

OFICINA DE TERRÁRIO: MINI ECOSISTEMA

Kerita da Silva Camargo do Nascimento¹
Fabieli Hertz Rhoden²
Rosângela Inês Matos Uhmman³
Madalena Schmitt Scheid⁴

INTRODUÇÃO

Esse relato contempla uma oficina de construção de um terrário, aplicada em uma turma do primeiro ano do ensino fundamental de uma escola do município de Cerro Largo, RS. A ação foi possível devido inserção no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) Química Física e Biologia. O que proporcionou vários momentos de relação teoria, prática e reflexão, promovendo a problematização, dando oportunidade para a dedicação desde o planejamento e a ação com foco na Educação Ambiental (EA). A proposta pedagógica da oficina segue na linhagem da alfabetização científica com atividade prática e observação dos fenômenos.

Essa metodologia explora a perspectiva de interação e troca de saberes, contemplando a construção de conceitos como a fotossíntese, o ciclo da água e as relações ecológicas. A metodologia da experimentação constitui uma ferramenta que possibilita ao estudante engajar-se de maneira dialógica e ativa, propiciando momentos de aprendizagem científica de forma dinâmica e interativa.

Desta forma, é possível a construção do conhecimento dos alunos por meio da atividade experimental, onde se propõe a problematização e o questionamento de modo reflexivo com os alunos envolvidos, sendo a proposta não se restringe à criação de cientistas, mas a formação de indivíduos capazes de observar e abordar os fenômenos do mundo com profundidade, em vez de superficialidade (SILVA, 2014).

O objetivo ao explorar o uso de um terrário como ferramenta é para avaliar a compreensão de conceitos científicos por meio de investigação e atividades que contemplam o cooperativismo. Compartilhando da mesma linhagem nos ancoramos em Cruz (2008), que procura proporcionar ao aluno um ser observador e protagonista de suas práticas, enfatizando a linhagem freiriana da pedagogia da autonomia e de um olhar crítico.

Portanto, a prática investigativa da oficina do terrário envolve a construção do conhecimento em conjunto com o aluno, de maneira contextualizada. Essa construção é facilitada pela dialogicidade que emerge durante a utilização da experimentação na

¹ Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência (PIBID) Química, Física e Biologia. Acadêmica do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal Fronteira Sul (UFFS), Campus Cerro Largo, RS. kerita.nasc@gmail.com

² Professora da Rede Estadual de Ensino. Licenciada em Física pela UFFS. Especialistas em Formação Continuada pelo Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia Sul-rio-grandense. Supervisora do PIBID Química, Física e Biologia. fabirhoden@gmail.com

³ Professora do curso de Química Licenciatura. Coordenadora PIBID Química, Física e Biologia da UFFS, Campus Cerro Largo. rosangela.uhmman@uffs.com.br

⁴ Professora da Escola Municipal de Ensino Fundamental Padre José Schardong. em Formação Continuada pelo Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia Sul-rio-grandense. Supervisora do PIBID Química, Física e Biologia. madalenascheid@gmail.com

escola. Esse processo não apenas estimula a participação ativa do aluno, mas promove uma compreensão profunda dos conceitos ao relacioná-los diretamente com a prática, ampliando assim a eficácia do processo educativo.

1 METODOLOGIA

A metodologia empregada adota uma abordagem qualitativa. Para tanto, o processo de construção do terrário envolveu a criação de camadas estratificadas. Inicialmente, foi disposta uma camada de brita, seguida por uma camada de material orgânico e, logo em seguida, a terra. Sobre essa superfície, as mudas de plantas foram cuidadosamente plantadas, criando um ambiente que simulava um ecossistema natural. Além disso, formou-se um pequeno lago e uma fina camada de areia foi adicionada. Em seguida, acrescentamos água e fechamos o terrário com uma tampa de vidro, onde os participantes fizeram suas considerações dizendo que as camadas dos materiais ficaram visíveis, outro mostrou interesse em fazer um terrário em sua casa conforme a imagem 1.

Imagem 1 - Terrário construído na oficina



Fonte: Produção do pesquisador.

Cabe salientar que os materiais necessários para a realização dessa atividade incluíram: luva descartável para cada aluno, um aquário de vidro aproximadamente 80 litro, 4 litros de brita, 4 litros de terra, 2 litros de areia, 1 galho seco, algumas pétalas de flores primavera, 10 rocha (seixo brancas), sete mudas de plantas e material orgânico (folhas secas). Sendo realizada a prática no jardim em frente da escola.

2 REFERENCIAL TEÓRICO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE

A proposta da oficina na prática centra na construção também de conceitos ambientais em aula, ou seja, é nos diversos locais da escola que diferentes temáticas precisam ser exploradas. A abordagem qualitativa é escolhida devido ao foco na compreensão profunda e descritiva do processo de construção do terrário, visto ampliar a experiência dos alunos, uma vez que se destina a introduzir os alunos a conceitos ambientais e ecológicos e suas reflexões com as práticas cidadãs, assim como suas implicações com seus hábitos e o modo de entender o ambiente intrínsecos os fatores bióticos e abióticos.

Portanto, significa que os alunos aprendem conceitos teóricos e práticos de um modo sistemático, aplicando tal conhecimento na construção do terrário. Nas palavras de Pacheco (1996, p.79).

O objetivo principal do processo de aprendizagem é o de tratar os problemas, contradições ou conflitos concebidos pelos alunos no estudo dos fenômenos e, dessa forma, propiciar-lhes condições para que estabeleçam conclusões derivadas desses estudos. Sejam essas conclusões parciais provisórias ou definitivas

Sendo assim, visando enriquecer a compreensão dos alunos sobre ecossistemas, bem como a importância da natureza e a promoção de práticas sustentáveis. No primeiro momento veio o questionamento: como uma oficina poderia contribuir no processo de formação reflexiva e crítica dos alunos? Pois é evidente o quanto a globalização invadiu a forma de ação de uma sala de aula, tendo as suas contribuições, mas também desafios, como afirma Chassot (2003, p.89).

Não temos dúvidas do quanto a globalização confere novas realidades à educação. Talvez, para uma facilitação, pudéssemos dirigir nosso olhar para duas direções. Primeira, o quanto são diferentes as múltiplas entradas do mundo exterior na sala de aula; e a outra direção, o quanto essa sala de aula se exterioriza, atualmente, de uma maneira diferenciada.

Nesse sentido, é essencial que a comunicação entre os sujeitos escolares seja integrada ao planejamento, com a devida atenção à organização das ideias e à contextualização dos conceitos, interligando-os com as teorias aplicadas (UHMANN; VORPAGEL, 2015). Portanto, a Lei nº 9.795, promulgada no Brasil em 1999, estabelece a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) que enfatiza que a EA deve ser incorporada em todos os níveis e modalidades do processo educacional.

Sendo assim, essa oficina tem como objetivo promover o desenvolvimento de valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências que visem à preservação do meio ambiente, propondo a atingir que o indivíduo reflita sobre os recursos de uso coletivo vital para uma qualidade de vida saudável e sua sustentabilidade. Com isso a escola abre a oportunidade de contribuir nas práticas relacionando teoria vivenciados como licenciandos por meio da inserção no PIBID.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com a oficina, surgiu a ideia de viabilizar a construção de um terrário com foco na EA entre os alunos, no qual o ambiente da atividade prática estivesse em harmonia com os conceitos e informações da alfabetização científica trabalhados em sala de aula. Para Chassot (2003): “A alfabetização científica pode ser considerada como uma das dimensões para potencializar alternativas que privilegiam uma educação mais comprometida”. Enfatizamos que, a metodologia da experimentação é uma ferramenta que proporciona ao estudante participar de modo engajado, proporcionando momentos de aprendizagem científica de um modo dinâmico e interativo. É através da ação e diálogo que buscamos refletir para entrelaçar os saberes prévios dos alunos instigada desde o primeiro dia da oficina, muitas vezes associados com o senso comum, onde buscamos meios que ocasionam rupturas através das dinâmicas espontâneas.

No segundo dia buscamos informações como fazer um terrário e referências didáticas sobre a prática, já que a prática seria no próximo dia. Com isso foi feita a coleta de terra próximo a escola e de brita e as coletas dos materiais secos (folhagens, casca de árvore), plantas e rochas que foram coletadas de locais diversos. As plantas coletadas foram mudas de: *Sansevieria trifasciata*, espécie da família Dennstaedtiaceae, *Agave attenuata*, *Pilea microphylla*.

No momento da prática participaram 11 alunos sendo solicitado para cada aluno trazer de sua casa um pote ou copo para que os trabalhos ocorressem de modo cooperativo. Para Silva (2014) a prática da construção de um terrário pode ser o embasamento para a compreensão abstrata, sendo um microcosmo autossustentável, que permite aos alunos se familiarizar com uma linguagem científica e, ao mesmo tempo, os incentiva a compreender as necessidades fundamentais dos seres vivos, sua interdependência e a exploração de uma variedade de tópicos, como solo, flora e fauna e suas relações mútuas; a importância dos fatores ambientais (tais como umidade, temperatura, luminosidade e disponibilidade de alimentos); os elementos da cadeia alimentar; o ciclo da água e suas diferentes fases em diversos ambientes; e questões de desequilíbrio ambiental.

Durante a prática também foram feitos questionamentos, a exemplo de: vocês sabem o que é um terrário? Um aluno respondeu: é um jardim dentro de um vidro, outro que: um vidro com camadas de terra, o terceiro: mini floresta. Através do ambiente que estávamos foi possível contextualizar sobre os dados que eles estavam colocando em pauta, - pois em volta da escola tem uma reserva. Foram enfatizando a importância de cada indivíduo em prol do meio ambiente.

Com isso foi ressaltado que todos iriam ajudar a construir o terrário. E fomos auxiliando na construção fazendo um diálogo de conceitos. Através da camada de brita foi possível abordar um pouco o assunto das placas tectônicas ligando os reservatórios da água nos lençóis freáticos a camada do solo e de sua camada de materiais orgânicos.

Este processo dependeu da compreensão de esperar o colega colocar o material dele no aquário, promovendo uma prática de colaboração e cooperação, que pode resultar em um aprendizado mais enriquecedor e interativo. A professora junto aos pibidianos também relataram que estavam abordando os conceitos relacionados ao meio ambiente com o propósito de instigar nos alunos a conscientização e a promoção de ações cidadãs.

CONCLUSÃO

A oficina, ancorada em relacionar teoria e prática com foco na EA proporcionou uma valiosa prática na construção e exploração de um mini ecossistema. Seu objetivo principal foi iniciar os alunos no caminho da alfabetização científica. A criação desse ecossistema em forma de terrário ofereceu uma experiência enriquecedora que contribuiu para uma compreensão mais profunda de conceitos científicos, muitos dos quais podem ser considerados abstratos. Além disso, a atividade promoveu uma abordagem sustentável, enfatizando a importância da relação entre a humanidade e o meio ambiente e incentivando a reutilização de materiais, nutrindo a consciência ambiental dos alunos.

A reflexão compartilhada com a professora, supervisora e coordenadora do PIBID nos lembrou que a oficina do terrário é uma ferramenta valiosa, mas é um processo contínuo de conectar esses conceitos a outras áreas que solidifica a base do conhecimento científico. A implementação de um método comparativo, que permite a comparação entre o conhecimento prévio dos alunos e o conhecimento adquirido após a construção do terrário, pode ser uma estratégia eficaz para integrar no ensino de Ciências a EA.

Agradecimento: CAPES pelo financiamento da bolsa PIBID pela UFFS, Campus Cerro Largo, RS.

REFERÊNCIAS

BRASIL, **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**, que dispõe sobre Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília, DF, Senado Federal, 1999.

CHASSOT, A. Alfabetização Científica: uma possibilidade para a inclusão social. Universidade do Vale do Rio do Sino. **Revista Brasileira de Educação**. p.89,100.2003. Disponível: <[SciELO - Brasil - Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social](#) **Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social**>

CRUZ, M. M.S. FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários á pratica educativa**. São Paulo: Paz e Terra, R. Faced, Salvador, n.13, p.163-166, jan./jun. 2008..

LONGO, G. R.; BONOTTO, D. M. B. Educação Ambiental e o trabalho com valores: a importância de formação baseada no diálogo. **Revista Insignare Scientia**. 2023. Disponível: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/13074/8895>.

PACHECO, D. Um problema no ensino de Ciências: organização conceitual do conteúdo ou estudo dos fenômenos. **Educação e Filosofia**, Uberlândia, v.10, n.19, pp. 63-81, jan./jun. 1996.

SILVA, F. S.. **Um relato de experiência**: Terrário como recurso metodológico para se ensinar Ciências numa Perspectiva de investigação 2014.14f. Trabalho de conclusão de curso (Curso de Especialização em Ensino de Ciências por Investigação), Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2014. Disponível: <http://hdl.handle.net/1843/BUOS-9MHGXW>

UHMANN, R. I. M.; TONIN, L. H. Temática da água como prática pedagógica de Educação em Ciências. **Ciência em Tela**, v. 13. 2020.

UHMANN, R. I. M.; VORPAGEL, F. S.; SCHEID, M. S.; BRATZ, G. E. O uso da experimentação no ensino de ciências. Seminário de Ensino, Pesquisa e Extensão. Universidade Federal Fronteira Sul. **Anais do V SEPE**. 2015. Disponível em: <https://portaleventos.uffs.edu.br/index.php/SEPE-UFFS/article/view/2491>

UHMANN, R. I. M.; VORPAGEL, F. S. Educação Ambiental em Foco no Ensino Básico. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 13, N°. 2, p. 53-68, 2018.