

## AS POSSIBILIDADES DE UM TERRÁRIO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL

### LAS POSIBILIDADES DE UN TERRARIO PARA LA ENSEÑANZA DE CIENCIAS EN LA ENSEÑANZA PRIMARIA

**Angelita Lopes Dahmer**

Escola Estadual de Educação Básica José Adolfo Meister  
angelitadahmer@gmail.com

**Sandra Maria Wirzbicki**

Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS  
sandra.wirzbicki@uffs.edu.br

#### RESUMO

Este relato de experiência apresenta a construção de um terrário para estudar o ciclo da água. O terrário é considerado um modelo representativo para o ensino e a aprendizagem. A prática aconteceu em 2022, nas aulas de Ciências, em uma turma de 6º ano do Ensino Fundamental. Os estudantes empenharam-se na construção do terrário, trazendo os materiais solicitados, realizando a coleta no pátio da escola e principalmente participando da atividade com questionamentos e contribuições. Concluímos que a prática despertou o interesse e auxiliou na construção dos conceitos relacionados ao ciclo hidrológico e que ela é potencial para explorar outros conceitos.

**Palavras-chave:** modelo; ensino de Ciências; investigação.

**Eixo temático: 2.** Estratégias, materiais e recursos didáticos para o Ensino de Ciências e Biologia.

**Modalidade:** Relato de experiência pedagógica.

#### RESUMEN

Este relato de experiencia presenta la construcción de un terrario para estudiar el ciclo del agua. El terrario se considera un modelo representativo para la enseñanza y el aprendizaje. La práctica ocurrió en 2022, en las clases de Ciencias, en una clase de 6º año de la Enseñanza Primaria. Los estudiantes se comprometieron en la construcción del terrario, trayendo los materiales solicitados, realizando la colecta en el patio de la escuela y principalmente participando de la actividad con cuestionamientos y contribuciones. Concluimos que la práctica despertó el interés y ayudó en la construcción de los conceptos relacionados al ciclo hidrológico y que ella es potencial para explorar otros conceptos.

**Palabras clave:** modelo; enseñanza de Ciencias; investigación.

**Eje temático: 2.** Estrategias, materiales y recursos didácticos para la Enseñanza de Ciencias y Biología.

**Modalidad:** Relato de experiencia pedagógica

## CONSIDERAÇÕES INICIAIS

No Ensino Fundamental (EF) ao trabalhar os conceitos de Ciências podem ser desenvolvidas atividades de investigação e experimentação que, em geral, podem tornar o aprendizado mais lúdico, atrativo e produzir significado para os estudantes. Segundo, Francisco Júnior, Ferreira e Hartwig (2008, p. 34) “[...] à medida que se planejam experimentos com os quais é possível estreitar o elo entre motivação e aprendizagem, espera-se que o envolvimento dos alunos seja mais vívido e, com isso, acarrete evoluções em termos conceituais”. Ao propor e realizar um trabalho nas aulas de Ciências que envolva os estudantes na investigação e na experimentação, percebe-se que a curiosidade dos estudantes é mobilizada e o caminho para a compreensão dos conceitos pode ser facilitado.

Neste relato de experiência apresentamos uma prática conhecida e desenvolvida por vários professores de Ciências – a construção de um terrário, que no ensino é considerado um modelo, a representação de parte de uma realidade (Justi, 2006). Na literatura da área de ensino de Ciências a exploração de modelos em salas de aula são recomendados para auxiliar os estudantes no entendimento dos conceitos das Ciências, assim como construir significados para a vida dos estudantes. Conforme Ferreira *et al.* (2020, p. E11) os terrários “[...] são representações da biosfera em tamanho reduzido, sendo um dispositivo experimental que reproduz um ambiente natural”. Ao ter representado de forma reduzida o ambiente, os estudantes podem compreender os fenômenos que são observados no terrário.

Os modelos apresentam potencialidades que geralmente os professores não conseguem explorar todas em uma prática. Nesta prática, buscamos explorar o terrário quando trabalhamos o ciclo da água, assim como contemplar as características e necessidades dos

seres vivos. Na construção desse modelo representativo os estudantes têm a oportunidade de levantar hipóteses, discutir os conceitos e a partir das observações significar ou ressignificar os conceitos em discussão.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

A montagem de um terrário foi proposta ao estudarmos o ciclo da água com o 6º ano do Ensino Fundamental II, com uma turma de 16 estudantes com idades entre onze e treze anos, em uma escola pública urbana situada em um município da região noroeste do estado do Rio Grande do Sul, no ano de 2022. Os dois períodos semanais de Ciências aconteciam em um único dia da semana, sempre no período vespertino das sextas-feiras. A turma era composta por estudantes com facilidade de participação oral e que se identificavam com os trabalhos em grupos.

Para a montagem do terrário foi solicitado aos estudantes, na semana anterior, que trouxessem de casa alguns materiais, tais como pedra brita, areia, terra; outros foram coletados na escola antes da montagem do terrário. Para que todos conseguissem participar da atividade foram divididos em grupos e cada grupo era responsável por trazer uma planta ou um animal pequeno que pudessemos colocar no terrário. Após conversarmos sobre quais opções poderiam ser coletadas, a turma sugeriu colocar minhocas que também foram coletadas no pátio da escola.

Realizamos um combinado sobre as coletas: todos deveriam observar o local que realizaram a captura ou retirada do ser vivo para descrever aos demais colegas no momento da montagem do terrário. Ao montarmos o terrário fomos questionando as características do material e de onde havia sido retirado, assim também fizemos com os seres vivos. Para finalizar escolhemos um recipiente para colocarmos a água, tivemos que escolher um plástico transparente que ficasse sobrando para acomodar as plantas que escolheram colocar e para que os animais tivessem mais espaço, envolvemos a parte inferior do recipiente em um saco escuro para que pudessemos visualizar a atividade das minhocas.

Durante a montagem fomos questionando que condições eram necessárias para a

sobrevivência dos seres vivos no ambiente, momento que várias questões foram levantadas pelos estudantes: será que todos os seres sobreviveriam? Por quanto tempo? Quais seriam os motivos que os levariam à morte? Ao longo da interação cada um expôs o que pensava que aconteceria. Todos receberam um relatório para ser preenchido em duplas durante as observações, que deveriam ser realizadas durante a próxima semana de aula, antes de iniciar o horário da aula, no recreio ou após a aula, conforme a organização de cada dupla. Na figura 1A, os estudantes observam o terrário após a montagem e figura 1B temos uma visão do terrário mais aproximada.

**Figura 1A:** Estudantes observando o terrário após a montagem



Fonte: Arquivo da primeira autora, 2022.

**Figura 1B:** Visão aproximada do terrário



Fonte: Arquivo da primeira autora, 2022.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na proposição da atividade os estudantes demonstraram empolgação para sua realização. Todos os estudantes trouxeram os materiais que haviam se comprometido, envolvimento que não percebemos em atividades escritas, como nas atividades de temas. No dia da

montagem do terrário estavam ansiosos para realizarmos a prática. Durante as orientações para a coleta, nos chamou a atenção um comportamento que não era comum, quando um estudante levantava uma questão vários outros tentavam responder o mais breve possível para que a montagem fosse logo iniciada; cada um queria contribuir com o terrário, o que demonstra que a proposta suscitou o interesse da turma. Segundo, Vigotsky (2000) as interações entre os pares e com o mais capaz leva à construção do conhecimento, uma vez que pode facilitar o avanço nos conceitos cotidianos em direção aos conceitos científicos.

Seguindo tal lógica, a de facilitar a interação, cabe ao professor a função de lançar perguntas que conduzam os estudantes a avaliarem os conceitos que possuem, abrindo caminhos para que possam ser questionados e ressignificados.

O espaço de sala de aula é um espaço de construção coletiva onde os significados são estabelecidos. Essa essência da significação é também parte importante do trabalho ao olharmos as perguntas em sala de aula, pois o professor, em sua ação discursiva, pode auxiliar os alunos no empreendimento da aprendizagem (Machado; Sasseron, 2012, p. 33).

De forma semelhante, valorizar a pergunta que o estudante apresenta, devolvendo à turma ou se necessário reestruturando-a, de forma a facilitar o entendimento e a discussão pode ser uma forma de auxiliar os estudantes na construção das aprendizagens. Em nossa aula, procuramos não dar as respostas prontas e sim conduzir os estudantes à discussão de forma que as respostas fossem debatidas e alcançassem um consenso. Entre os conceitos debatidos abordamos as características dos seres vivos e as condições necessárias para a sua sobrevivência, também discutimos as ações antrópicas e as consequências das mesmas para o ambiente.

Santos (2019, p. 123) aponta

[...] a importância do desenvolvimento das atividades de experimentação na Educação Básica, mas não atividades com enfoque reproducionista e demonstrativo, em que os alunos são sujeitos passivos, que não interagem e refletem sobre o que estão realizando. [...] a experimentação e atividades investigativas são instrumentos com potencialidades para desenvolver nos sujeitos a capacidade de aprender determinados aspectos da ciência, além do que, a experimentação visa na Educação Básica inserir os alunos no contexto do desenvolvimento do pensamento crítico e autônomo.

As participações na construção do terrário com as observações e perguntas, e a produção de relatórios podem auxiliar os estudantes a refletir sobre a atividade que estão desenvolvendo e auxiliar na significação dos conceitos. Ao lermos os relatórios

produzidos a partir da atividade percebemos que os estudantes realizaram várias observações direcionadas aos seres vivos e apenas um estudante relatou o fato da água ser encontrada nas paredes do recipiente, a partir dessa observação levantamos o questionamento sobre o ciclo da água em nosso planeta e de sua importância aos seres vivos. Para auxiliar no entendimento da evaporação trouxemos questionamentos simples do dia a dia, como por exemplo, como seca a roupa do varal, ao derramarmos água no piso o que acontece com ela depois de algum tempo, mesmo sem ter passado um pano para retirar de lá, ao cozinarmos arroz a tampa da panela fica molhada, por qual razão, todos os questionamentos foram sendo respondidos pelos estudantes e novos questionamentos foram lançados até chegarmos ao conceito da evaporação e conseguirmos relacionar com a água nas paredes do terrário. Dessa forma, levantando questionamentos, buscamos a participação dos estudantes para discutirmos os processos de transpiração, condensação, precipitação, infiltração que compõem o ciclo hidrológico.

Nesse sentido, Machado e Sasseron (2012, p. 31), apresentam a seguinte definição para a pergunta: “[...] um instrumento dialógico de estímulo à cadeia enunciativa. Sendo assim usado com propósito didático dentro da estória da sala de aula para traçar e acompanhar a construção de um significado e um conceito”. Compreendemos que a interação proporcionada nas respostas orais aos questionamentos propiciou a construção de significados e conceitos a partir das perguntas lançadas à turma. Ao término do trabalho em questões avaliativas respondidas pelos estudantes identificamos que a maioria conseguiu realizar a reelaboração dos conceitos e avançar na aprendizagem sobre os processos que formam o ciclo da água.

Todavia, ao avaliarmos nossa prática, percebemos que poderíamos ter explorado outros conceitos a partir do terrário, como por exemplo, as funções da água nos organismos vivos, a quantidade de água que os seres vivos necessitam para sua sobrevivência, as cadeias e teias alimentares, os habitats, os tipos de solo e rochas, entre outros. Ao realizarmos buscas por atividades de construção de terrário, identificamos uma realizada em aulas de Biologia por Gonçalves (2018, p. 228) onde a autora afirma que “[...] o terrário facilitou o entendimento dos alunos sobre o ciclo da água e permitiu o estudo prático de outros conceitos, como os elementos bióticos e abióticos, ecossistema, camadas

da terra, fotossíntese etc”. Afirmção que reforça nossa avaliação sobre as potencialidades a serem exploradas a partir da construção e análise de um terrário em aulas de Ciências e Biologia.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Consideramos que o entendimento dos processos que compõem o ciclo da água foi facilitado pela construção do terrário, e pelas interações desenvolvidas no decorrer da atividade, com a utilização das perguntas que nortearam a apropriação conceitual. Nesse sentido, reiteramos o importante papel da atividade prática, aliada à teoria e das interações no ensino e aprendizagem de conceitos da área de Ciências da Natureza.

Ao avaliarmos a prática desenvolvida vislumbramos possibilidades que podem ser exploradas com a construção de terrários, como os conceitos relacionados às funções da água nos seres vivos, a quantidade de água necessária para diferentes seres vivos, as cadeias e teias alimentares, a conservação e degradação das fontes de água, os habitats, os tipos de solos e rochas, entre outros. A partir das práticas desenvolvidas em sala de aula e das avaliações realizadas, argumentamos favoravelmente pela construção do terrário em salas de aulas e buscamos o aperfeiçoamento para que o ensino e a aprendizagem dos conceitos da área de Ciências da Natureza sejam promovidos ou construídos.

## REFERÊNCIAS

FERREIRA, M. F. R.; LUSTOSA, G. S.; CARVALHO, R. S.; VERAS, D. S. Terrário como instrumento didático-pedagógico para o ensino sobre ecossistema. **Revista Scientia Amazonia**, v. 9, n. 1, E10-E15, 2020. Disponível em: <http://www.scientia-amazonia.org>. ISSN:2238.1910.

FRANCISCO JR., W. E.; FERREIRA, L. H.; HARTWIG D. R. Experimentação problematizadora: fundamentos teóricos e práticos para a aplicação em salas de aula de Ciências. **Química Nova na Escola**, n. 30, p. 34-41, 2008.

GONÇALVES, A. C. Estudando o ciclo da água através da construção de um terrário: uma experiência nas aulas de biologia. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA, 7.; ENCONTRO REGIONAL DE ENSINO DE BIOLOGIA – NORTE, 1., 2018, Belém-PA. **Anais [...]**. Belém-PA: IEMCI, UFPA, p. 223-230, 3 a 6 set. 2018. ISBN: 978-85-8857-812-8. Disponível em: <http://sbenbio.org.br>.

JUSTI, R. La Enseñanza de ciencias basada en la elaboración de modelos. **Enseñanza de las Ciencias**, v. 24, n. 2, p. 173-184, 2006.

MACHADO, V. F.; SASSERON, L. H. As perguntas em aulas investigativas de Ciências: a construção teórica de categorias. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 12, n. 2, p. 29-44, 2012.

SANTOS, E. G. Eu não acredito que tive que vir para a Universidade para construir um terrário! **Revista Insignare Scientia – RIS**, Edição Especial: Ciclos Formativos em Ensino de Ciências, v. 2, n. 3, p. 117-124, 2019. ISSN 2595-4520.

VIGOTSKY, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. Tradução Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2000.