

PEDAGOGIA DE PROJETOS E O ENSINO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO 4º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL I

PROJECT PEDAGOGY AND NATURAL SCIENCE TEACHING: AN EXPERIENCE REPORT IN THE 4TH YEAR OF ELEMENTARY EDUCATION I

Victor Hugo de Oliveira Henrique¹
Janete de Souza Bezerra²
Marcia Rosane Vieira³
Zilda Aparecida Moreira⁴
Etiene Garcia de Sousa⁵
Rejane Gomes Martins⁶
Gabriela Vieira de Almeida⁷
Patrícia Pivato⁸
Manuel Bandeira dos Santos Neto⁹

Resumo: Este trabalho consiste em um relato de experiência e possui como objetivo apresentar as atividades de um projeto desenvolvido no ano letivo de 2023 com uma

¹ Graduado em Ciências Biológicas (UFMT) e Pedagogia (UNISERRA). Mestre em Educação (UNESP). Doutor em Ciências Ambientais (UNEMAT). Professor da FECISC/UECE. E-mail: victorhugo.henrique@uece.br

² Graduada em Biologia (URCA) e Pedagogia (ETEP). Mestra em Bioprospecção Molecular (Biodiversidade) (URCA). Professora da FECISC/UECE. E-mail: janete.bezerra@uece.br

³ Graduada em Pedagogia (UNESPAR). Mestra em Ciências Sociais (UNISINOS). Doutora em Ciências Sociais (UFBA). Professora da Rede Municipal de Educação de Sinop - MT na EMEB Lizamara Aparecida Oliva de Almeida. E-mail: marciavieira.cultura@gmail.com

⁴ Graduada em Pedagogia (UNEMAT). Professora da Rede Municipal de Educação de Sinop - MT na EMEB Lizamara Aparecida Oliva de Almeida. E-mail: zilda6171@gmail.com

⁵ Graduada em Pedagogia (UNIC). Professora da Rede Municipal de Educação de Sinop - MT na EMEB Lizamara Aparecida Oliva de Almeida. E-mail: EtieneGarciaDeSousa@yahoo.com.br

⁶ Graduada em Pedagogia (UNEMAT). Especialista em Docência do Ensino Superior (UNEMAT) e Gestão Escolar (FINOM). Professora da Rede Municipal de Educação de Sinop - MT na EMEB Lizamara Aparecida Oliva de Almeida. E-mail: enajer03@gmail.com

⁷ Graduada em Pedagogia (UNEMAT). Especialista em Alfabetização e Letramento (FACULESTE). Professora da Rede Municipal de Educação de Sinop - MT na EMEB Lizamara Aparecida Oliva de Almeida. E-mail: gabrielakauanny@hotmail.com

⁸ Graduada em Biologia (UENP), Matemática (FAFIBE), Pedagogia (UNINTER) e Ensino de Ciências Biológicas (UEL). Especialização em Educação Especial (FAPI) e Gestão, Licenciamento e Auditoria Ambiental (UNOPAR). Professora da Rede Municipal de Educação de Sinop - MT na EMEB Centro Educacional Lindolfo José Trierweiller. E-mail: patricia.pivato@hotmail.com

⁹ Doutor em Ensino das Ciências (UFRPE). Professor Adjunto da FECLESC/UECE. E-mail: prof.manuelbandeira@gmail.com

turma de Ensino Fundamental anos iniciais em uma escola pública municipal em Sinop – MT. O projeto foi submetido e aprovado pela gestão da escola e intitulava-se “Ciência na escola”. Consistiu na realização de aulas experimentais de Ciências da Natureza com a turma do 4º ano C e D. A partir das experimentações foi possível perceber um maior engajamento e interesse dos discentes pelos conteúdos de ciências da natureza bem como mudanças no comportamento, tornando as aulas mais gradáveis e prazerosas.

Palavras-chaves: ciências da natureza; ciência na escola; projetos de ensino; ensino fundamental.

Abstract: This work consists of an experience report and aims to present the activities of a project developed in the 2023 school year with an elementary school class at a municipal public school in Sinop – MT. The project was submitted and approved by the school management and was entitled “Science at school”. It consisted of carrying out experimental Natural Sciences classes with the 4th year class C and D. From the experiments it was possible to notice greater engagement and interest on the part of the students in the natural sciences content as well as changes in behavior, making the classes more pleasant and enjoyable.

Keywords: natural sciences; science at school; teaching projects; elementary school.

1 INTRODUÇÃO

O ensino de Ciências da Natureza se constitui como uma das vias de conhecimento que proporcionam a inovação de ideias e o interesse conhecimento científico, pelos fenômenos físicos, químicos e biológicos. O conhecimento científico está presente em quase todas as etapas da vida, sendo necessário para a formação pessoal, profissional e para o convívio em sociedade. O ensino de Ciências proporciona ao aluno e a aluna tomar decisões acerca do conhecimento científico e o seu papel social diante das demandas da sociedade. A importância do estudo de conteúdos científicos está na relação que o aluno e a aluna criam e estabelecem com o ambiente em que vive (Beuren; Baldo, 2015).

Nas escolas predominam ainda o ensino desvinculado da realidade das pessoas, descontextualizado historicamente, pautado na memorização e ministrado em uma concepção tradicionalista, na qual o professor, na condição de “sujeito do processo”, em aulas expositivas apresenta e explica os conteúdos. Geralmente o estudante não consegue resolver situações que lhe é apresentada, utilizando-se de conteúdos trabalhados na escola. Como consequência constata-se o desencanto pela Ciência, a sensação de inutilidade daquilo que fora estudado, o desinteresse e a decepção em perceber que a Ciência estudada nas aulas é divorciada da sua realidade. Nesse sentido surgem as atividades experimentais/práticas (Pinto e Pedroso, 2021).

A aula prática facilita o aprendizado, na medida em que torna o conhecimento teórico uma realidade mais próxima do aluno. É o momento de assimilar melhor as informações adquiridas. Em sua maioria, os conceitos apresentados nas aulas teóricas são abstratos (Pinto e Pedroso, 2021). Assim nasce o projeto “Ciência na Escola”, que objetivou realizar aulas práticas de ciências da natureza com duas turmas do 4º ano do ensino

fundamental, promovendo assim uma educação científica mais contextualizada com o cotidiano e combatendo a disseminação de *fake News* por meio da experimentação.

Nesse sentido, o objetivo deste trabalho consiste em relatar a experiência do projeto “Ciência na Escola”, no âmbito escolar, realizado no ano letivo de 2024.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O projeto foi escrito e submetido a coordenação da escola¹ de acordo com o Ofício nº 002/SMEEC/PED/2022 que se refere as orientações para Elaboração e Desenvolvimento de Projetos da Secretaria Municipal de Esporte, Educação e Cultura de Sinop – MT. Também é importante mencionar que todos os registros fotográficos foram autorizados pelas mães/pais/responsáveis que assinaram um termo de uso de imagem. O Projeto teve duração de um bimestre durante o ano letivo de 2023, mais precisamente no 3º bimestre e consistiu em 3 atividades práticas e a culminância delas na Mostra Pedagógica da Escola, atividade esta que consistiu na apresentação do projeto, pelas (os) estudantes, para a comunidade escolar. As aulas práticas foram: 1) Torre de Líquidos; 2) *Halloween* e Ciência; 3) Filtração.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 RELATANDO A EXPERIÊNCIA

A primeira atividade prática foi a Torre de Líquidos, que consistiu em uma atividade experimental que visou atrair a atenção e melhorar o entendimento dos alunos, sobre os conceitos de densidade utilizando materiais de baixo custo. Cada aluno construiu a sua Torre com o auxílio do professor, para a construção foram utilizados os seguintes materiais: leite, óleo de cozinha, álcool 70%, querosene, mel e água com corante (Figura 01)

Figura 1 – Discentes com suas Torres

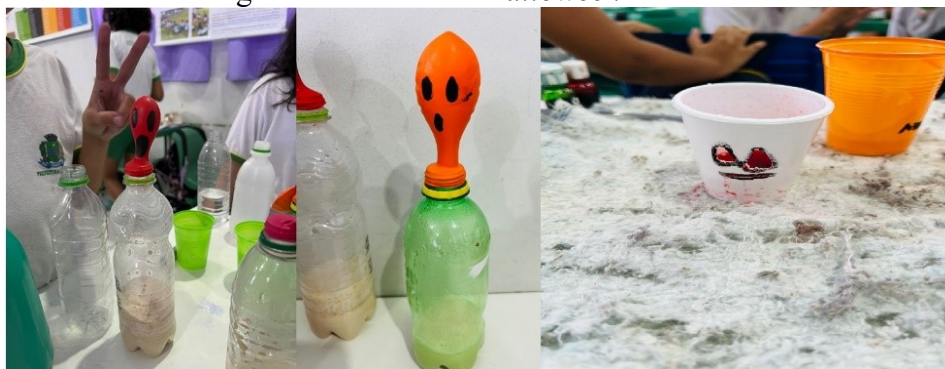


Fonte: Acervo dos autores (2023).

Durante a realização da atividade prática as (os) alunas (os) apresentaram interesse e curiosidade, oportunizando diversos questionamentos e discussões em sala sobre o experimento, mostrando assim resultados satisfatórios relacionados à união da teoria e prática, que para Lima e Marcondes (2011) tem um papel fundamental para o processo de aprendizagem e desenvolvimento crítico.

A 2ª atividade, denominada “*Halloween e Ciência*” foi uma aula interdisciplinar que se iniciou com a história do *Halloween*, em seguida foi realizada um experimento de Reação Química utilizando o vinagre e o bicarbonato de sódio e alguns corantes dentro de alguns copos decorados com a temática de dia das bruxas. O bicarbonato e sódio apresenta a fórmula química NaHCO_3 . O vinagre é uma combinação de água com 5% de ácido acético. Como os dois componentes apresentam substâncias químicas, quando combinados, ocorre uma reação. A mistura do vinagre com o bicarbonato de sódio gera um produto chamado ácido carbônico. Este ácido imediatamente se decompõe em dióxido de carbono. Quando se adiciona vinagre ao bicarbonato, é o gás carbônico que origina as bolhas. Em seguida foi realizada a prática da fermentação, que consistiu em utilizar fermento biológico e água morna dentro de uma garrafa pet e com uma bexiga na boca da garrafa. A bexiga também estava decorada com a temática de *Halloween*. Em ambas as atividades foi possível perceber um aprendizado mais significativo, pois a aula, segundo os discentes, se tornou “divertida”, promovendo assim um melhor processo de aquisição dos conhecimentos científicos, dados semelhantes foram relatados por Santos, Rafael e Bomfim (2020).

Figura 2 – Atividade *Halloween e Ciência*



Fonte: Acervo dos autores (2023).

A terceira e última aula, consistiu em uma atividade em que as crianças construíram um filtro utilizando garrafa pet, terra, areia e brita. A aula objetivou proporcionar para as turmas um momento de aprendizagem sobre a importância do solo e de seus componentes para o processo de filtração, eliminando as diversas impurezas da água.

Por fim, aconteceu a culminância do projeto na Mostra Pedagógica da Escola, que consistiu em uma atividade extremamente significativa em que a comunidade escolar adentrou a escola e conheceu os diversos projetos realizados. É importante mencionar que foram as próprias crianças quem reproduziram todas as atividades no momento da Mostra Pedagógica.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir deste relato de experiência, pode-se concluir que o uso da experimentação é de suma importância no ensino de ciências da natureza, pois a sua utilização pode proporcionar um melhor entendimento dos conteúdos, como também fazer a correlação de teoria e prática é bastante proveitoso para o rendimento e para o processo de ensino-aprendizagem das crianças.

Por fim, foi possível perceber um interesse maior das alunas e dos alunos, ocorrendo em sala de aula discussões produtivas, por meio disso, observa-se um melhor rendimento relacionado ao conteúdo, evidenciando importância da experimentação em sala de aula, pois quanto mais integrada à teoria e prática, mais sólida se torna a aprendizagem de ciências da natureza, cumprindo sua verdadeira função dentro do ensino, contribuindo para a construção do conhecimento científico.

REFERÊNCIAS

BEURENREN, E.; BALDO, A. Formação cidadã dos alunos da educação básica, na promoção do conhecimento científico nas ciências da natureza, utilizando os recursos da web 2.0. *In: CIECITEC*, 3., 2015, Erechim. **Anais [...]**. Erechim, RS: Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI), 2015.

LIMA, V. A. MARCONDES, M. E. R. Saindo Também se Aprende - O Protagonismo como um Processo de Ensino-Aprendizagem de Química. **Química Nova na Escola**, [S. l.] v. 33, n. 2, p. 100-104, 2011.

PINTO, J. A.; PEDROSO, L. S. (org). **Práticas experimentais para o ensino de ciências**: construindo alternativas adequadas à realidade educacional brasileira. Curitiba: Bagai, 2021.

SANTOS, E. S.; RAFAEL, K. J. G.; BOMFIN, A. J. S. Trabalhando os conceitos de reações químicas a partir de experimentos de baixo custo. *In: CONGRESSO NACIONAL DE PESQUISA E ENSINO EM CIÊNCIAS*, 5., 2020. **Anais [...]**. On-line, 2020.