ISSN 2525-6580, Serrinha, Bahia - v.9, n.3, 2024. https://doi.org/10.59033/cm.v9i3.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

UTILIZAÇÃO DE AULAS PRÁTICAS EM CIÊNCIAS DA NATUREZA NO ENSINO MÉDIO DO COLÉGIO MODELO LUÍS EDUARDO MAGALHÃES NO MUNICÍPIO DE GUANAMBI

USE OF PRACTICAL CLASSES IN NATURAL SCIENCES IN HIGH SCHOOL AT COLÉGIO MODEL LUÍS EDUARDO MAGALHÃES IN THE MUNICIPALITY OF GUANAMBI

Anna Caroline Costa Silva[1], Fabiana Trindade Amorim[2], Jaqueline Teixeira Mota[3], Jamile Ferreira Dias[4], Alynne Gomes de Jesus[5], Jane Geralda Ferreira Santana[6]

[1]* Autor para correspondência. Licencianda em Ciências Biológicas. Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia Baiano, *Campus* Guanambi. E-mail: annacarolinecs7@gmail.com;
[2] Licencianda em Ciências Biológicas. Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia Baiano, *Campus* Guanambi. E-mail: amorimfabyanna@gmail.com;
[3] Licencianda em Ciências Biológicas. Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia Baiano, *Campus* Guanambi. E-mail: jaquelineteixeiramota604@gmail.com;
[4] Licencianda em Ciências Biológicas. Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia Baiano, *Campus* Guanambi. E-mail: jamileferreiracacule@gmail.com;
[5] Professora de Biologia Colégio Modelo Luís Eduardo Magalhães e Supervisora do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência do Instituto Federal Baiano, *Campus* Guanambi-BA. Mestra em Produção Vegetal no Semiárido. E-mail: alynne.jesus@hotmail.com;
[6] Mestra em Educação Agrícola e Docente e Coordenadora de Área do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência do Instituto Federal Baiano, *Campus* Guanambi. E-mail: jane.ferreira@ifbaiano.edu.br.

RESUMO: Esta pesquisa buscou desenvolver e avaliar atividades práticas referentes aos conteúdos teóricos em estudo da área de Ciências da Natureza, nas turmas de 1º ano do Ensino Médio Regular, no Colégio Modelo Luís Eduardo Magalhães da cidade de Guanambi. Para tanto, consideram-se as ações resultantes do caderno de experimentos interdisciplinares produzidos pelos professores e pibidianas. O público-alvo totalizou doze (12) turmas, sob o método de abordagem qualitativa, por meio de observação do desempenho e do interesse dos alunos antes e depois das atividades práticas. Os resultados apontaram a excelência das aulas práticas como um dos melhores recursos metodológicos para facilitar o processo de ensino-aprendizagem. Tal metodologia, além de despertar o interesse pelo mundo científico, permite ao estudante construir o conhecimento e o posicionamento crítico sobre o mundo que o cerca.

Palavras-chave: Experimento. Interdisciplinar. Ensino-aprendizagem.

ABSTRACT: This research sought to develop and evaluate practical activities relating to theoretical contents being studied in the area of Natural Sciences, in 1st year classes of Regular High School, at Colégio Modelo Luís Eduardo Magalhães in the city of Guanambi. To this end, the actions resulting from the notebook of interdisciplinary experiments produced by teachers and pibidianas are considered. The target audience totaled twelve (12) classes, under the qualitative approach method, through observation of students' performance and interest before and after practical activities. The results pointed to the excellence of practical classes as one of the best methodological resources to facilitate the teaching-learning process. This methodology,

Este trabalho está licenciado sob uma Licença Internacional Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International

in addition to awakening interest in the scientific world, allows the student to build knowledge and critical positioning about the world around them.

Keywords: Experiment. Interdisciplinary. Teaching-learning.

INTRODUÇÃO

As aulas práticas para o ensino de Ciências ocupam espaço importante para a aprendizagem, uma vez que promovem o desenvolvimento de habilidades, como: “o uso e manipulação acurada dos instrumentos e técnicas laboratoriais, de organização e comunicação, desenvoltura para questionar, pensar criticamente, resolver problemas, procurando debater a relação processo versus conteúdo.” (Laburú; Silva, 2011). Para Luca *et.al*. (2018), “a contextualização é fundamental, pois oferece um espaço de participação para o aluno, e, com isto, instiga o compartilhamento das ideias advindas do conhecimento prévio sobre o fenômeno proposto”.

Para o desenvolvimento de práticas como instrumento de ensino-aprendizagem não se faz necessário a utilização de materiais e recursos dispendiosos; ao contrário, podem se realizar com materiais recicláveis ou de baixo custo, além de desempenhar o papel da representação do conhecimento, ao unir a teoria com a prática. Isso facilita ao docente ensinar temáticas mais abstratas e complexas, e, ao aluno, a sua assimilação, propiciando-o aprender.

Nessa ótica, a partir do entendimento da importância das aulas práticas para o ensino-aprendizagem de Ciências da Natureza, objetivou-se com este trabalho desenvolver e avaliar atividades práticas referentes aos conteúdos teóricos em estudo da área de Ciências da Natureza nas turmas de 1º ano do Ensino Médio Regular no Colégio Modelo Luís Eduardo Magalhães da cidade de Guanambi, mediante a utilização do caderno de experimentos interdisciplinares produzido pelos professores e pibidianas.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa descritiva qualitativa, realizada a partir da construção e desenvolvimento do caderno de experimentos interdisciplinares da área de Ciências da Natureza com os alunos das

turmas da 1ª série do Ensino Médio Regular do Colégio Modelo Luís Eduardo Magalhães situado no município de Guanambi/BA, sendo ao todo 12 turmas.

Para tanto, utilizou-se um caderno de experimentos, contendo dez (10) experimentos selecionados pelos professores de Física, Química, Biologia, com a colaboração de licenciandas e bolsistas do Programa de Iniciação à Docência (PIBID). Os referidos cadernos contêm padronizações e auto explicações, a saber, o título do experimento, o conteúdo abordado, os objetivos do experimento, os materiais, procedimentos e as questões relacionadas aos aspectos observados pelos alunos sobre a fundamentação teórica, durante os diversos experimentos ocorridos, durante as aulas de biologia, química e física. No caderno, dos dez (10) experimentos descritos, 3 referem ao conteúdo de Física, 3, ao de Química e 4, ao de Biologia. Apesar de no CMLEM possuir laboratório de Ciências, há 40 alunos, por sala. Diante disso, decidiu-se realizar as práticas, dentro da sala de aula, com bandejas de materiais e itens necessários a cada experimento.

No que se refere às aulas teóricas relacionados aos conteúdos das experimentações, cada um dos professores das disciplinas já mencionadas as ministraram. Desse modo, as práticas se desenvolveram acompanhadas na disciplina de Iniciação Científica, ministrada pela professora de Biologia, com a colaboração de bolsistas do Pibid. Para a realização dos experimentos, as turmas se dividiram em grupos, e cada grupo se responsabilizou por realizar e socializar os experimentos propostos. Após as intervenções e socialização, os estudantes responderam as questões propostas no caderno, e produzam um relatório, conforme orientações.

Os dados coletados deram-se, por meio de observações do envolvimento e do desempenho na execução dos experimentos, bem como notas adquiridas, a partir das respostas às questões e dos relatórios produzidos. A seguir, compararam-se os resultados descritos aos achados teóricos sobre a temática.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No que refere à utilização de atividades práticas no ensino de Ciências, ratifica-se o seu papel relevante ao processo de ensino-aprendizagem, ao se constatar que não se faz necessário nas aulas práticas haver infraestrutura robusta, mas se demanda criatividade na utilização de objetos do cotidiano, e buscar atrair o interesse dos alunos, despertando-lhes para o conhecimento e a vontade de investigar, a fim de explorar todos os recursos que o dia a dia dispõe (Figura 1).

Figura 1. Bandeja com os materiais para os experimentos.



Fonte: Arquivo pessoal dos autores (2023).

De maneira geral, nesta experiência didática, os alunos participaram formulando perguntas e respostas e mostrando-se curiosos com a investigação. Neste aspecto, destaca-se a importância de práticas dialógicas interativas, por favorecerem aos discentes participar com efetividade.

Vale ressaltar que se observou-se uma diferença significativa no nível de interesse e envolvimento dos alunos em relação a cada disciplina, com menor interesse e respostas nas práticas de Física, em comparação com uma participação mais ativa nas práticas de Biologia e Química. Este fenômeno reflete desafios persistente no ensino de Física no Brasil, como sugere Ricardo e Freire (2007), ao afirmarem que a complexidade atribuída à aprendizagem da Física, advém, em parte, pelos desafios com os cálculos e ao papel do professor. Além disso, pode-se deduzir que as experiências educacionais discentes com Física também enfrentam problemas , posto que muitos a descrevem como "cansativas" e "chatas".

Pode-se inferir que o motivo da participação mais efetiva nas outras duas disciplinas ocorreu pela construção de materiais de fácil acesso no

desenvolvimento de práticas e do apoio das pibidianas que cursam Ciências Biológicas. Também se notou o desempenho nos experimentos da área de Química, como o “Experimento: A Vela que Levanta Água”. A motivação de muitos se evidenciou, ao associarem a teoria com a prática, por meio do desenvolvimento e da familiaridade discente com os experimentos, conforme se verifica na (Figura 2).

Figura 2. Experimento a vela que levanta água.



Fonte: Arquivo pessoal dos autores (2023).

Todas as práticas se realizaram, com êxito e as respostas dos alunos, em seus respectivos cadernos de experimentos também se apresentaram satisfatórias, com poucas respostas incorretas, o que corrobora com Silva, Ferreira e Vieira (2017), “dentre os fatores importantes para a qualidade do ensino de ciências está a experimentação. Nesse viés, a experimentação pode contribuir muito para a construção do conhecimento científico."

Diante disso, com este trabalho, constatou-se que as atividades práticas no cotidiano escolar concretizam as explicações de conteúdos mais abstratos, deixam as aulas mais interessantes, com os alunos empolgados e, como consequência, a aprendizagem se faz com maior significado, melhora o desempenho, a motivação dos alunos, e favorece a investigação para além da sala de aula sobre temas como sustentabilidade e reciclagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atividades práticas no ensino de Ciências possuem relevância, em todo o processo de aprendizagem, não requerem infraestrutura complexa, mas

criatividade com objetos cotidianos para estimular o interesse dos alunos, despertar o conhecimento e a vontade de investigar.

Perante ao exposto, pôde-se constatar, neste trabalho, que as atividades práticas, além de tornar o conteúdo das aulas interessantes, aumenta o entusiasmo dos alunos, melhora a forma de aprender dada a motivação, e, com isso, produz resultados positivos aos que dela participam.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro, ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) e ao Colégio Modelo Luís Eduardo Magalhães pela oportunidade dada para o desenvolvimento deste trabalho.

REFERÊNCIAS

LABURÚ, C. E.; SILVA, O. H. M. O laboratório didático a partir da perspectiva da multimodalidade representacional. **Ciência e Educação**, Londrina, PR, v. 17, n. 3, p. 721-734, 2011. DOI: https://doi.org/10.1590/S1516-73132011000300013.

LUCA, A. G. *et al*. Experimentação contextualizada e interdisciplinar: uma proposta para o ensino de ciências. **Revista Insignare Scientia**, [s. l.], v. 1, n. 2, p. 1-21, mai./ago. 2018. DOI: https://doi.org/10.36661/2595-4520.2018v1i2.7820.

RICARDO, E. C.; FREIRE, J. C. A. A concepção dos alunos sobre a física do Ensino Médio: um estudo exploratório. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 29, n. 2, p. 251–266, 2007. DOI: https://doi.org/10.1590/S1806-11172007000200010

SILVA, Alexandre Fernando da; FERREIRA, José Heleno e VIERA, Carlos Alexandre. O ensino de Ciências no ensino fundamental e médio: reflexões e perspectivas sobre a educação transformadora. **Rev. Exitus** [online]. 2017, vol.7, n.2, pp.283-304. Epub 16-Maio-2019. ISSN 2237-9460. https://doi.org/10.24065/2237-9460.2017v7n2id314.