

IMPLANTAÇÃO DE LABORATÓRIO DIDÁTICO E PRODUÇÃO MATERIAIS LÚDICOS

IMPLEMENTATION OF DIDACTIC LABORATORY AND PRODUCTION OF PLAYFUL MATERIALS

Narryma Jéssica Santos Almeida Licencianda do curso de Ciências Biológicas no Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia Baiana (IFBaiano). E-mail: narrymaj@gmail.com

Luiny Horana L. Guimarães Licencianda do curso de Ciências Biológicas no Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia Baiana (IFBaiano). E-mail: inyguimaraes@gmail.com

Dyana Carvalho de Souza Santana Professora supervisora do Pibid, Graduada em Ciências Biológicas, docente do Colégio Estadual Gentil Paraíso Martins E-mail: dycsantana@gmail.com

Patrícia Oliveira Professora coordenadora do PIBID, Doutora em Biotecnologia, docente do curso Ciências Biológicas no Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia Baiana. (IFBaiano). E-mail: patricia.santos@ifbaiano.edu.br



Trilhas está licenciada sob a licença Creative Commons Attribution 4.0 International License

RESUMO: A Educação tradicional, também conhecida como o ensino engessado ou educação bancária consiste-se na aprendizagem passiva, onde os alunos assistem as aulas e absorvem as informações sem participação ativa. Além disso, é um método de ensino focado na repetição e memorização, com o ensino dos assuntos de forma exclusivamente teórica, com isso, observa-se nesta metodologia que o foco é no professor e não no aluno. Há poucas interação e aplicações práticas e falta incentivo nos conhecimentos científicos e tecnológico. Neste artigo será apresentado o projeto de implantação de um laboratório didático realizado por bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência (PIBID), em conjunto com alunos de turmas selecionadas que colaboraram na produção de materiais, o intuito foi de incentiva-los na criatividade, no raciocínio lógico, pensamento crítico e conhecimentos científicos.

Palavras-chave: laboratório didático; biologia; materiais lúdicos.

ABSTRACT: Traditional education, also known as plaster teaching or banking education, consists of passive learning, where students attend classes and absorb information without active participation. In addition, it is a teaching method focused on repetition and memorization, with subjects taught in an exclusively theoretical way, thus observing in this methodology that the focus is on the teacher and not on the student. There is little interaction and practical applications and there is a lack of encouragement in scientific and technological knowledge. This article will present the project to set up a teaching laboratory carried out by fellows from the Institutional Teaching Initiation Scholarship Program (PIBID), together with students from selected classes who collaborated in the production of materials, with the aim of encouraging them in creativity, logical reasoning, critical thinking and scientific knowledge.

Keywords: didactic laboratory; biology; play materials.

INTRODUÇÃO

A educação pública tornou-se cada vez mais palco para críticas em todo Brasil no que diz respeito aos seus métodos de ensino-aprendizagem. A escassez de recursos tecnológicos e a precariedade dos materiais didáticos presentes nas escolas públicas lesam substancialmente a formação dos alunos, onde deve ser levado em consideração a dependência excessiva dos livros didáticos utilizados em sala, sendo muitas vezes o único recurso utilizado.

Segundo o autor e professor “Marcos Antônio Moreiara” Muitas vezes é possível verificar uma desmotivação por parte dos alunos em relação ao ensino de Ciências desenvolvido nas escolas. Os motivos que contribuem para essa desmotivação são diversos, porém um dos principais pode estar no fato de alguns professores primarem por aulas tradicionais, baseadas na instrução programada, onde todos os alunos são ‘treinados’ a pensar da mesma forma, ou seja, uma educação behaviorista” (MOREIRA, 2009).

Com isso, observou-se no Colégio Gentil Paraiso Martins, a grande necessidade da implantação de um laboratório didático para uso dos alunos, onde os mesmos farão aulas práticas como experimentos, jogos e maquetes dentre outros, visando aprimorar o conhecimento científico, o raciocínio lógico, a criatividade, além de facilitar na absorção e aprendizagem dos conteúdos.

Quando se trata de ciências biológicas, um laboratório bem equipado é fundamental para um estudo aprofundado. No entanto, nem todos possuem acesso a recursos avançados, mas isso não significa que as experiências devam ser limitadas. Existem inúmeras práticas simples que podem ser realizadas em um laboratório com instrumentos básicos. Neste artigo, exploraremos alguns exemplos de práticas simples e divertidas que podem ser realizadas mesmo em um laboratório pouco equipado.

MATERIAIS

- Tinta guache
- Isopor
- Palito de dente
- Papelão
- Papel Ofício
- Palito de churrasco
- Barbante
- Cola Branca
- Fita isolante

METODOLOGIA

Este projeto foi desenvolvido por bolsistas ao decorrer do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência (PIBID) do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano (IFBaiano) Campus Valença-Ba, com o auxílio da professora/supervisora Dyana Santana do Colégio Gentil Paraíso Martins localizado no bairro da Graça.

A princípio foi realizado a catalogação de todos os materiais de aulas práticas armazenados na sala que estava sem uso, disponibilizada pelo colégio para a construção do laboratório, em seguida foi elaborado um manual de práticas com todas as orientações para a realização de experimentos com os materiais disponíveis, o mesmo deverá ser utilizado pelo professor e alunos, associando os experimentos presentes nele com os conteúdos trabalhados em sala de aula.

O próximo passo foi apresentar a proposta do projeto para os estudantes de algumas turmas selecionadas da instituição e explicar onde eles iriam contribuir. Os alunos ficaram responsáveis por construir os materiais propostos pelas discentes para serem depositados no laboratório para utilização de todos, os materiais foram construídos com o auxílio das bolsistas responsáveis pelo projeto utilizando equipamentos de fácil acesso e baixo ou nenhum custo, favorecendo toda a elaboração. Cada turma responsabilizou-se por um material lúdico propostos referente a seu respectivo ano acadêmico, produzindo-os durante as aulas de Ciências Biológicas no laboratório ou em casa.

Ao findar-se as produções dos materiais realizou-se um questionário oral nas turmas do 2ª Informática B e 3ª A do turno matutino, onde foram feitas as seguintes perguntas:

- 1- **O que vocês acharam da implantação do laboratório didático ?**
- 2- ***Vocês gostaram das práticas realizadas nele?***
- 3- ***Considera que as práticas intensificaram a sua aprendizagem na disciplina de Biologia ?***
- 4- ***Qual a sua opinião sobre a disciplina de Biologia antes e depois da implantação do laboratório e das práticas realizadas ?***

Com o objetivo de identificar a concepção dos alunos em relação a suas vivências no laboratório e o quanto esta ferramenta tem colaborado com a qualidade no ensino de Biologia, 15 de estudantes de cada turma que participaram ativamente das práticas executadas responderam as questões num diálogo realizado após as práticas.



Figura 1: Produção de exsiccatas



Figura 2: Produção de exsiccatas



Figura 3: Produção de maquetes



Figura 4: Produção de maquetes



Figura 5: Coleta de amostras



Figura 6: Produção de maquete

RESULTADO E DISCUSSÃO

Diante das observações e dos diálogos realizados ao decorrer do projeto, pôde-se perceber a capacidade criativa, lógica e curiosa que os alunos possuem,

características essas mais difíceis de serem identificadas e trabalhadas quando se realiza aulas com apenas conteúdos teóricos. Uma das práticas realizadas por uma das turmas, o 2ª ano de informática, foi a produção de exsicatas que é uma atividade essencial para o estudo e preservação da biodiversidade.

Na Escola Gentil Paraíso Martins, os alunos tiveram a oportunidade de realizar essa coleta como parte de seu aprendizado. A mesma consiste na retirada de amostras de plantas ou partes delas, que serão preservadas e catalogadas para estudos posteriores. É uma forma de documentar a flora de uma determinada região. Nessa prática, buscamos proporcionar aos alunos uma educação ambiental sólida e engajada com a preservação da natureza. A produção de exsicatas é uma atividade prática que complementa o ensino teórico.

Durante as coletas, os alunos foram orientados a observar características importantes das plantas, como folhas, flores, frutos e caules. Essas informações foram úteis para a correta identificação das espécies. A Bahia é um estado rico em biodiversidade, com uma grande variedade de ecossistemas. A coleta de exsicatas permite aos alunos conhecerem melhor a flora local e contribuir para o conhecimento científico.

Além de aprenderem sobre as plantas, a coleta de exsicatas também promoveu desenvolvimento de habilidades como trabalho em equipe, observação e organização. Os alunos aprenderam a trabalhar de forma cuidadosa e detalhista. A coleta na escola foi feita de forma responsável e sustentável. Os alunos foram orientados a não retirarem plantas em quantidade excessiva e a respeitar os limites da natureza.

Após a coleta, as exsicatas foram levadas para o Laboratório do IFbaiano, onde foi iniciado o processo de secagem e prensagem. Essa etapa é fundamental para garantir a preservação adequada das amostras. Após secas e prensadas, as exsicatas foram identificadas e catalogadas pelos alunos. Eles utilizaram ferramentas e recursos online para identificar corretamente as espécies.

A execução de práticas associadas aos assuntos em sala de aula ocasionam o

estímulo da criatividade e curiosidade, o desenvolvimento de habilidades práticas, a aplicação do conhecimento dentre muitas outros pontos positivos. Durante as práticas foram direcionadas algumas perguntas apresentadas anteriormente aos alunos, algumas respostas e relatos de experiências foram fundamentais para a análise e discussão deste projeto:

Aluno(a) 1:” Foi muito bom ter algo diferente na aula, porque é sempre a mesma coisa, e isso que fizemos me ajudou a entender melhor o assunto.”

Aluno(a) 2:” Quando vocês falaram oque iriam fazer fiquei logo empolgado, é muito legal ter coisas diferentes assim,sabe?! A gente se diverte e aprende melhor.”

Com isso, notado uma melhor disponibilidade dos alunos para dialogar e dar ideias ao longo das práticas, abrindo espaço para o pensamento crítico e o raciocínio lógico. É importante ressaltar que, mesmo com recursos limitados, é possível realizar diversas atividades práticas que estimulem o interesse e o aprendizado em ciências biológicas. A criatividade e a busca por materiais alternativos podem auxiliar na montagem de um laboratório simples e eficiente.



Figura 7: Produção de exsiccatas



Figura 8: Produção de exsiccatas

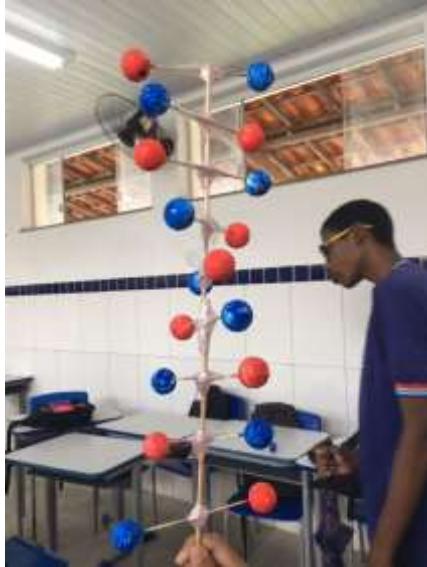


Figura 9: Produção de maquetes



Figura 10: Produção de maquetes



Figura 11: Produção de exsiccatas



Figura 12: Produção de exsiccatas

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em síntese, a implementação deste laboratório didático de ciências juntamente com a produção de materiais lúdicos representa não apenas uma evolução nas práticas educacionais, mas um compromisso com a formação integral e ampla dos alunos. Ao longo deste projeto, buscamos não apenas transmitir conhecimento, mas cultivar habilidades essenciais, como o pensamento crítico, a resolução de problemas e a criatividade. Acreditamos que este laboratório se

tornará um ambiente propício para descobertas, a inovações e desenvolvimento pessoal dos estudantes. Ao promover uma abordagem hands-on, nossa intenção é inspirar uma paixão duradoura pela ciência e pelo aprendizado contínuo. Este laboratório, portanto, não é apenas uma sala de aula equipada, mas um berço de possibilidades e oportunidades educacionais, pavimentando o caminho para um futuro mais capacitado e consciente.

REFERÊNCIAS

1. DE KÁSSIA, B.; INTERAMINENSE, S. **A Importância das aulas práticas no ensino da Biologia: Uma Metodologia Interativa** *The Importance of practical lessons in the teaching of Biology: An Interactive Methodology*. [s.l: s.n.]. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/download/1842/2675/7040>
2. BANDEIRA, D. **MATERIAIS DIDÁTICOS**. [s.l: s.n.]. Disponível em: https://arquivostp.s3.amazonaws.com/qcursos/livro/LIVRO_materiais_didaticos.pdf
3. GOMES DE LIMA, J.; PRUNER DE SIQUEIRA, A.; COSTA, S. **A UTILIZAÇÃO DE AULAS PRÁTICAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS: UM DESAFIO PARA OS PROFESSORES**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <https://periodicos.ifsc.edu.br/index.php/rtc/article/view/1108/826>
Acesso em: 16 mar. 2024.
4. MOREIRA, M.A. Teorias de aprendizagem. Pedagógica e Universitária: Porto Alegre, 2009. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3328862/mod_resource/content/1/Teorias%20de%20Aprendizagem%20Marco%20Antonio%20Moreira.pdf
5. DA EDUCAÇÃO, M. et al. **Governo Federal**. [s.l: s.n.]. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/profunc/13_laboratorios.pdf

6. **MANUAL DE AULAS EXPERIMENTAIS DE BIOLOGIA PARA O ENSINO MÉDIO ROSY DAYANNE FERNANDES NASCIMENTO ALISSON RODRIGUES DE OLIVEIRA MARIANA SANTANA SANTOS PEREIRA DA COSTA.** [s.l: s.n.]. Disponível em:
<https://memoria.ifrn.edu.br/bitstream/handle/1044/2204/MANUAL%20DE%20AULAS%20EXPERIMENTAIS%20DE%20BIOLOGIA%20PARA%2000%20ENSINO%20M%C3%89DIO%20-%20Ebook.pdf?sequence=5&isAllowed=y>

7. MARIA, J.; SUCUPIRA; LINS, C. **Educação bancária: uma questão filosófica de aprendizagem.** [s.l: s.n.]. Disponível em:
https://www.hugoribeiro.com.br/biblioteca-digital/Lins-Educao_bancaria.pdf