

Congresso
Internacional da
Agroindústria
23 e 24 de julho



Da Terra à Mesa: O
Papel das Cadeias
Produtivas
Agroindustriais.

CONSTRUÇÃO DE MINI ESTUFA COMO INSTRUMENTO DE APRENDIZAGEM NO ENSINO POR INVESTIGAÇÃO

CONSTRUCCIÓN DE MINI INVERNADERO COMO INSTRUMENTO DE APRENDIZAJE EN LA ENSEÑANZA A TRAVÉS DE LA INVESTIGACIÓN

CONSTRUCTION OF MINI GREENHOUSE AS A LEARNING INSTRUMENT IN TEACHING THROUGH RESEARCH

Apresentação: Relato de Experiência

Karen Veloso Ribeiro¹; Mateus Tavares da Silva²; Laura Roberta Ribeiro³; Danyelle Andrade Mota⁴

INTRODUÇÃO

Atualmente, questionamentos acerca do equilíbrio, conservação e do desenvolvimento ambiental têm emergido como posição central na vida da sociedade, em razão da crescente perda da ambiência natural, de poluições cada vez mais intensas, do aumento do consumo de resíduos sólidos, entre outros fatores.

Na perspectiva de conter e minimizar alguns impactos e desequilíbrios existentes no meio-ambiente, a Organização das Nações Unidas (ONU, 2015) estabeleceu na agenda mundial dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), uma série de ações mitigadoras e adoção de medidas efetivas contra as mudanças climáticas, que objetivem obter novas tecnologias, nos meios de produções agrícolas.

Nesse sentido, o presente estudo introduz acerca do desenvolvimento de miniestufas, construídas a partir de materiais reciclados ou de baixo custo, com o objetivo de fortalecer práticas sustentáveis, no âmbito educacional e extraescolar. Tal atividade também visou sensibilizar os participantes sobre a importância de desempenhar comportamentos ambientais sustentáveis.

Além da reutilização de materiais, como prática de comportamentos de sustentabilidade, a atividade realizada também deu particular relevo a importância de promover métodos de ensino compatíveis com a proposta apresentada, a partir do emprego de uma metodologia ativa, conhecida

¹ Docente do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto Federal do Piauí – *Campus* São João do Piauí, karen.veloso@ifpi.edu.br

² Graduando em Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto Federal do Piauí – *Campus* São João do Piauí, casjp.20231241bio0030@aluno.ifpi.edu.br

³ Graduanda em Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto Federal do Piauí – *Campus* São João do Piauí, casjp.20221s02.15.37@aluno.ifpi.edu.br

⁴ Docente do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto Federal do Piauí - *Campus* São João do Piauí, danyelle.mota@ifpi.edu.br

como Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), mediada pela característica investigativa.

A ABP tem a finalidade de auxiliar o discente no conhecimento teórico, fortalecer a sua capacidade de resolver problemas e envolvê-lo no aprendizado (LEVIN, 2001).

RELATO DE EXPERIÊNCIA

Ao partir da premissa de que a ABP possui papel fundamental no ensino por investigação, buscou-se responder ao seguinte questionamento: atividades práticas experimentais, a exemplo da produção das miniestufas, constituem estratégias propulsoras de sensibilização em temáticas ambientais de cunho sustentável?

A ideia da construção da miniestufa foi motivada em razão deste produto poder ser desenvolvido com materiais reciclados e/ou alternativos, que justificassem ações sustentáveis. Além disso, a elaboração do protótipo permite permear por temáticas correlatas, voltadas não somente à Educação Ambiental (EA), mas também ao desenvolvimento de tecnologias sustentáveis e seu impacto na vida da sociedade, devido ao seu baixo custo.

No que concerne aos aspectos metodológicos, a atividade foi realizada no Instituto Federal do Piauí - *Campus* São João do Piauí, com alunos dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas e Bacharelado em Agronomia, mas também, junto à população externa, que tivesse interesse pela temática do curso de Extensão. Ela se deu em três etapas: I – construção da miniestufa, II- momento de socialização sobre a temática em epígrafe, e III- análise do protótipo.

Para a construção da miniestufa utilizou-se materiais reciclados e de baixo custo, como: papelão, papel alumínio, cola instantânea, lâmpada incandescente, extensão com bocal, soquete para lâmpada, tesouras e estiletes (Figura 01).

Figura 01: Miniestufa produzida na atividade prática realizada com os alunos dos cursos de graduação de Biologia e Agronomia, do Instituto Federal do Piauí – *Campus* São João do Piauí e população externa a instituição de ensino supracitada, do referido município. A, B e C- Criação da mini estufa durante a aula prática. D- Miniestufa teste.



Fonte: Própria (2024).

Inicialmente, foi feita uma abertura na caixa de papelão, com o auxílio de tesoura e estilete. Em seguida, foi realizado o revestimento da caixa com o papel alumínio, sendo esse aderido com o auxílio de cola instantânea, para a obtenção do revestimento térmico necessário, ao processo de

germinação e crescimento das sementes ou plantas. Na sequência, foi feita uma perfuração na parte superior da caixa, para o encaixe da extensão com o bocal da lâmpada, para sua posterior inserção, a qual garantirá iluminação e atmosfera propícia ao desenvolvimento da planta. Vale salientar, que antes da realização da atividade com o público-alvo, foi construída uma miniestufa teste (Figura 1D), que serviu de base para a elaboração das demais, durante a aula prática.

Segundo Campos e Epifânio (2018), atividades práticas convida os envolvidos a participarem de ações reais, o que favorece o desenvolvimento de competências e habilidades que serão trabalhadas, durante o ensino investigativo, por estabelecer a indissociabilidade entre a teoria e a prática.

O momento de socialização foi realizado em sala de aula, conforme mostra a Figura 02.

Figura 02: Momento de socialização com os alunos dos cursos de graduação de Biologia e Agronomia, do Instituto Federal do Piauí – *Campus* São João do Piauí e população externa a instituição de ensino supracitada, do referido município.

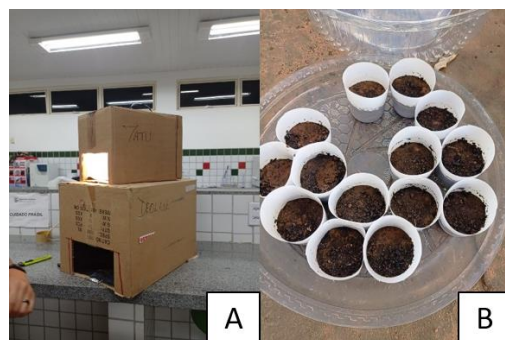


Fonte: Própria (2024).

Na ocasião, destacou-se a importância da reciclagem no meio rural, urbano e/ou acadêmico e da aplicabilidade da estufa, evidenciando igualmente, algumas técnicas de plantio de mudas, o papel das plantas para a homeostase do planeta, a função da sociedade na sua conservação e a propagação de práticas e uso de tecnologias sustentáveis. Propiciar meios de sensibilizar a sociedade sobre a preservação e conservação do meio ambiente constitui pauta primordial no ensino de EA. Sendo assim, esta ação se torna relevante, por unir os preceitos teóricos-metodológicos ao viés prático, da atividade realizada na etapa anterior.

A última etapa, consistiu na análise das miniestufas produzidas. Para isso, ao final da etapa I, foram disponibilizadas sementes de coentro (*Coriandrum sativum* L.) aos alunos, para que eles pudessem plantá-las (Figura 03).

Figura 03: Atividade prática realizada com os alunos dos cursos de graduação de Biologia e Agronomia, do Instituto Federal do Piauí – *Campus* São João do Piauí e população externa a instituição de ensino supracitada, do referido município. A- Mini estufa desenvolvida durante a atividade prática. B- Mudanças de coentro (*Coriandrum sativum* L.) produzidas após a aula prática.



Fonte: Própria (2024).

Os grãos ficaram uma semana dentro da miniestufa, em processo de germinação e crescimento, para posterior observação e diagnóstico do seu funcionamento. Observou-se resultado satisfatório quanto ao uso da mini estufa, pois a planta conseguiu se desenvolver bem, no ambiente em que estava inserida.

Diante disso, pode-se inferir, que a miniestufa produzida por meio de materiais reciclados e/ou de baixo custo, constitui uma alternativa de tecnologia sustentável passível de ser utilizada com plantas de pequeno porte, nos mais diversos espaços, seja ele formal ou não formal.

CONCLUSÕES

Conclui-se, que o desenvolvimento de metodologias ativas no meio acadêmico, aliado a composição da sustentabilidade favorece a ampliação de atividades de caráter prático, no cotidiano, como também auxilia no processo de criação de tecnologias sustentáveis, nos espaços escolares e não escolares.

Posto isso, as atividades práticas experimentais constituem ferramentas propulsoras de sensibilização, frente as temáticas ambientais, visto que ideias simples e de fácil execução, a exemplo da construção das miniestufas, foram capazes de despertar o senso crítico e investigativo dos participantes, além de refletirem sobre atitudes e ações mais sustentáveis.

REFERÊNCIAS

CAMPOS, S. K. R.; EPIFÂNIO, M. L. F. G. Uso de modelos didáticos construídos com materiais recicláveis para o Ensino de Ciências no ensino fundamental. In: do IV Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Estadual de Goiás, 2018, Pirenópolis – GO. **Anais do IV Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Estadual de Goiás (CEPE/UEG)**, 2018.

LEVIN, B. **Energizing teacher education and professional development with problem-based learning**. ASCD: United States, 2001.

ONU BR – **Organização das Nações Unidas no Brasil**. A agenda 2030. 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/> . Acessado em: 03 de junho 2024.