

() CTS () CA () EAM () ENF () EAP (X) EX () FP () HFS () IDD () LEQ () MD () PEQ () TIC

PRODUÇÃO DE TIJOLO ECOLÓGICO A PARTIR DA CASCA DO CACAU (*THEOBROMA CACAO*).

Jhonatan Nascimento Figueiredo; Marcos Antônio Nascimento dos Santos; Paloma Jenikessy Viana Arouca; Margarete Correia de Araújo; Adriano Pelusio Melgaço; Marcelo Tramontin; Flordeni Santos Matos Freitas.
Curso técnico em Química/ Centro Estadual de Educação Profissional Álvaro Melo Vieira/
jhonfigueiredomy@icloud.com

Palavras-Chave: *Reutilização. Sustentabilidade. Tijolo de Baixo Custo.*

Introdução

As cascas do cacau, quando descartadas de forma inadequada no solo, podem atrair pragas e causar desequilíbrios nutricionais nas plantações. Elas representam cerca de 67-75% do fruto, e para cada tonelada de amêndoas secas, são geradas dez toneladas de cascas úmidas. O solo-cimento é uma mistura de solo, cimento Portland e água, conforme a norma NBR 10833 da ABNT, que, após compressão, resulta em tijolos sem a necessidade de queima. Essa mistura é de fácil obtenção e ecologicamente viável quando comparada às argamassas tradicionais. Assim, este projeto teve como objetivo produzir um tijolo ecológico a partir da casca do cacau e realizar testes de qualidade. O projeto foi desenvolvido em cinco etapas: beneficiamento da casca de cacau, produção dos tijolos, testes de absorção de água e testes de resistência à compressão. A pesquisa foi realizada por dois anos, com estudantes da Educação Básica de uma Escola Pública do Município de Ilhéus.

Resultados e Discussão

As cascas processadas apresentaram textura fina e uniforme, adequadas para a mistura (Figura 1). Os tijolos mostraram boa liga ao serem desenhados, com dimensões bem definidas (Figura 2). No teste de absorção de água, os valores ficaram dentro dos parâmetros exigidos pela norma ABNT NBR 8492:2012 (Tabela 1), que estabelece limite de até 20% para unidades individuais e até 22% na média quando analisadas mais de uma amostra.

Figura 1 – Tijolos prontos



Fonte: Arquivo pessoal (2025).

Tabela 1: Resultados do teste de absorção de água

Amostra	%
01	10,49
02	7,64
03	8,68
Média	8,93

Fonte: Arquivo pessoal/2025

Considerações Finais

A produção de tijolos ecológicos a partir da casca do cacau representa uma solução que une inovação, economia circular e responsabilidade socioambiental, contribuindo para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, especialmente o ODS 12 (Consumo e Produção Responsáveis) e o ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima), ao promover a reutilização de resíduos agrícolas e a redução das emissões de CO₂. Assim como contribuindo com a formação dos estudantes, tornando-os cidadãos capazes de contribuir com o meio ambiente.

Agradecimentos

Ao CEEP Álvaro Melo Vieira por incentivar a Iniciação Científica na escola e aos nossos Orientadores pelo incentivo.

Referências

ABNT NBR 8492. Tijolo de solo-cimento - Análise dimensional, determinação da resistência à compressão e da absorção de água - Método de ensaio. Segunda edição. 2012.

LIMA, U.T.G.M. **Uso da fibra do resíduo de coco verde na produção de tijolos ecológicos**. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão Ambiental) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco, Programa de Pós-Graduação em Gestão Ambiental. Recife, 2020.

SILVA, D; AQUAR, M. B; JACOB, R. S. A utilização da casca da banana como substituição de parte do cimento na produção de tijolos ecológicos: a busca por alternativas sustentáveis. **Revista interdisciplinar da PUC Minas no Barreiro**, Percurso Acadêmico, Belo Horizonte, v. 7, n. 13, Jan./Jun. 2017.