

TIJOLO ECOLÓGICO

Estudantes: Giulia Vitória Zanatta de Brito, Letícia Rodrigues de Souza Aguiar, Maria Gabriela Bordin da Costa

Orientadoras: Profa. Dra. Olívia Penatti Pinese, Profa. MSc. Leila Maris Alves Ferreira

Escola: Colégio Tiradentes da Polícia Militar – Unidade Uberlândia, MG

Resumo

O tijolo ecológico é um modelo de tijolo que promove impacto ambiental positivo, ou seja, reduz o consumo de materiais divisores na área de construção, aplicando conceitos de sustentabilidade na sua fabricação e também durante a execução da obra. O presente trabalho tem grande importância ambiental, uma vez que o tijolo ecológico é uma alternativa sustentável para a construção civil, atividade que gera atualmente grande quantidade de resíduos de difícil destinação, e muitas pessoas desconhecem sua existência. O trabalho se justifica, pois possibilita o aumento no conhecimento da comunidade local, para que um número cada vez maior de pessoas possa conhecer, pensar e repensar novas e melhores maneiras de lidar com os resíduos gerados nesta atividade. Os objetivos deste trabalho foram demonstrar as vantagens e as desvantagens do uso do tijolo ecológico; realizar uma pesquisa com os alunos do Colégio Tiradentes para verificar os saberes prévios sobre o tijolo ecológico, conscientizando a comunidade quanto ao benefício ambiental do reaproveitamento e economia de materiais na construção civil. Os resultados da pesquisa sobre o tema foram reunidos por um grupo de estudantes de forma prática e teórica e apresentados à comunidade escolar do Colégio Tiradentes através de imagens, objetos (tijolos), vídeos, fotografias e banners em uma Feira Cultural que envolveu o Ensino Fundamental e Ensino Médio, no dia 10 de agosto de 2019. Esta vivência possibilitou um grande sentimento de superação entre os alunos envolvidos, o que possibilita despertar desde cedo um verdadeiro pensamento científico no indivíduo.

Palavras-chave: tijolo ecológico, sustentabilidade, resíduos, construção civil.

Introdução

O tijolo ecológico é um modelo de tijolo que promove impacto ambiental positivo, ou seja, reduz o consumo de materiais divisores na área de construção, aplicando conceitos de sustentabilidade na sua fabricação e também durante a execução da obra.

A segurança do tijolo ecológico é que ele dispensa a queima do forno, que é um grande poluente, economiza o uso de pregos, arames, madeiras, enfim, materiais utilizados para a instalação de redes elétricas, hidráulicas e coisas do tipo, ideal para construção de prédios, salas comerciais ou residenciais muito proporcionais, ele aquece no inverno e resfria no verão, tudo de forma natural. Ele é muito mais fácil de encaixar, torna a construção mais ágil e as estruturas ficam mais resistentes, no encaixe usa uma quantidade menor de massa de cimento.

O tijolo ecológico é usado geralmente em casas, mas pode ser usado em qualquer construção. O diferencial dele é que não prejudica o meio ambiente, e tem a mesma função do tijolo comum. Ele é produzido a partir de resíduos gerados pela construção civil, permitindo o reaproveitamento de grande parte destes materiais. Eles também podem ser fabricados ou feitos a partir de argila, silicato de cálcio ou cimento; mas a argila é a matéria mais comum. Em 2007, foi inventada uma nova forma de fazer os tijolos, tendo como base cinzas volantes.

O tijolo possui todos os lados lisos e regulares, que oferecem um perfeito e esteticamente encaixe. O tijolo requer um pedreiro qualificado, com conhecimento da técnica de aplicação.

Dentre as vantagens do tijolo ecológico, temos:

- Não polui o meio ambiente. Não precisa ser cozido em fornos, eliminando assim a utilização de lenha e a emissão de gases de efeito estufa pela queima.
- Obra limpa. A construção modular favorece a limpeza e diminui a geração de entulho.
- Resistência. Pode ser até seis vezes mais resistente do que o tijolo comum.
- Maior segurança. As colunas são embutidas em seus furos, distribuindo melhor a carga de peso sobre as paredes.
- Facilitam as instalações elétricas e hidráulicas. Toda a tubulação é embutida em seus furos dispensando o quebra-quebra de paredes.

Existem, no entanto, algumas desvantagens:

- Requer mão-de-obra qualificada.
- Absorve mais umidade, necessitando de uma atenção maior em impermeabilização.
- Baixa resistência a impactos em quinas e cantos.
- Falta de padronização e uniformidade entre os modelos no mercado.
- Maior espessura nas paredes, diminuindo a área útil dos cômodos da residência.

As primeiras pesquisas registradas sobre a utilização desse material são datadas de 1935, feitas junto a PCA (Portland Cement Association), nos Estados Unidos, desde o início do século

XX. Um exemplo de construção com o tijolo ecológico foi a pirâmide Queops (com uma técnica mais antiga).

No Brasil, o tijolo foi estabilizado por meio dos colonizadores que utilizavam técnicas chamadas de taipa e paredes monolíticas, bem como, bloco maciços. Em São Paulo, Goiás e Mato Grosso eram largamente utilizadas as técnicas de Taipa e Adobe. Em Uberlândia o tijolo é mais utilizado para construir casas sem mão de obra especializada e com economia de 28%.

Este trabalho tem grande importância ambiental, uma vez que o tijolo ecológico é uma alternativa sustentável para a construção civil, atividade que gera atualmente grande quantidade de resíduos de difícil destinação. O trabalho se justifica, pois possibilita o aumento no conhecimento da comunidade local, para que um número cada vez maior de pessoas possa conhecer, pensar e repensar novas e melhores maneiras de lidar com os resíduos gerados nesta atividade. Ao contribuir com a conscientização popular sustentável, este trabalho tem grande importância por tornar maior a possibilidade de preservação do meio ambiente.

Objetivos

- Demonstrar as vantagens e as desvantagens do uso do tijolo ecológico.
- Conscientizar a comunidade quanto ao benefício ambiental do reaproveitamento e economia de materiais na construção civil.
- Verificar os saberes prévios sobre o tijolo ecológico na comunidade do Colégio Tiradentes.

Metodologia

Foram realizadas pesquisas bibliográficas, entrevistas e aulas com especialistas acerca do tema tijolo ecológico. Os alunos visitaram empresas que fabricam o tijolo ecológico em Uberlândia e aprenderam como ele é feito e as diferentes tecnologias empregadas, registrando as experiências por meio de fotografias. No Colégio, foi realizada uma pesquisa sobre o conhecimento prévio dos alunos acerca do tema e foram elaborados e apresentados gráficos em banners com os resultados das pesquisas.

No dia da Feira Cultural no Colégio Tiradentes (10/08/19) foram apresentados imagens, objetos (tijolos), vídeos, cartazes, banners fotografias e os gráficos elaborados com os resultados

da pesquisa realizada com os alunos do Colégio acerca do tema tijolos ecológicos. Foi demonstrada ainda, por meio de comparações (cálculos), a economia financeira e ambiental do uso dos tijolos ecológicos.

Toda a pesquisa desenvolvida foi apresentada no stand da Feira Cultural para a comunidade do Colégio Tiradentes, ou seja, pais, alunos, professores, funcionários e público convidado.

Resultados e Discussão

Os resultados da pesquisa sobre o tema foram reunidos por um grupo de estudantes de forma prática e teórica, sendo apresentados à comunidade escolar do Colégio Tiradentes por meio de imagens, objetos (tijolos), vídeos, fotografias e banners em uma Feira Cultural que envolveu o Ensino Fundamental e Ensino Médio, no dia 10 de agosto de 2019.

Os pontos positivos da experiência foram o conhecimento sobre o próprio tema em si, o desenvolvimento da habilidade de cooperação, trabalho em grupo e tolerância frente as diferentes ideias e atitudes, a capacidade de oratória e também de iniciativa. Além disso, o tema leva a pensar que a sustentabilidade não deve se restringir a apenas um setor da sociedade, como a construção civil, mas expandir-se cada vez mais para diversas áreas e setores necessários à sobrevivência da população mundial.

Todo o trabalho foi conduzido de forma autônoma pelos próprios alunos e foi apenas orientado pelas professoras orientadoras. Este fato possibilitou um grande sentimento de superação e “empoderamento” entre os alunos envolvidos, o que desperta desde cedo um verdadeiro pensamento científico nos estudantes envolvidos.

Conclusões

O desenvolvimento do presente trabalho, além de proporcionar uma maior conscientização sobre o tema para os alunos envolvidos, também contribuiu para difundir o conhecimento sobre tijolo ecológico para todo o Colégio e público visitante. O incentivo à pesquisa e apresentação dos resultados de forma científica já na infância (Ensino Fundamental I) possibilita o desenvolvimento de diversos saberes no estudante, como capacidade de iniciativa, de improvisação, de romper barreiras e desafios individuais e coletivos, treinamento da capacidade

de falar em público, entre outras. Além disso, a participação dos alunos na elaboração da Feira Cultural proporcionou uma oportunidade de melhoria nos relacionamentos interpessoais e na habilidade de trabalhar em grupo de forma harmônica, eficiente e com divisão de tarefas, competências cada vez mais requeridas na sociedade de forma geral.

Referências

PEREIRA, C. (2019). **Tijolo ecológico**: o que é, tipos, vantagens e desvantagens. Disponível em: <<https://www.escolaengenharia.com.br/tijoloecologico>>. Acesso em: 03 jul. 2019.

SUA OBRA (2019). **Quais as vantagens e desvantagens de se usar o tijolo ecológico em sua construção**. Disponível em: <<http://www.suaobra.com.br/dicas/levantamento-obra/quais-as-vantagens-e-desvantagens-de-se-usar-o-tijolo-ecologico-em-sua-construcao>>. Acesso em: 27 jun. 2019.

SUSTENTARQUI (2014). **Vantagem dos tijolos ecológicos**. Disponível em: <<https://sustentarqui.com.br/vantagens-dos-tijolos-ecologicos>>. Acesso em: 03 jul. 2019.

TINTAS.NET.BR (2016). **Tijolo Ecológico**: preço, vantagens e desvantagens. Disponível em: <https://www.tintas.net.br/2016/11/23/tijolo-ecologico-preco-vantagens-e-desvantagens>. Acesso em: 27 jun. 2019.