

## FABRICAÇÃO DE TIJOLO SOLO-CIMENTO COM EMPREGO DE SERRAGEM DE MADEIRA DO SETOR INDUSTRIAL DE ARIQUEMES/RO

**Cindy da Silva Bresola** 

Engenheira Civil pela Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA.  
cindy.23254@unifaema.edu.br

**Bruno Dias de Oliveira** 

Engenheiro Civil pela FATEB. Pós-graduado pela FATEB. Docente do curso de Engenharia Civil do Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA.  
E-mail: brunodias\_eng@hotmail.com

**Ruan Iuri de Oliveira Guedes** 

Engenheiro Civil pela FARO. Pós-graduado pela UNIMAIS. Docente do curso de Engenharia Civil do Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA.  
E-mail: ruaniuri@outlook.com

**Submetido:** 19 abr. 2022.

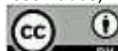
**Aprovado:** 22 abr. 2022.

**Publicado:** 26 abr. 2022.

**E-mail para correspondência:**

ruaniuri@outlook.com

Este é um trabalho de acesso aberto e distribuído sob os Termos da *Creative Commons Attribution License*. A licença permite o uso, a distribuição e a reprodução irrestrita, em qualquer meio, desde que creditado as fontes originais.  
Imagem: StockPhotos (Todos os direitos reservados).



Open Access

**Resumo:** A busca pela sustentabilidade gera preocupações em todos os setores da economia, inclusive no ramo da construção civil, em que há uma demanda por materiais que causem menos impacto ambiental durante sua fabricação. O tijolo solo-cimento se torna uma escolha viável, visto que sua forma de fabricação não requer queima em forno a lenha, impedindo o desmatamento e a poluição do ar <sup>(1)</sup>. Existe, ainda, a possibilidade do aproveitamento de resíduos da construção civil, agrícolas e industriais na sua fabricação, contribuindo no descarte adequado desses materiais à natureza. O objetivo desse trabalho é fabricar tijolos confeccionados com resíduos de pó de madeira em substituição parcial com o cimento, em diferentes tempos de cura (idades). Na confecção dos tijolos, foram avaliadas as propriedades física, mecânica e química das matérias-primas, solo, cimento e pó de madeira <sup>(2)</sup>. Foram estabelecidos os percentuais de pó de madeira entre 0%, 5%, e 10% <sup>(3)</sup>. Os tijolos sustentáveis foram submetidos aos ensaios de absorção e compressão simples, nas idades de 7 e 28 dias <sup>(4)</sup>. A produção dos tijolos foi realizada de forma manual no laboratório de construção civil, Centro Universitário Faema - UNIFAEMA. Para a fabricação do tijolo solo-cimento foi usado uma mistura formada por solo, cimento e água, com agregados de resíduos de pó de madeira em seguida foi devidamente prensado. A prensagem é realizada dentro dos moldes com suas variações que possibilita produzir diversos tipos de tijolos. A proporção inserida do cimento na combinação foi definida a partir dos ensaios de caracterização do solo e suas classificações em conformidade com os parâmetros estabelecidos pela norma <sup>(3)</sup>. O traço de orientação para a fabricação do solo cimento é de 1:10, sendo que uma parte de cimento e dez do solo, conforme o Guia da Associação Brasileira do Cimento Portland. Os resultados descobertos determinaram que a substituição parcial do cimento por pó de serragem teve um impacto nas propriedades físicas. Apenas o tratamento confeccionado com 5% de adição a pó de serragem foi o único a obter valores igual a 20%. Dessa forma, pode-se perceber que a substituição de cimento por pó de serragem, do modo como foi preparado neste trabalho, apresentou resultados satisfatórios perante os requisitos normativos em idades diferentes, por tanto não se pode descartar a probabilidade de emprego desse resíduo, em junção ao solo-cimento. Recomenda-se que os novos estudos sejam elaborados de maneira otimizada no seu processo de produção, bem como, melhorias na compatibilidade dos materiais vegetais e cimento, como nos moldes para a sua fabricação.

**Palavras-chave:** Tijolo solo-cimento. Resistência a compressão. Pó de Serragem.





### Referências

- 1 Segantini AAS, Alcantara MAM. Solocimento e solo-cal. In: Isaia GC (Ed.). Materiais de construção civil e princípios da ciência e engenharia de materiais. São Paulo: Instituto Brasileiro do Concreto, 2007. V. 2, p. 834-861.
- 2 Silva SR. Tijolos de solo-cimento reforçado com serragem de madeira. 2005.
- 3 Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). NBR 10833: fabricação de tijolo e bloco de solo-cimento com a utilização de prensa manual ou hidráulica: procedimento. Rio de Janeiro, 2012c. 3 p.
- 4 Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). NBR 8492: tijolo de solo-cimento: análise dimensional, determinação da resistência à compressão e da absorção da água: método de Ensaio. Rio de Janeiro, 2012b. 4 p.

