

# I JORNADA ACADÊMICA DAS ENGENHARIAS

TEMA: INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E SUSTENTABILIDADE:  
DESAFIOS DA ENGENHARIA NA RETOMADA DO  
CRESCIMENTO REGIONAL



## PROCESSO DO TIJOLO SOLO-CIMENTO

Gabriel Onorato da Silva SANTOS<sup>1</sup>  
Daniela Carvalho OLIVEIRA<sup>2</sup>  
Samuel Alves MACEDO<sup>3</sup>  
Rondinely Geraldo PEREIRA<sup>4</sup>

**Introdução:** Construções antigas, como as pirâmides do Egito, onde os métodos de construção não eram tão tecnológicos e causavam grandes impactos são a base para a inovação e métodos para a construção sustentável atual. Embora o tijolo cozido seja mais utilizado, existe um modelo alternativo, o tijolo solo-cimento. **Objetivo:** Mostrar os processos de fabricação de tijolo de solo-cimento, também conhecido como tijolo ecológico ou modular, e mostrar seus impactos ao utilizá-lo, assim como listar a importância do estudo desse material por meio da disciplina Materiais de Construção. **Metodologia:** Revisão de Livros e artigos encontrados através de busca pela internet, sites de empresas e faculdades que realizaram pesquisas sobre o material e vídeos e documentários anexados em plataformas de streaming. **Resultados:** Solo-cimento é o material obtido pela mistura de solo, cimento e água. A escolha do solo é de suma importância pois é o componente em maior quantidade na mistura, influenciando no custo e na qualidade final do tijolo. Para escolher o solo é necessária a realização em laboratório dos ensaios de granulometria por peneiramento e sedimentação e dos limites de plasticidade e de liquidez. As seguintes especificações o solo deve possuir para o emprego no solo-cimento: teor de areia: superior a 50%; teor de silte: 10 (dez) % a 20 (vinte) %; teor de argila: 20 (vinte) % a 30 (trinta) %; LL (Limite de Liquidez)  $\leq$  45 (quarenta e cinco) %; IP (Índice de Plasticidade)  $\leq$  18 (dezoito) %. Uma vez colhidas amostras qualitativas do solo, essas deverão ser encaminhadas para um laboratório de mecânica dos solos, que determinará a proporção de argila, areia e silte existentes. Depois da análise, é feita a dosagem para solo-cimento, procedimento que determinará a quantidade de água, cimento e solo para estabilizar a mistura. **Conclusão:** O uso do Tijolo solo-cimento, permite o desenvolvimento construtivo, tendo como vantagens o controle de perda, baixo custo comparado a alvenaria convencional, durabilidade e segurança, menor o impacto no meio ambiente, eficiência construtivas entre outros.

**Palavras-chave:** Tijolo solo-cimento. Tijolo ecológico. Impacto ambiental.

<sup>1</sup>Graduando em Engenharia Civil e Ambiental pela UNIVALE, e-mail: gabriel.santos@univale.br.

<sup>2</sup>Graduanda em Engenharia Civil e Ambiental pela UNIVALE, e-mail: daniela.oliveira@univale.br.

<sup>3</sup>Graduando em Engenharia Civil e Ambiental pela UNIVALE, e-mail: samuel.macedo@univale.br.

<sup>4</sup>Mestre em Construção Metálica pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) e professor do curso de Engenharia Civil e Ambiental da UNIVALE, e-mail: rondinely.pereira@univale.br.