



## TIJOLO ECOLÓGICO E SEUS BENEFÍCIOS PARA O MEIO AMBIENTE EM UMA CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL

**Raquel Pereira da Silva - UNIUV<sup>1</sup>**

Professor Orientador: Ederson Jean Schroeder

Modalidade de Apresentação: Painel

### INTRODUÇÃO

Com o aumento desenfreado da população, é necessário que haja uma preocupação com o meio ambiente, consumimos matérias-primas naturais sem nos preocupar em repor, devemos manter esses recursos, para que possa suprir nossas necessidades, sem agredir o meio ambiente. A construção civil causa certa preocupação ambiental por gerar muito lixo, entulho de construção e demolição, por isso deve se pensar agregar materiais na construção, para que não agrida tanto o ambiente, um dos materiais que podem ser utilizados para diminuir esse impacto de construção é o tijolo ecológico e/ou solo-cimento. É ecológico porque não sofre queima durante sua produção, isso já o diferencia de tijolos convencionais, sua utilização dispensa o uso de vigas e pilares, e assim não agride o meio ambiente, preserva a natureza não desmatando árvores e não lança resíduos na atmosfera, ideal para todos os padrões sociais, proporciona economia e ecologia para a solução de um problema habitacional, fabricado por meio de uma mistura homogênea de solo, cimento e água, traz economia na construção, pois dispensa uso de revestimento, argamassa de assentamento, estabilidade estrutural, harmonia e beleza, ainda elimina o desperdício de material, minimiza o tempo de mão de obra fazendo com que fique mais acessível e com menor custo. Mesmo com as vantagens ecológicas ainda esse sistema não se encaixa no ritmo de produção industrial que a construção determina. Não se compara com a alvenaria estrutural e parede de concreto, quando o enfoque principal é a produção (MENDES, et al., 2012). Sistemas de construção de solo-cimento minimizam danos ambientais, com menos custo e traz agilidade as obras. Com uma mistura homogênea de solo, cimento e água em proporções corretas, depois compactada na forma de tijolos, bloco ou paredes monolíticas. Quando executado de forma correta apresenta boa durabilidade e resistência à compressão (FIQUEROLA, 2004). A utilização de resíduos na fabricação de tijolos ecológicos e solo-cimento, como granito, cerca de 30% do material transforma-se em rejeitos, que geralmente são dispostos diretamente do solo e sem nenhuma cobertura aliado aos problemas ambientais causados pela inadequada deposição desse resíduo, suas características específicas vislumbram potencialidades a sua utilização como material aditivo a fabricação de cerâmicas, como o tijolo modular de solo cimento (MOTA, 2006). A técnica da fabricação com solo-cimento e o tijolo ecológico começaram a ser utilizados no país nos anos 50, mas somente na última década vem tendo a importância merecida, devido ao seu apelo de sustentabilidade, primeiro, em construções envolvendo mutirões em que as comunidades fabricavam seus elementos de alvenaria e, depois por razões ligadas à causa ecológica, foi

---

<sup>1</sup> Acadêmica do 10º semestre do curso de Arquitetura e Urbanismo. E-mail: arq.raquel.silva@uniuv.edu.br



encampado pelas classes mais abastadas, tornando se protagonista desses dois apelos (NETTO, 2009). Não se deve ignorar a energia para a fabricação do cimento que entra como um dos componentes para o fabrico do tijolo solo-cimento, porém essa é a menor que a consumida para queimar os tijolos cerâmicos, pois o cimento entra em pequenas proporções em relação ao volume total de material empregado (PISANI, 2003). Com melhores propriedades de resistência mecânica e maior durabilidade, avaliado por parâmetros como permeabilidade, absorção de água, perda de massa por ciclos de imersão e secagem, resistência a compressão e que parte de elementos constituídos com o emprego de técnicas viáveis e já existentes no mercado, com vistas à transferência de tecnologia (GRANDE, 2003).

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GERAL**

Conhecer as principais vantagens de uso do tijolo ecológico para a construção civil.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- a) Pesquisar como o tijolo é confeccionado e mostrar formas que ele possa ser utilizado;
- b) Trazer comparativos demonstrando a diferença entre o tijolo convencional e o ecológico;
- c) Incentivar à população a ter consciência do uso de materiais sustentáveis nas construções civis.

### **METODOLOGIA**

Este trabalho foi desenvolvido por meio de referências encontradas em sites de construções com tijolo ecológico, trabalhos acadêmicos e revistas.

### **RESULTADOS E DISCUSSÃO (OU RESULTADOS ESPERADOS, SE A PESQUISA ESTIVER EM DESENVOLVIMENTO)**

Os levantamentos aqui apresentados sobre a construção com o tijolo ecológico e a beleza das construções com esse material são claros e bem aparamentados, demonstrando que a substituição da alvenaria convencional para o uso de tijolo de solo-cimento e/ou ecológicos são de grande valia e trazem retorno satisfatório ao cidadão em geral. Outro ponto levantado foi a variedade de utilização em ambientes, trazendo leveza na decoração. Fica comprovado que com o uso do tijolo ecológico tornamos a construção mais sustentável, sendo que: não sofre queima durante sua produção, isso já o diferencia de tijolos convencionais; sua utilização dispensa o uso de vigas, pilares, revestimentos, argamassa de assentamento e traz estabilidade estrutural; é fabricado com uma mistura homogênea de solo, cimento e água; elimina o desperdício de matéria, minimiza o tempo de mão de obra fazendo com que fique mais acessível e com menor custo; preserva a natureza, não desmatando árvores e não lança resíduos na atmosfera; isolamento acústico, como o tijolo possui dois furos diminui os ruídos provocados na rua para o interior da casa; esses furos também propiciam a evaporação do ar, evitando a formação de umidade nas paredes; ótimo isolante térmico para frio como para calor.

### **REFERÊNCIAS**

- FIQUEROLA, V. Alvenaria solo-cimento, **Revista Técnica**, número 85, 2004.
- MENDES, H.; CARVALHO, B. M. K; BORGES, E. T. **Tijolos e alvenaria, no âmbito da construção civil**. 2012. 19. Faculdade de tecnologia e ciência – FTC, Itabuna Bahia, 2012. Disponível em <<http://pt.slideshare.net/KleberMarceloCarvalho/artigo-tijolos-e-alvenaria-no-mbito-da-construo-civil>> Acesso em: 10 set. 2016.
- MOTA, D. J. **Utilização de resíduo proveniente do desdobramento de rochas ornamentais na confecção de tijolos ecológicos de solo-cimento**. 2006. 5.



- MOTTA, G. C. Construindo com tijolos ecológicos. 2009. **Jornal Unicamp**, Campinas, 2009. Disponível em <[http://www.unicamp.br/unicamp/unicamp\\_hoje/ju/setembro2009/ju440pdf/Pag09.pdf](http://www.unicamp.br/unicamp/unicamp_hoje/ju/setembro2009/ju440pdf/Pag09.pdf)> Acesso em: 11 set. 2016.
- PISANI, J. A. M. **Um material de construção de baixo impacto ambiental: tijolo de solo-cimento**. 2003. 17. Disponível em <[http://www.aedificandi.com.br/aedificandi/N%C3%BAmero%201/1\\_artigo\\_tijolos\\_solo\\_cimento.pdf](http://www.aedificandi.com.br/aedificandi/N%C3%BAmero%201/1_artigo_tijolos_solo_cimento.pdf)> acesso em 11 de setembro de 2016.
- GRANDE, M. F. **Fabricação de tijolos modulares de solo-cimento por prensagem manual com e sem adição de sílica ativa**. 2003. 148. Universidade de São Paulo, São Carlos, 2013. Disponível em <<http://www.maquinasfix.com.br/imglayout/pdf/tese-solo-cimento.pdf>> Acesso em: 12 set.2016.