

TIJOLO ALTERNATIVO

Camila Laiane Soares de Oliveira, Sarina Tila Fernandes, Ana Lúcia Cabral, Robervan Alves Araújo

Instituto Federal de Mato Grosso do Sul – Aquidauana-MS

camilalaianeso@gmail.com, natilafer123@gmail.com, ana.cabral@ifms.edu.br., robervan.araujo@ifms.edu.br

Palavras-chave: baba sintética, cupim.

Introdução

As paredes de alvenaria são os elementos mais frequentemente empregados no processo construtivo tradicional brasileiro, sendo responsáveis por parcela expressiva do desperdício verificado nas obras de construção de edifícios. Em estudos realizados por Pinho & Lordsleem Jr (2009), constataram perdas médias de tijolos de até 17%, cujas perdas são principalmente em virtude da quebra por falta de resistência desses blocos/tijolos. Na busca de se aumentar a resistência de materiais na construção civil, um produto sintético foi lançado no mercado brasileiro na década de 1970, conhecido popularmente como "baba sintética de cupim", o que causa baixos impactos ambientais e cujas propriedades supostamente, dão ao solo uma força de coesão muito semelhante ao obtido por cupins na construção de seus ninhos, de acordo com Milogo, Hajjaji & Morel (2011). Neste contexto, o objetivo desse trabalho é a produção de tijolos alternativos mais resistentes, feito com a baba sintética do cupim que é chamada de aditivo. Existem 5 tipos de argilas que podem ser usadas para a queima dos tijolos, dependendo de cada cidade deve ser feita a resistência a compressão para saber se ela pode ser usada. No tijolo alternativo só seria adicionado o aditivo que ficaria 90% mais resistente.

Metodologia

Após a obtenção dos diferentes tipos de argila, a consistência de cada uma delas será quantificada por meio de um ensaio de compressão simples, que consiste na ruptura por compressão de um corpo de prova de argila. Após a escolha da melhor argila 1 litro do aditivo "baba de cupim" será adicionado a 1 tonelada de solo, os tijolos serão moldados e levados a um forno a 900°C. Após a queima os corpos de prova serão submetidos a ensaios de absorção de água, massa específica aparente, porosidade aparente e tensão de ruptura à flexão.

Análise e Discussão

O "cupinzeiro", hidrofóbico natural tem propriedades coesivas e resistência mecânica. Sua construção é feita pelos cupins que pertencem à espécie *Cornitermes cumulas*. O material produzido é constituído por sua saliva, resíduo vegetal e solo. Em estradas vicinais observou-se que a deposição de solo de "cupinzeiro" melhorava a qualidade de base para a pavimentação. Esse fenômeno despertou a

curiosidade científica que foi financiada por empresas brasileiras e culminou na produção do aditivo "baba de cupim"

No tijolo alternativo feito com a "baba sintética do cupim", busca-se o aumento de até 90% na resistência, diminuindo o desperdício nas construções e consequentemente a produção de lixo da construção civil, tornando esse processo mais sustentável.

Para a produção do tijolo alternativo com adição de "baba sintética de cupim", haverá um incremento de 0,8 centavos por tijolo, porém diminuirá em, no mínimo, 17% das perdas com quebras durante, principalmente, o transporte, tornando-se, dessa forma, economicamente viável e acessível as classes A, B e C.

Conclusão

Conclui-se que o tijolo alternativo poderá ser comercializado com baixo incremento no valor, porém com o dobro da resistência de um tijolo comum, dando a população mais segurança e visando principalmente economia na obra com sustentabilidade.

Agradecimentos

Agradecemos primeiramente a Deus por nos abençoar, dando forças, agradecemos aos nossos familiares por ter compreensão conosco; o Instituto pelo apoio e por nos apresentar pessoas incríveis como a nossa orientadora Ana Lúcia Cabral, e o coorientador Robervan Araújo.

Referências

PINHO, S. A. C., LORDSLEEM JR., A. C. O custo da perda de blocos/tijolos e argamassa da alvenaria de vedação: estudo de caso na construção civil. XVI Congresso Brasileiro de Custos. Fortaleza, 2009.

MILOGO, Y.; HAJJAJI, M.; MOREL, J. C. Physical Properties, Microstructure and Mineralogy of Termite Mound Material Considered as Construction Materials. Applied Clay Science, v. 52, n. 1, p. 160-164, 2011.