

TEC - CÂMARA DE ARQUITETURA E ENGENHARIAS (PÔSTER)

NOME: GABRIEL COSTA DE OLIVEIRA

TÍTULO: AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS, TÉRMICAS, ACÚSTICAS E DAS CARACTERÍSTICAS MICROESTRUTURAIS DE BLOCOS LEVES

AUTORES: MATHEUS DE FARIA E OLIVEIRA BARRETO, GABRIEL COSTA DE OLIVEIRA, MATHEUS DE FARIA E OLIVEIRA BARRETO, GABRIEL COSTA DE OLIVEIRA, ALESSANDRO LEONARDO DA SILVA , MARCELO ROBERT FONSECA GONTIJO, CARLOS ALEXANDRE VIEIRA

AGÊNCIA FINANCIADORA (se houver): FAPEMIG

PALAVRA CHAVE: BLOCOS LEVES, PROPRIEDADES MECÂNICAS, TÉRMICAS E ACÚSTICAS, CONSTRUÇÃO CIVIL

RESUMO

O estudo e avaliação das propriedades mecânicas, térmicas, acústicas e das características microestruturais dos blocos para alvenaria torna-se objeto de interesse devido a necessidade de se cumprir mínimas condições de desempenho da edificação que afetam diretamente o conforto e o bem estar do usuário, além de interferir no desempenho mecânico e estrutural da edificação. Neste contexto, este projeto de pesquisa se propôs a obter um bloco leve com desempenho termo-acústico visando proporcionar o conforto e bem estar na utilização da edificação pelo usuário, redução de gasto energético com resfriamento e aquecimento, além de proporcionar racionalização e facilidades durante o processo de construção. Para os blocos de concreto Portland (BCP), blocos de concreto celular (BCC) e blocos solo-cimento (BSC) foi feita: a caracterização das composições químicas, microestrutura, superfícies e interfaces dos blocos avaliados; a avaliação das propriedades mecânicas; a avaliação das propriedades térmicas; a avaliação das propriedades acústicas; e a proposição de alterações na matéria-prima, traço, adições e geometria dos blocos de concreto leve, a fim de se obter um bom comportamento mecânico e termo-acústico. Os resultados preliminares indicam que todos os blocos após as alterações propostas são uma alternativa de baixo custo, com excelente resistência mecânica, microestrutura coesa, baixa permeabilidade, e um comportamento térmico-acústico muito favorável a utilização em edificações. Destaca-se o BCP e o BCC pela elevada resistência mecânica e o BSC pelo baixo custo de produção. Além disso, com as alterações propostas, o processo de fabricação se torna viável para edificações de baixa renda, podendo ser utilizado diretamente sem acabamento com o uso de aditivos que dão cor, impermeabilidade e leveza ao bloco, possibilitando beleza e baixo custo.