Desempenho Térmico de Matrizes Cimentícias Sustentáveis

PAULA DORNELAS MIRANDA (Autor), Ricardo André Fiorotti Peixoto (Orientador), Júlia Castro Mendes (Co-Orientador), Paula Anunciação Matias Campos (Co-Autor), Henrique Emanuel Américo da Silva (Co-Autor)

Demandas ambientalmente sustentáveis e responsabilidade social tem promovido profundas mudanças na indústria da construção civil. Atualmente, existe um grande potencial de absorção de resíduos industriais na produção de materiais de construção, reduzindo-se custos, promovendo-se destinação adequada a estes rejeitos e, em diversos casos, melhorando seu desempenho tecnológico. Dessa forma, este trabalho investiga as propriedades térmicas de matrizes cimentícias convencionais e não-convencionais, produzidas com um aditivo incorporador de ar biodegradável e três resíduos da indústria mineradora – fibra de vidro, lã de vidro e lã de rocha. A condutividade térmica e o calor específico de argamassas de revestimento e assentamento foram obtidas através do método de fluxo de calor e de um calorímetro, respectivamente. Os resultados das matrizes não convencionais foram comparados aos das matrizes convencionais. Em seguida, foram realizadas simulações computacionais de desempenho térmico em uma habitação de interesse social. As matrizes não-convencionais apresentaram uma condutividade térmica menor que suas respectivas referências, fato importante para que se obtenha uma melhora no conforto térmico do ambiente edificado. Entretanto, observou-se também a redução do calor específico das matrizes não-convencionais, o que reduz a capacidade térmica da vedação da edificação. Esses dois resultados somados contribuíram para que os resultados das simulações não apresentassem diferenças significativas entre as matrizes convencionais e não-convencionais. Logo, concluiu-se que as matrizes não-convencionais apresentaram desempenho térmico equivalente ao das matrizes convencionais, comprovando a viabilidade técnica de aplicação sob este aspecto. Em trabalhos futuros, buscar-se-á avaliar novas adições e técnicas para aumentar o calor específico das matrizes concomitantemente à redução da sua condutividade térmica.

Instituição de Ensino: Universidade Federal de Ouro Preto

ISSN: 21763410