



**21º Congresso de Iniciação Científica**

**ESTUDO DO CONFORTO TÉRMICO EM CÉLULAS-TESTE DE ALVENARIA**

**Autor(es)**

---

ISABELLE CAMILA ZEIN MOTEIRO

**Orientador(es)**

---

ADRIANA PETITO DE A S CASTRO

**Apoio Financeiro**

---

FAPIC/UNIMEP

**Resumo Simplificado**

---

Uma das principais preocupações que existem atualmente é de executar algo que seja eficiente não só no aspecto tecnológico, mas que tenha também benefícios ecológicos pensando no consumo de energia e nos impactos ambientais. A construção civil é uma área que cresce dia após dia e é cada vez maior o número de estudos para verificar a aplicabilidade dos materiais utilizados, buscando por resultados sobre a sua funcionalidade e seu nível de contribuição sustentável visando materiais que sejam alternativos e de custo acessível. A fabricação dos materiais para uma construção tradicional, tem um elevado impacto ambiental visto que precisam de elevadas temperaturas para fabricar o tijolo de cerâmica e o cimento, esses materiais são usados até hoje pois tem um desempenho bom em relação ao conforto térmico e acústico. O parâmetro "conforto térmico" é utilizado na avaliação da qualidade de um imóvel, levando em consideração a satisfação do usuário por sentir-se termicamente confortável no ambiente em questão. Este trabalho apresenta a aplicação de materiais alternativos, de baixo custo e de fácil aplicabilidade na melhoria do conforto térmico das construções habitacionais, podendo beneficiar a população de baixa renda. Trazer materiais de baixo custo com a mesma função e desempenho dos materiais tradicionais está sendo bem aceito na sociedade visto que a preocupação com o meio ambiente foi valorizada. A metodologia consiste em se mensurar o conforto térmico em células-teste construídas, sendo uma de alvenaria de blocos cerâmicos (tijolo baiano) e a outra de alvenaria de BTC (bloco de terra comprimida), ambas com cobertura de telha de fibrocimento. A construção da célula-teste de tijolo cerâmico foi de maneira tradicional e a de bloco de terra comprimida foi realizada de acordo com as normas do fabricante. Para obter as temperaturas internas das células-teste foram utilizados termômetros disponíveis no laboratório de Conforto Ambiental da UNIMEP. O principal objetivo do trabalho é verificar qual material é mais eficaz termicamente e analisar o fluxo de calor em cada fachada interna em relação à fachada externa de cada célula-teste. Este trabalho foi dividido em duas etapas: a primeira parte englobou todo levantamento sobre a construção dos protótipos e os materiais utilizados e a segunda parte envolveu a construção dessas células-teste e medições de temperaturas no período próximo ao solstício de inverno. Como esperado, o protótipo de BTC registrou menores temperaturas internas que o de tijolo baiano, podendo-se concluir que a célula-teste de BTC obteve melhor desempenho, em relação à economia de energia, conforto térmico, impacto ambiental na fabricação e estética, provando a capacidade de obter um desempenho igual ou até melhor que o protótipo de tijolo baiano, com isso, tornando o tijolo de terra comprimida um ótimo e econômico investimento.