



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CÂMPUS CONGONHAS**  
**GERÊNCIA DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO**  
Avenida Michael Pereira de Souza, nº 3007 – Bairro Campinho – Congonhas – Minas Gerais – CEP: 36.415-000  
(31) 3731-8100 – [pesquisa.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:pesquisa.congonhas@ifmg.edu.br)

## **PROJETOS DE PESQUISA**

### **TÍTULO:**

Análise da resistência à compressão em compósitos à base de cimento com poliestireno expandido (Isopor) após tratamento térmico

### **VIGÊNCIA:**

02/2019 a 12/2019

### **RESUMO:**

Com o progresso cada vez maior e mais significativo do setor de construção civil, o desenvolvimento de novos produtos leves e resistentes se mostra fundamental para atender a demanda deste mercado. O poliestireno expandido (EPS), popularmente conhecido como Isopor, é um material fabricado em dois tipos de qualidade: tipo padrão, identificado pela letra P, e o aditivado com retardantes de chama, designado: tipo F. O EPS, sob exposição ao calor, se abranda e contrai progressivamente a partir dos 100°C a 120°C (110°C a 120°C para o tipo F) e finalmente se funde. A temperaturas mais altas, entre 230 e 260°C, ambos os EPS tipo P ou tipo F, liberam gases combustíveis por decomposição da massa fundida. Em projeto anterior, os autores avaliaram a condutividade térmica de compósitos de concreto com adição variada de poliestireno expandido (EPS) tipo P, obtendo resultados positivos no aumento da resistência térmica. Neste projeto, propõe-se a avaliação da resistência a compressão destes compósitos, variando a porcentagem de EPS na amostra, quando sujeitos à temperatura de contração do EPS tipo P. As amostras serão produzidas de acordo com a norma ABNT NBR 5738, para que os resultados tenham o máximo de fidelidade. Serão produzidos 33 compósitos, os quais terão proporções iguais de água, cimento e areia, variando de 0% a 100% a proporção de EPS, a uma taxa de 10%, em relação à massa de cimento,



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
**CÂMPUS CONGONHAS**  
**GERÊNCIA DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO**  
Avenida Michael Pereira de Souza, nº 3007 – Bairro Campinho – Congonhas – Minas Gerais – CEP: 36.415-000  
(31) 3731-8100 – [pesquisa.congonhas@ifmg.edu.br](mailto:pesquisa.congonhas@ifmg.edu.br)

totalizando 3 amostras de cada composição. Após secagem e cura das amostras, os mesmos serão inseridos em uma estufa de laboratório e, conseqüentemente, aquecidos até a temperatura de 150 °C. Por fim, será feito o teste de resistência à compressão em todas as amostras e avaliado se as mesmas apresentarão melhora de eficiência neste quesito

**PROFESSOR(A) ORIENTADOR(A):**

Maria Angelica Vieira Pinto

**ALUNO(S):**

Leonardo Augusto Simões Vieira de Moura, Raelly Atena de Cerqueira Braga