

Engenharia de Materiais

## **PROPRIEDADES DE TELHAS DE CONCRETO PRODUZIDAS COM RESÍDUOS DA EXTRAÇÃO DE MINÉRIO DE FERRO**

Bruna Maria Praun Pereira - Graduanda em Engenharia de Materiais da Universidade Federal de Lavras

José de Arimatéia de Almeida - Mestre em Engenharia Ambiental pela Universidade Federal de Lavras

Rafael Farinassi Mendes - Orientador, Docente do Departamento de Engenharia Química e de Materiais da Universidade Federal de Lavras - Orientador(a)

### **Resumo**

A busca por alternativas sustentáveis na construção civil tem incentivado o aproveitamento de resíduos minerais como insumos em materiais cimentícios, contribuindo para a redução de impactos ambientais e para o desenvolvimento de produtos inovadores. Neste sentido, esse trabalho avaliou o efeito da utilização de resíduo de minério de ferro sobre as propriedades físicas e mecânica de telha de concreto. A pesquisa avaliou a substituição total do pó de pedra calcária (PPC) e de 10% do cimento por resíduo de minério de ferro (RMF) em telhas de concreto. O traço controle foi produzido com 27,15% de cimento, 60,85% de areia e 12,00% de PPC, sendo todas as relações estabelecidas em base mássica. As telhas foram curadas por 28 dias em ambiente com umidade saturada e, posteriormente, avaliadas quanto às propriedades físicas (densidade, absorção de água e porosidade) e mecânica (carga máxima de ruptura). Os resultados indicaram que a substituição do PPC ou de parte do cimento por RMF promoveu diferença estatística em relação ao controle apenas para a absorção de água, apresentando discreto aumento nos valores médios. As demais propriedades não sofreram alterações significativas. Conclui-se, portanto, que o uso do resíduo de minério de ferro como matéria-prima em telhas de concreto é tecnicamente viável, permitindo a valorização desses resíduos e fortalecendo o desenvolvimento de materiais mais sustentáveis e ambientalmente responsáveis para aplicação na construção civil. Agradecimentos: CNPq, FAPEMIG, FINEP e CIMS/UFLA.

Palavras-Chave: Materiais de Construção, Compósitos, Materiais Sustentáveis.

Instituição de Fomento: CNPq

Link do pitch: <https://www.youtube.com/watch?v=EhrJV9NYzyE>