cbecimat26
26° Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais
22 a 26 de novembro de 2026
Costão do Santinho
Florianópolis-SC

Influência de diferentes métodos de cura na produção de pastas com aglomerante alternativo à base de óxido de magnésio e cinza de folha de bambu

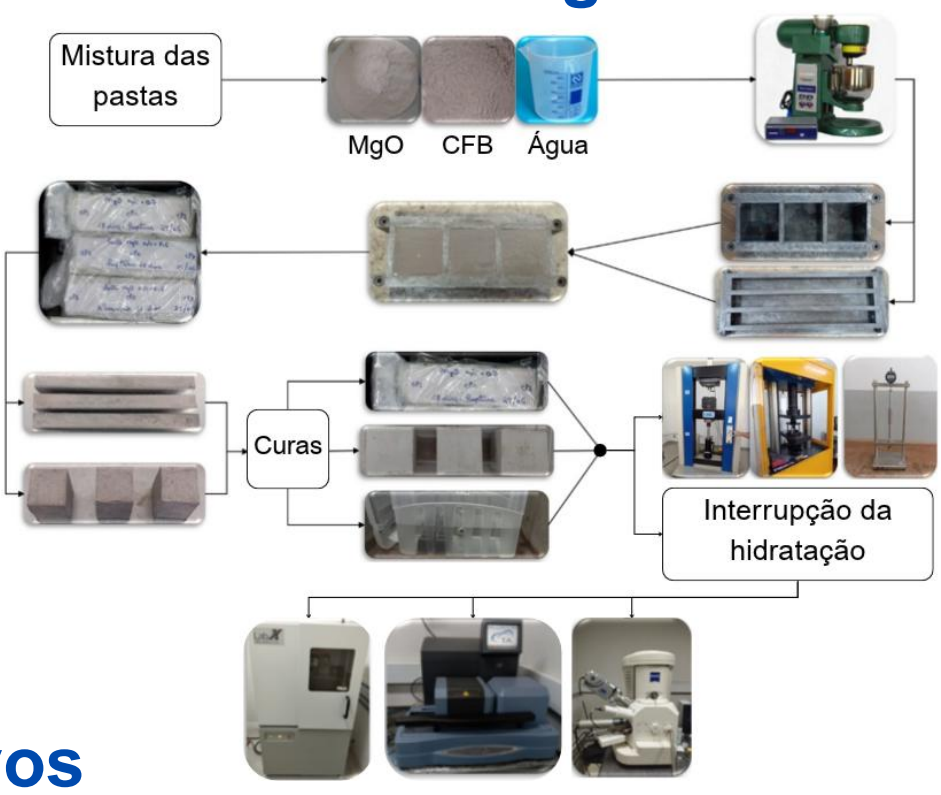
João Victor de Oliveira[1]; Alex Otávio Sanches[1]; Gabriel Hideki Honda Maeda[1]; Jorge Luís Akasaki[1].
1.Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", campus de Ilha Solteira.

Introdução



- Menor temperatura de produção (700° x 1400°)
- Capacidade de absorção de CO_2 para aquisição de resistência
- Potencial para completa recuperação do material
- Novo uso para um resíduo da agricultura

Metodologia



Objetivos

Avaliar um aglomerante à base de MgO, com cinzas da folha de bambu (CFB) como fonte alternativa de SiO_2 e analisar a influência de três métodos de cura (selada, ar-água e água-ar).

Resultados e Discussão

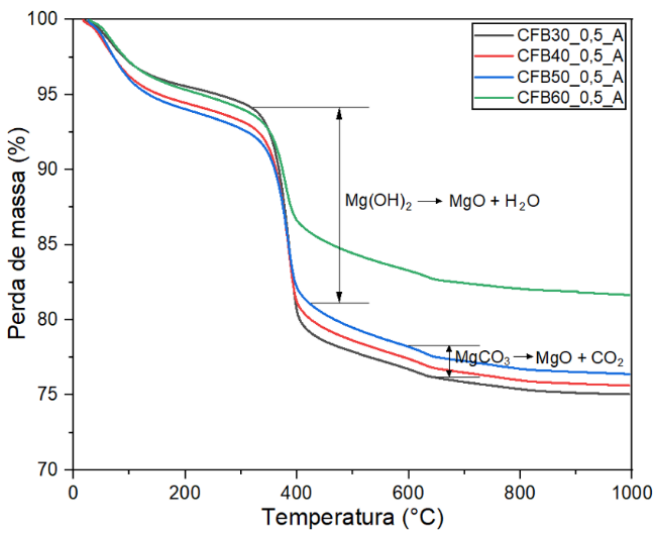


Figura 1. Termogravimetria das pastas de cura Ar-água

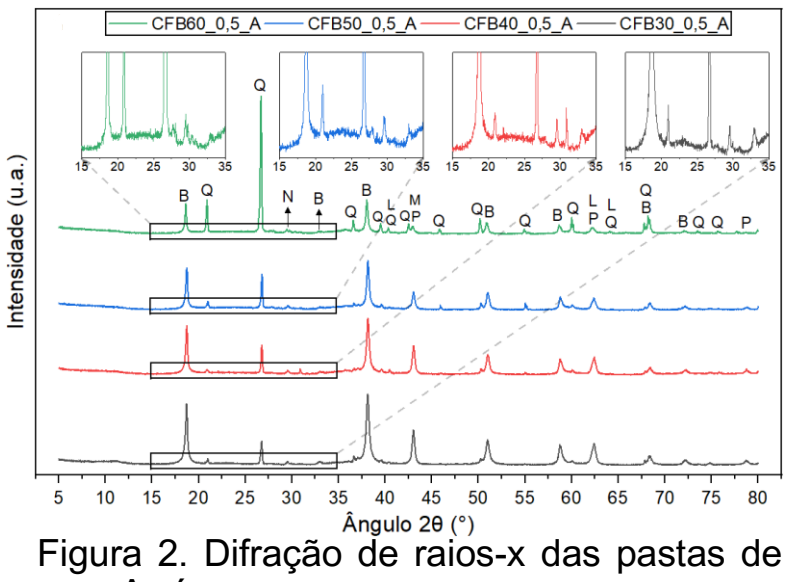


Figura 2. Difração de raios-x das pastas de cura Ar-água

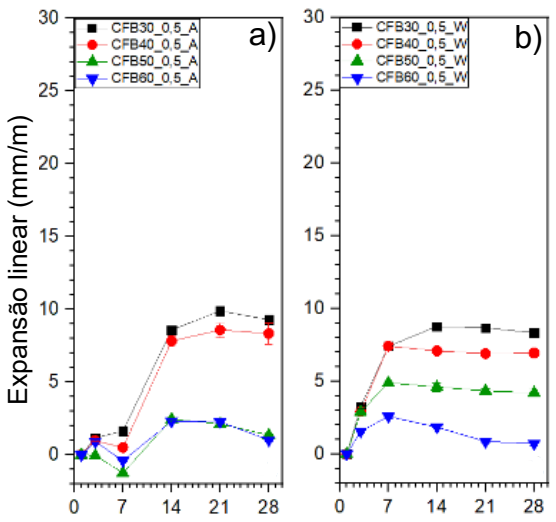


Figura 5. Gráfico da expansão linear média para as curas a) Ar-água, b) Água-ar

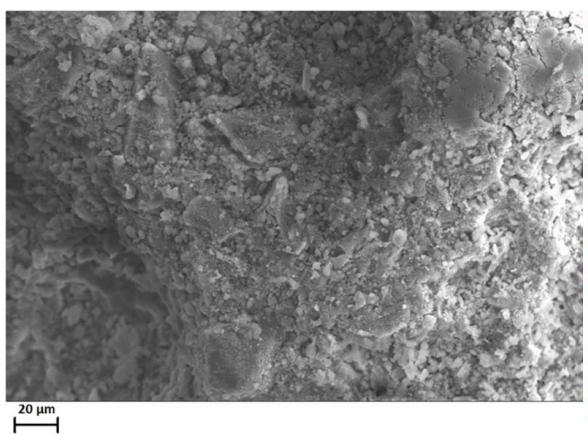


Figura 3. MEV da pasta MgO-CFB traço 60/40, cura Ar-água, (1000 x)

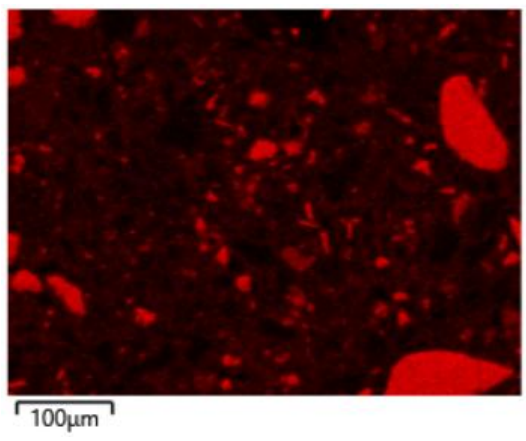


Figura 4. Mapa de distribuição do elemento silício obtido por EDS

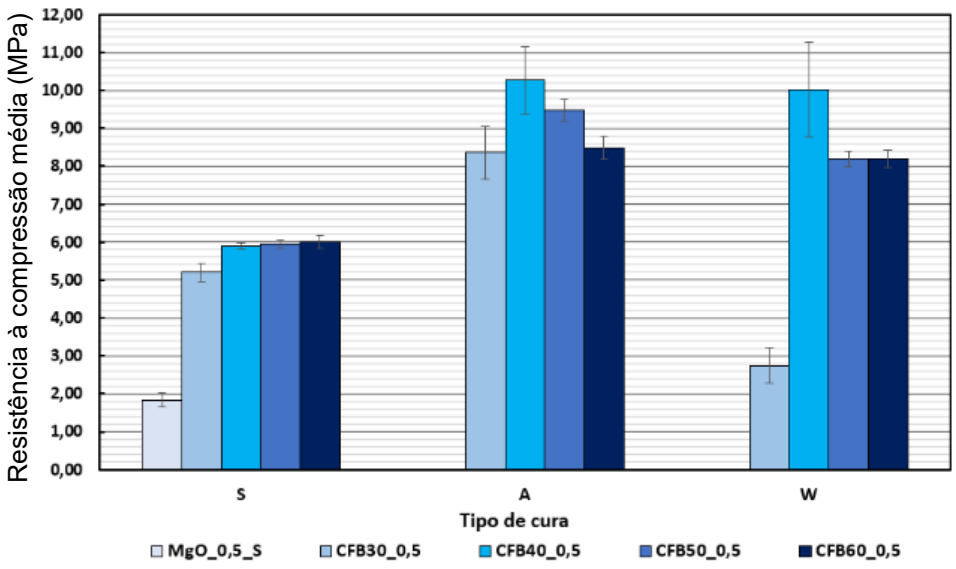


Figura 6. Gráfico da resistência a compressão média para as curas (S) Selada, (A) Ar-água, (W) Água-ar

Conclusões

A incorporação de CFB aumentou a resistência das pastas de MgO pela formação de M-S-H e reduziu a expansão. As curas em regime alternado apresentaram melhor desempenho, enquanto teores acima de 40% de CFB reduziram a resistência à compressão. Os resultados confirmam o potencial da CFB como fonte de SiO_2 amorfo para aglomerantes alternativos à base de óxido de magnésio.

Referências e Agradecimentos

MAEDA, G. H. H. Influência de diferentes métodos de cura na produção de pastas com aglomerante alternativo à base de óxido de magnésio e cinza de folha de bambu. 2026. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Engenharia, Ilha Solteira, 2026.

AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS - ASTM. C 579 - 18: Compressive Strength of Chemical - Resistant Mortars, Grouts, Monolithic Surfacings, and Polymer Concretes. West Conshohocken: Astm Internacional 5p. 2018.