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

ESTUDO DA UTILIZAÇÃO DO RESÍDUO DE TALCO COMO COMPONENTE NA MASSA CERÂMICA VERMELHA

Leão, M. R. M.[1]; Souza, M. M.[1]; Ferreira, L. A.[1]; Martiniano, D. N.[1]
[1]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – Campus Natal-Central

Introdução

A mineração desempenha um papel importante no desenvolvimento econômico e industrial, fornecendo matérias-primas essenciais para diversos setores. Todavia, suas atividades também geram resíduos que, quando descartados inadequadamente, podem causar impactos ambientais (BARBOSA, 2017) (1).

Nesse contexto, o aproveitamento desses materiais constitui uma alternativa para minimizar tais impactos e agregar valor aos rejeitos minerais (TREVIZAN, 2013) (2). Assim, o presente estudo propõe a utilização do resíduo de talco como componente em massas cerâmicas vermelhas.

Objetivos

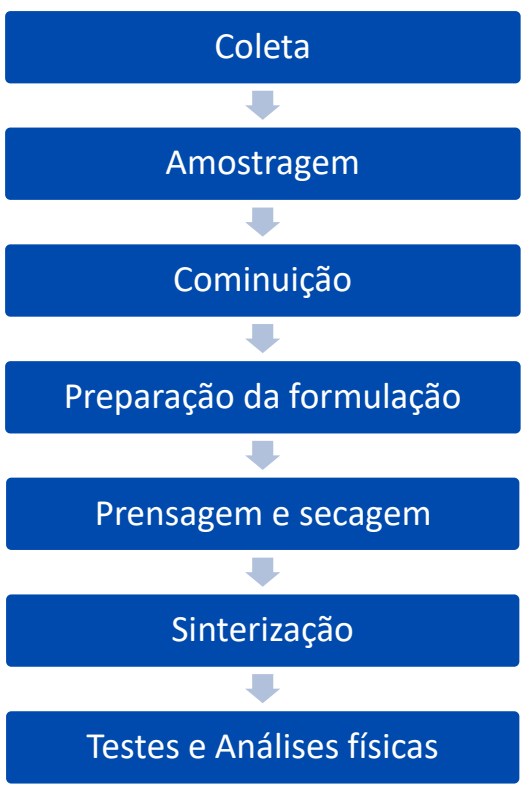
Investigar a influência da incorporação de talco em formulações de cerâmica vermelha, analisando seus efeitos nas propriedades físicas e no desempenho das peças durante a queima. Busca-se avaliar a viabilidade tecnológica de sua aplicação e o potencial de aproveitamento sustentável de resíduos da mineração.

Metodologia

Tabela I – Formulação utilizada na pesquisa (Autor, 2026).

Componentes	*Formulação 1*	*Formulação 2*
Argila Apodi	100%	95%
Talco	0%	5%
Água destilada	10%	10%

Figura I – Fluxograma da metodologia (Autor, 2026).



Resultados e Discussão

Os resultados foram obtidos por ensaios físicos em cada corpo de prova, calculando-se a média dos valores por formulação, a fim de avaliar o comportamento da cerâmica e identificar sua aplicação na indústria. Os testes determinaram a Retração Linear, Absorção de Água e Massa Específica Aparente, conforme Souza (3).

Figura II – Gráfico de retração linear (Autor,2026).

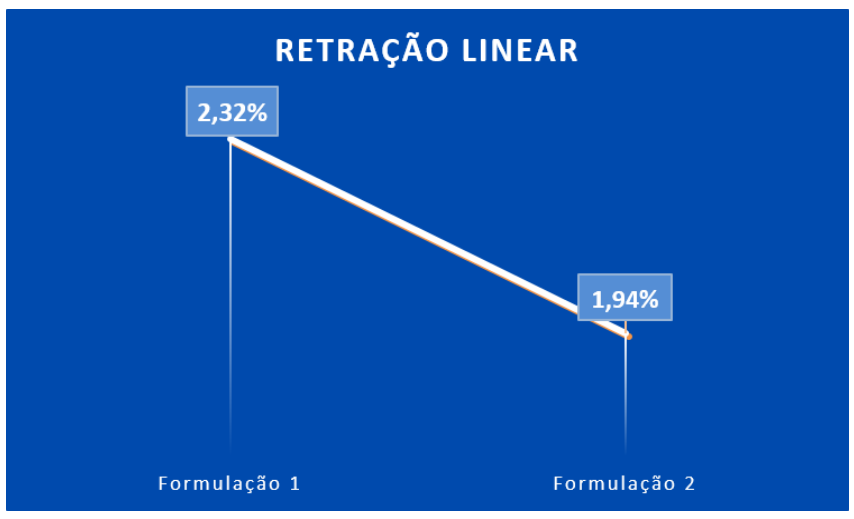


Figura III – Gráfico de absorção de água (Autor, 2026).

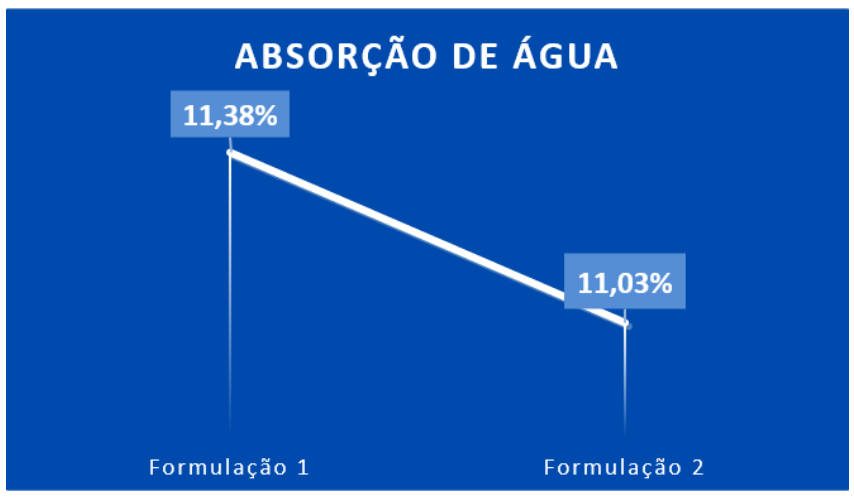
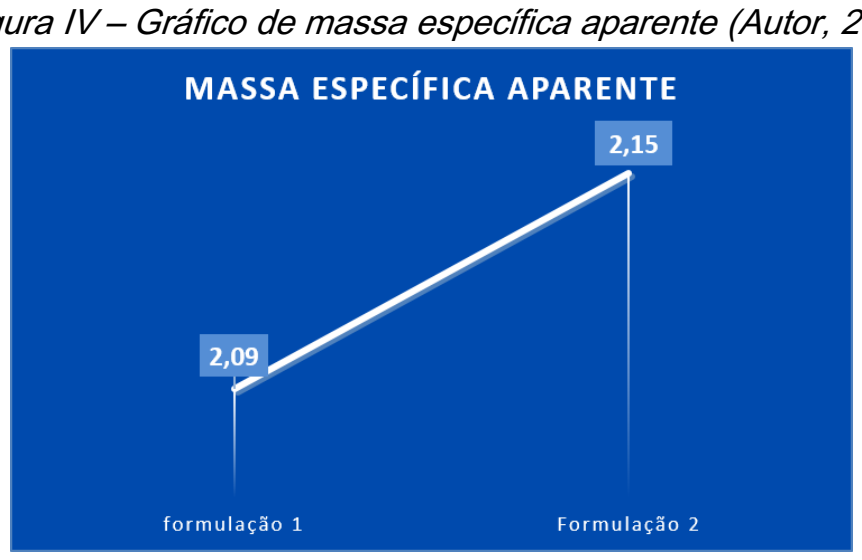


Figura IV – Gráfico de massa específica aparente (Autor, 2026).



Conclusões

A incorporação de talco promoveu redução da retração linear e da absorção de água, além de aumento da massa específica aparente, indicando uma tendência de melhoria na densificação do material. Os resultados demonstram seu potencial de aplicação na produção cerâmica e contribuem para o aproveitamento sustentável do resíduo e a redução dos impactos ambientais.

Referências e Agradecimentos

1. TREVIZAN, Elielton Viani. Aproveitamento de rejeitos na mineração. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Minas) – Universidade Federal de Goiás, Catalão, 2013.
2. BARBOSA, Paôlla de Carvalho. Aproveitamento de rejeito de concentração de minério de ferro na produção de cerâmica vermelha. 2017.
3. SOUZA, Marcondes Mendes de. Estudo da adição de resíduos de quartzitos para obtenção de grés porcelanato. 2015.v