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

Estudo comparativo de argilas comercializadas em Sergipe para produção de cerâmicas artesanais em processos de queima
(Comparative study of clays sold for the production of handcrafted pieces in Sergipe.)

A. B. G. Pereira[1]; E. C. C. de Araujo[1]; B. S. Correia[1] M. S. Lima[1]; P. G. Andrade[1]; M.G.S. Mendonça[1]
1 Instituto Federal de Sergipe – Campus Lagarto

Introdução

A argila é um material natural plástico quando úmido e que endurece após a secagem ou queima, sendo utilizada desde os primórdios na produção de peças utilitárias e decorativas. O município de Santana de São Francisco, em Sergipe, é reconhecido nacionalmente por sua produção de cerâmica artesanal. Cerca de 70% da população do município depende dessa atividade, que se configura como uma tradição cultural transmitida entre gerações e praticada por diferentes faixas etárias. A continuidade do ofício é favorecida pela disponibilidade da matéria-prima na região, pela presença de mão de obra local e pela elevada procura pelas peças, o que consolida o artesanato como elemento central da identidade cultural e da economia do município. Contudo, sua utilização na produção artesanal depende diretamente do comportamento em contato com a água e com o fogo.

Objetivos

Este trabalho tem como objetivo desenvolver uma comparação entre seis argilas comerciais (01, 02, 03, 04.1, 04.2 e 05), incluindo argilas comercializados, e a argila extraída do município de Santana de São Francisco, reconhecida por sua importância na produção cerâmica artesanal do estado de Sergipe.

- A pesquisa busca analisar as semelhanças e divergências entre os materiais estudados, levando em consideração, ainda, a presença de chamote em uma das composições.

Metodologia

A metodologia consistiu em uma pesquisa aplicada, de caráter experimental e comparativo, com abordagem predominantemente quantitativa.
Para a execução dos ensaios, foram produzidos corpos de prova por meio da técnica de modelagem em placas com dimensões de 10x6 cm e 7 mm de espessura, posteriormente submetidos a queima em forno mufla nas temperaturas de 850ºC e 950°C, com o intuito de comparar o processo de sinterização em diferentes temperaturas.
Posteriomente, foi realizado o ensaio de absorção de água, conforme a ABNT NBR 15270-2:2023.

Referências

[1] MATOS, S. M. S. Desenvolvimento sustentável e arranjos produtivos locais: o caso da cerâmica artesanal do município de Santana do São Francisco – SE. 2004. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2004.
[2] SILVA, V. M. Memória social e referências culturais: um estudo etnográfico sobre a produção de artesanato de barro em Santana do São Francisco, Sergipe. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social) – Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2021.
[3] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 15270-2:2023: componentes cerâmicos. Blocos e tijolos para alvenaria Parte 2: métodos de ensaios. Rio de Janeiro: ABNT, 2023.

Resultados e Discussão

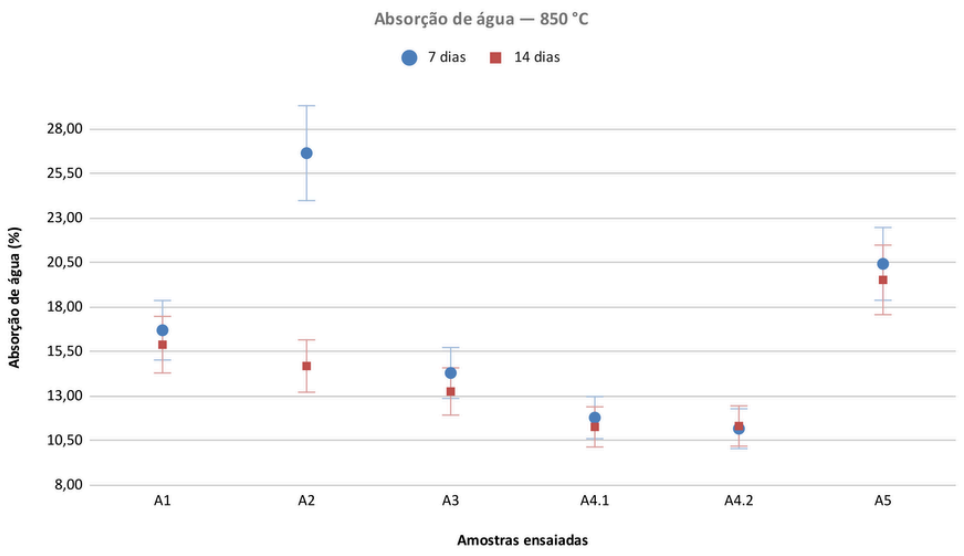


Figura 1. Índice de absorção de água das amostras queimadas a 850 °C, considerando a secagem de 7 e 14 dias.

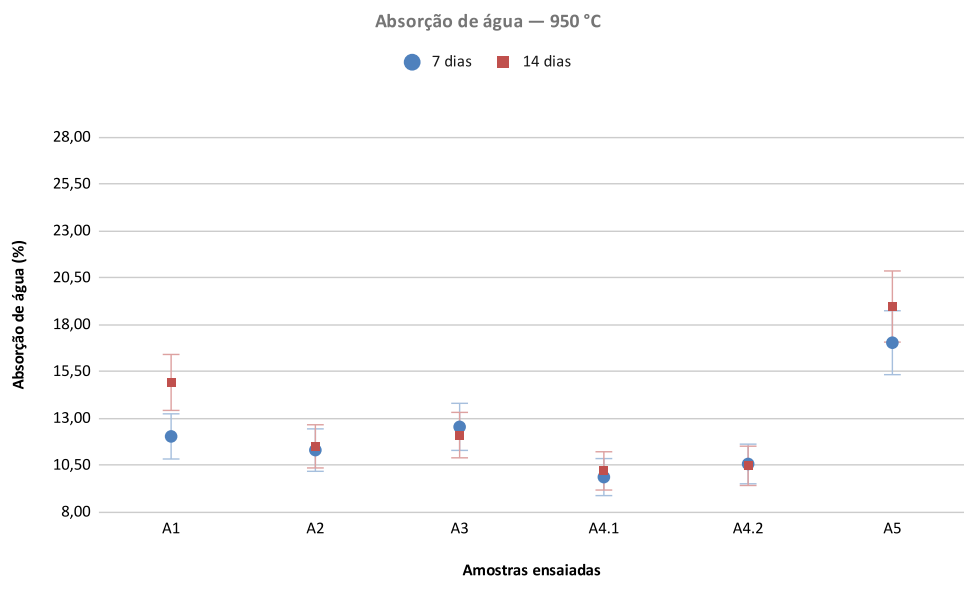


Figura 2. Índice de absorção de água das amostras queimadas a 950 °C, considerando a secagem de 7 e 14 dias.

Conclusões

A análise dos resultados permitiu identificar a evolução do processo de sinterização nas argilas estudadas, considerando critérios importantes como tempo de secagem, temperatura de queima e taxa de absorção de água.
As argilas A4.1 e A4.2 indicaram os menores índices de absorção de água, enquanto os maiores índices de absorção de água foram observados para as argilas A1, A3 e A5, sugerindo que o processo de sinterização a 850°C foram mais eficientes nas argilas A4.1 e A4.2. Destaca-se ainda que argila A2 que apresentou variação na absorção de água entre 7 e 14 dias, demostrando uma melhora expressiva na sinterização quando seca por 14 dias.
Com o aumento da temperatura para 950°C as argilas A3, A4.1, A4.2 e A5 não apresentaram variação significativa nos valores de absorção de água, sugerindo que não houve evolução no processo de sinterização dessas argilas com o aumento da temperatura. Entretanto a argila A2 ocorreu uma variação expressiva em 7 dias de secagem. De modo geral, a variação de tempo de secagem não apresentou influência significativa no índice de absorção de água após a queima a 950º C.