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

# CARACTERIZAÇÃO TECNOLÓGICA DE ARGILAS DO MARAJÓ PARA PRODUÇÃO DE CERÂMICA ARTESANAL: INTEGRAÇÃO ENTRE CONHECIMENTO TRADICIONAL E ENGENHARIA DE MATERIAIS

Oscar Jesus Choque Fernandez[1] ; Diogo Monteiro Porfirio [1] ; Marison Franco Rocha de Lima [1] ;
Thiago Kenya Kubota[1]; Jediane Raissa Vieira do Nascimento[1]; Ramon Sousa dos Santos[1].
1. Instituto Federal do Pará – IFPA

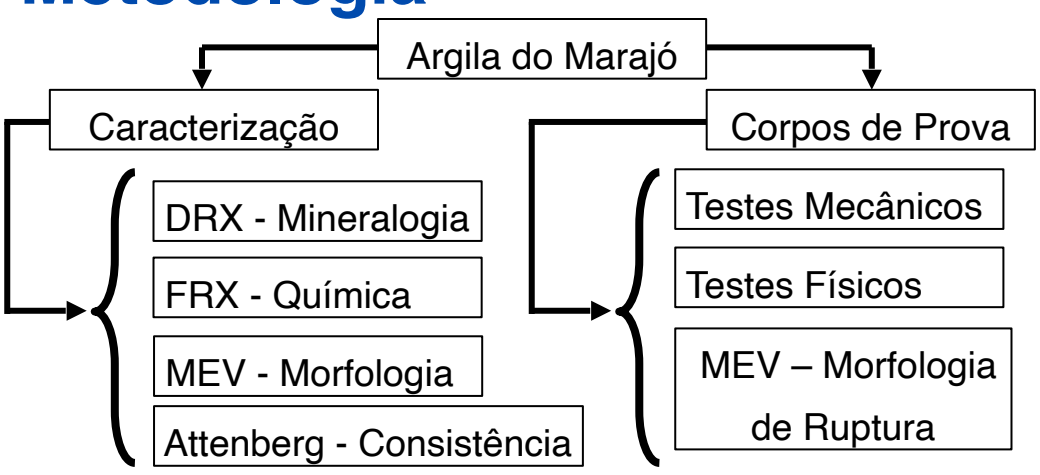
## Introdução

O artesanato cerâmico da Ilha de Marajó (PA) representa um sistema sociocultural de elevada relevância, integrando saberes ancestrais indígenas, práticas produtivas empíricas e um importante papel socioeconômico regional. Apesar de sua tradição tecnológica consolidada, ainda há carência de estudos sistematizados que correlacionem as propriedades das matérias-primas com o desempenho dos produtos cerâmicos.

## Objetivos

O presente trabalho visa a caracterização física, química, mineralógica, térmica e morfológica de argilas visando subsidiar o desenvolvimento de metodologias de processamento cerâmico com maior controle tecnológico, sem descaracterizar o conhecimento tradicional.

## Metodologia




## Resultados e Discussão

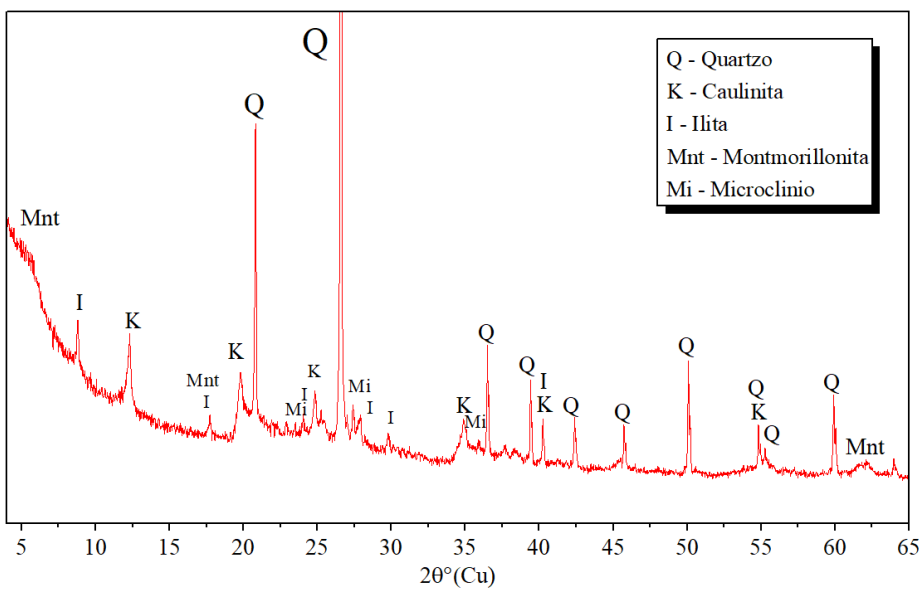



Figura 1. Difratograma da Argila do Marajó

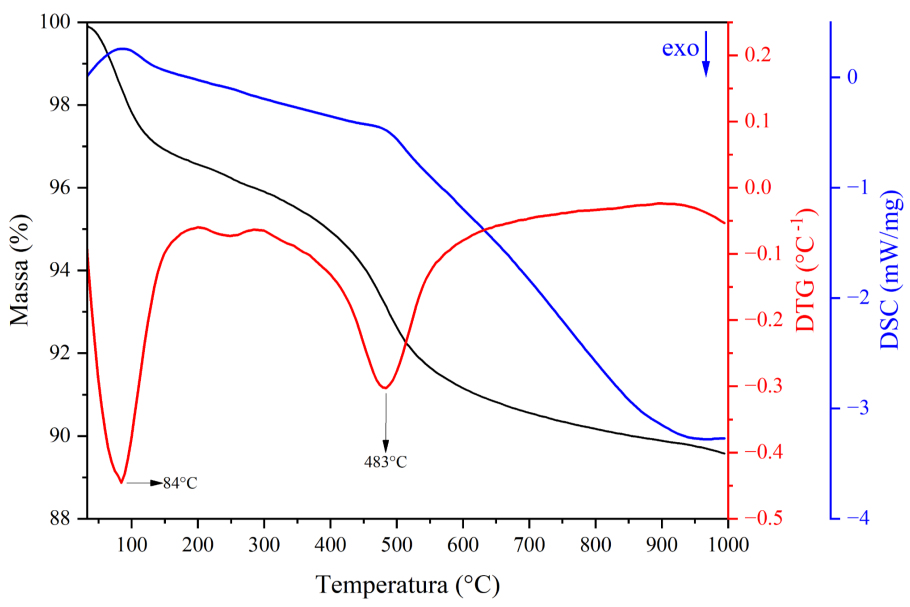



Figura 2. Curvas de TGA/DTG e DSC da Argila

Tabela 1. Composição Química da Argila do Marajó

| Óxido | MgO | $Al_2O_3$ | $SiO_2$ | $P_2O_5$ | $SO_3$ | $K_2O$ | CaO | $TiO_2$ | MnO | $Fe_2O_3$ | PF | Soma |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (%) | 1,78 | 16,42 | 52,73 | 0,24 | 0,32 | 2,93 | 0,30 | 1,65 | 0,16 | 8,74 | 14,75 | 100 |

A argila de Marajó tem um LP (28,6%), LL (52,4%) e IP (23,8%). A densidade é 2,53 g/cm3. Semelhante a outras argilas produzidas no Pará.

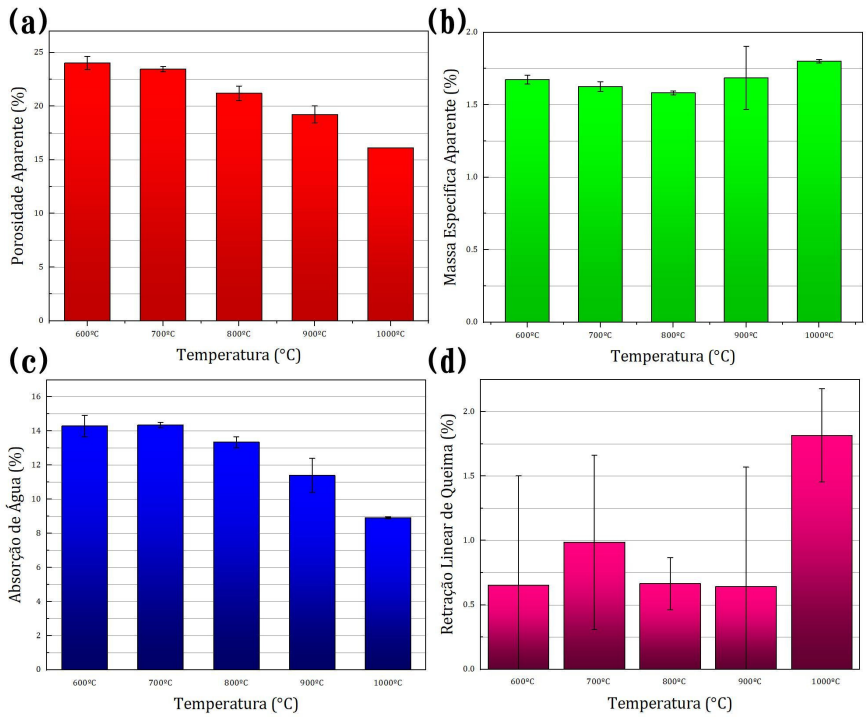



Figura 3. Propriedades da cerâmica com a temperaturas de queima

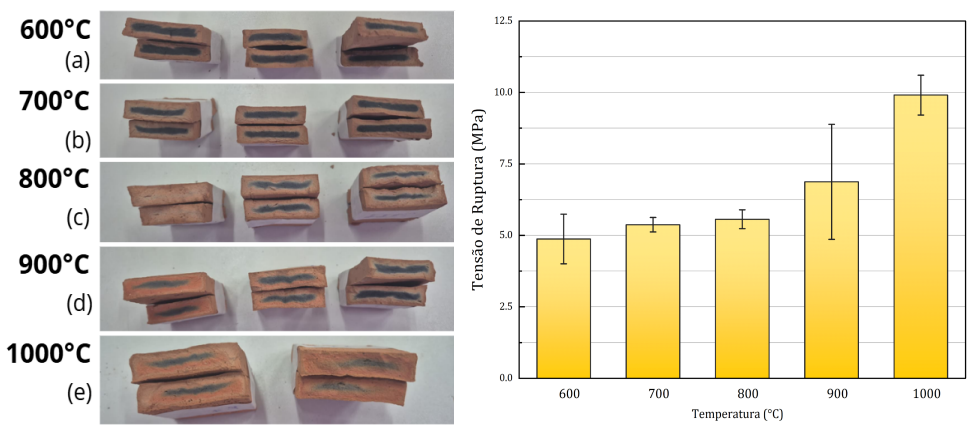



Figura 4. A) Superfície de ruptura dos corpos de prova queimados e B) Resistência à Flexão segundo a temperatura de queima

## Conclusões

As argilas marajoaras apresentam propriedades adequadas para aplicações cerâmicas, com potencial de otimização produtiva. O estudo contribui para integrar o conhecimento empírico tradicional às técnicas científicas, promovendo valorização cultural, controle tecnológico e sustentabilidade da produção artesanal.

## Referências

Brito FM, Matos TS, Cândido VS, Monteiro SN, Silva ACR. Estudo da incorporação de resíduo da indústria mineradora (resíduo de caulim) na massa argilosa marajoara para obtenção de tijolo maciço sustentável. In: Anais do 77º Congresso Anual da ABM; 2024. p. 1824-1836. doi:10.5151/2594-5327-40939. International

Racanelli LA, Cândido VS, Souza JAS, Cardoso DN. Caracterização e estudo das propriedades físicas, químicas e mecânicas das argilas cauliníticas da região nordeste do estado do Pará. *Matéria (Rio J).* 2020;25(1):e12593. doi:10.1590/S1517-707620200001.0919. scielo.br

Santos DRS, Choque Fernandez OJ, Porfírio DM, Lima MFR, Santos RS, Silva PMP. Technological characterization of clay and chamotte incorporated in handmade ceramics. *Mater Res.* 2025;28(Suppl 1):e20250095. doi:10.1590/1980-5373-MR-2025-0095.

## Agradecimentos

À olária M'Barayo Alma da Terra, em Marajó (amostras). Ao LAMIGA/ UFPA (TG/DSC). O terceiro autor agradece ao CNPq (EDITAL n° 06/2025 – PIBICTI/PROPPG/IFPA/CNPq), pela bolsa concedida.

CAMAT Engenharia de Materiais
INSTITUTO FEDERAL Pará
CNPq