

A CONSTRUÇÃO DE UM FORNO A LENHA PARA QUEIMA DE CERÂMICA

Alef Fernandes Cruz¹
Adriano Márcio dos Santos²
Clarice Bianchezzi³

RESUMO

Uma das principais características para se conseguir uma boa cerâmica artesanal está em uma queima de qualidade. E para obter tal resultado, tanto os povos antigos como os ceramistas contemporâneos utilizam fogueiras no chão ou uma construção/aparelho chamado de forno, que usa como fonte interna de calor: a combustão de lenha ou de gás ou o aquecimento por eletricidade (através) de uma resistência elétrica. Este trabalho consiste na descrição da etapa de construção de um forno a lenha, objetivo dessa pesquisa. Fizemos, em projeto anterior, estudo bibliográfico sobre os diversos processos de queima cerâmica; materiais para a construção e formatos de fornos, além do desenvolvimento de um modelo 3D virtual com a geometria selecionada do forno escolhido, auxiliando no planejamento da construção física. Na etapa da construção do forno, foco desse trabalho, assim procedemos: (1) estudo das características dos sensores de temperatura utilizados no acompanhamento da temperatura interna do forno; (2) montagem dos circuitos embarcados controlados pela placa arduino UNO e responsáveis pelo registro e visualização das medidas fornecidas pelos sensores; (3) desenvolvimento do sketch (sequência de comandos lidas e executadas por placas arduino) para o tratamento destas medidas de temperatura; (4) aquisição do material: tijolos, barro, serragem, grade e tampa. Finalizada a construção, realizou-se uma queima das peças de barro e, durante esse processo, verificou-se que a estrutura do forno respondeu bem aos interesses da pesquisa, suportando temperaturas médias de $(720 \pm 18) ^\circ\text{C}$. Essa construção pode ser utilizada como recurso em potencial para educação patrimonial e em aulas experimentais de física e química, auxiliando no processo de compreensão da transformação da argila em cerâmica, onde o controle do fogo e da temperatura são importantes para obter um objeto cerâmico resistente, bonito e durável.

Palavras-chave: Forno a lenha, Material cerâmico, Sensores de temperatura, Arduino UNO.

1 Graduando do Curso de Licenciatura em História da Universidade do Estado do Amazonas, no Centro de Estudos Superiores de Parintins – UEA/CESP. Bolsista de Iniciação científica com bolsa da FAPEAM, afc.his18@uea.edu.br

2 Doutor pelo Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Energéticas e Nucleares da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE e professor adjunto no curso de Licenciatura em Física da Universidade do Estado do Amazonas, no Centro de Estudos Superiores de Parintins – UEA/CESP, asantos@uea.edu.br

3 Doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Antropologia da Universidade Federal do Pará – UFPA e professora assistente no curso de Licenciatura em História da Universidade do Estado do Amazonas, no Centro de Estudos Superiores de Parintins – UEA/CESP, cbbianchezzi@uea.edu.br