

22^o Encontro de
Iniciação Científica
da UENF14^o Circuito de
Iniciação Científica
do IFFluminense10^a Jornada de
Iniciação Científica
da UFF

IX

Congresso
Fluminense de
Iniciação Científica e
Tecnológica

II

Congresso
Fluminense de
Pós-Graduação17^a Mostra de
Pós-Graduação
da UENF2^a Mostra de
Pós-Graduação
do IFFluminense2^a Mostra de
Pós-Graduação
da UFF

Ciência, tecnologia e inovação no Brasil: desafios e transformações

AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL DE BAIXO CUSTO PARA MONITORAMENTO DA TEMPERATURA DE FORNO E DA PRODUÇÃO DE TIJOLOS CRUS APLICADA À INDÚSTRIA CERAMISTA

*Caio Gevegir Miguel Medeiros, Luiz Inácio Souza dos Santos,
Rafael Gomes Faturini, Nathálie Terra de Azevedo*

A maioria das microempresas do setor industrial de cerâmica vermelha na região norte-fluminense enfrenta problemas, principalmente advindo da falta de investimento em tecnologia no seu processo produtivo. Podemos citar, como exemplo, a dificuldade no monitoramento da temperatura em seus fornos, nos quais é realizada a queima, que muitas vezes é realizada da maneira mais simples possível. Este trabalho visa melhorar a eficiência e o gerenciamento de uma das empresas localizada na região norte-fluminense, a Arte Cerâmica Sardinha, com o uso de aparatos de instrumentação na etapa de queima conectados ao computador da parte administrativa por uma rede sem fio. Este trabalho foi desenvolvido através da revisão bibliográfica, e de discussões, que permitiu observar todo o processo produtivo e foi identificada a dificuldade no monitoramento da temperatura durante o processo de queima cerâmico. Foram identificados conjuntos de sensores que aplicados à etapa de queima se mostraram bem-sucedidos, baratos e de fácil manuseio tendo em vista as dificuldades na incorporação de novas tecnologias aos seus respectivos processos produtivos e a falta de capacitação da mão de obra. Para a construção do sistema de monitoramento, optou-se por aproveitar os sensores termopar tipo K já utilizados no forno e por introduzir a plataforma do microcontrolador Arduino pois é mais adequada em função do seu baixo custo e a grande aplicabilidade em sistemas industriais de coleta de sinais analógicos e digitais. Embarcado no equipamento existe um software que além das funcionalidades presentes para a coleta e transmissão dos dados, também possui um comando de interrupção para que o operador possa alterar valores registrados no equipamento, como a data e hora registrada, e visualizar o endereço de IP alocado pelo equipamento. Constatamos a possibilidade da construção do referido equipamento e como resultado, obtivemos um sistema, com um custo bem abaixo de um similar no mercado, para o monitoramento da temperatura e indicação para controle de um processo de fabricação de produtos cerâmicos.

Palavras-chave: Cerâmica Vermelha, Automação, Queima.

Instituição de fomento: IFFluminense, EMBRAPPII, Arte Cerâmica Sardinha.