



UNIFOR
ENSINANDO E APRENDENDO

GET FÍSICA EXPERIMENTAL - TEMPERATURAS

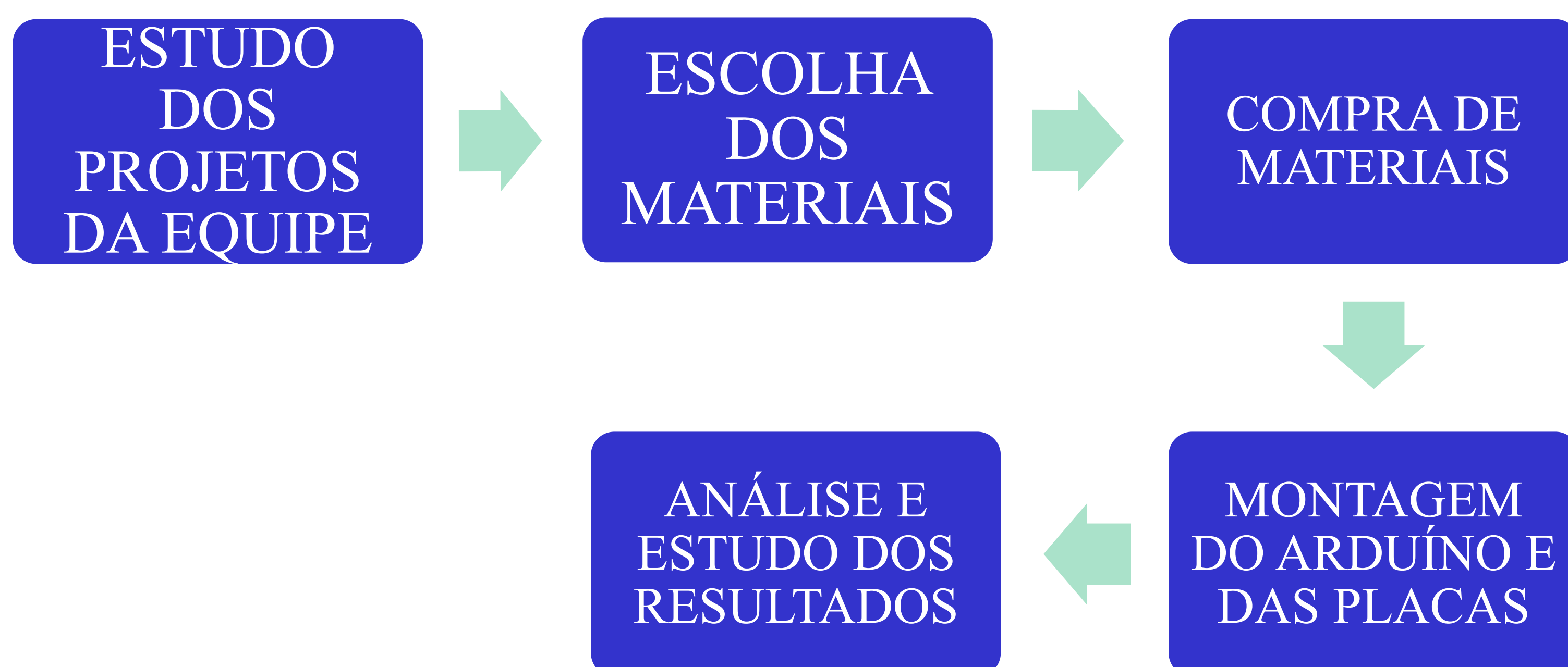
Daniel R. Jaguaribe*, Francisco A. M. Ponce, Ricardo B. N. Aquino

Universidade de Fortaleza, *danielrj97@edu.unifor.br

INTRODUÇÃO

O objetivo principal do Grupo de Estudo Tecnológico (GET), é a princípio implementar o uso da ferramenta Arduino, uma plataforma de prototipagem eletrônica de hardware livre e de placa única, à prática de medição da variação de temperatura, de acordo com o calor fornecido a equipamentos do mesmo material, tamanho, e formato, com uma única entre si: a cor. O trabalho tem como objetivo, observar as mudanças de temperaturas nas placas com fornecimento da luz com o um sensor de aruíno medindo a temperatura das placas.

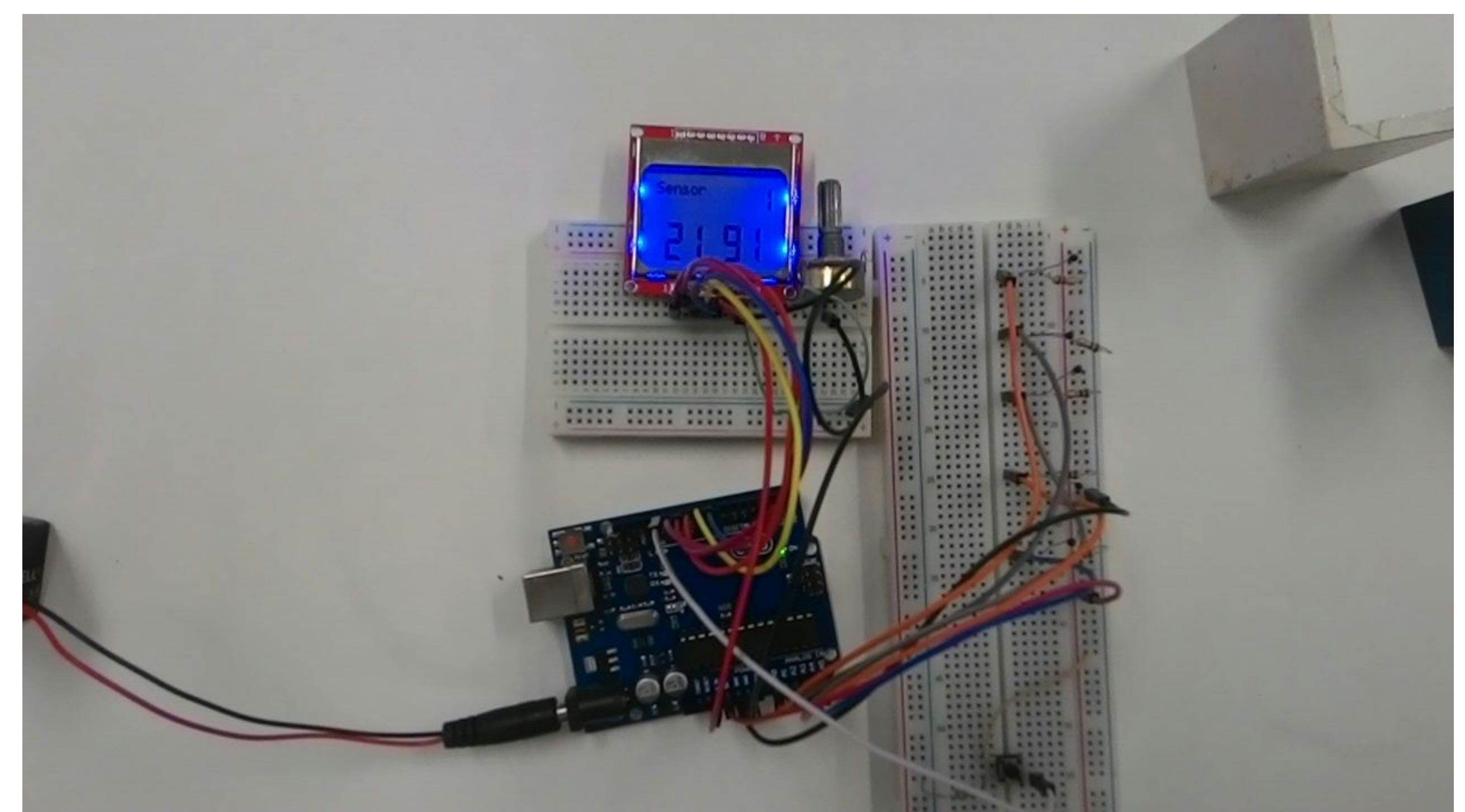
METODOLOGIA



RESULTADOS e DISCUSSÃO

Após a montagem e a programação do Arduino, teve uma hipótese inicial de que os sensores de temperature convencionais demoravam demais pra medir e ainda não eram precisos. Com essa premissa, após um tempo pesquisando um material, resultou que a utilização do Arduino Uno seria ideal para análise do experimento de aquecimento de placas metálicas.

No que tange aos equipamentos para suporte do projeto, ulitlizamos um Display Nokia 5510, e para exibição de dados, um sensor NTC 10K para capturar, com uma melhor exatidão a variação de temperatura no experimento, alguns resistores de 10K ohms e um potenciômetro. Após a momtagem do equipamento, nossa hipotese foi confirmada, já que os sensors arduíno detectam a variação de temperatura com uma melhor exatidão do que os sensores ultilizados. Optou-se por apresentar o estudo como alternativa sendo apoiada por computador, porque, conforme Cavalcante (2011), é inegável a utilidade desse equipamento como ferramenta de ensino nas mais diversas áreas.



CONCLUSÃO

Neste experimento deve-se monitorar a temperatura de algumas placas metálicas de cores diferentes. Assim podemos analisar o efeito da cor em relação ao aquecimento. Discutimos o processo de transporte de calor por radiação térmica. É usada uma lâmpada de aquecimento que deve simular o sol, além do arduíno para leitura da temperatura. Observou-se que o Arduino Uno com os sensores LED, detectam a variação de temperatura com uma melhor exatidão do que os sensores ultilizados nessa mesma prática e sendo, desssa forma, mais viável para fins de medição ulitilizar os sensores de Arduino.

REFERÊNCIAS

CAVALCANTE, M. A.; TAVOLARO, C. R. C.; MOLISANI, E. Física com Arduino para iniciantes. Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 33, n. 4, 4503 2011.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos, principalmente, a Deus, e ao Professor do Grupo de Estudo Tecnológico de Física Experimental, Dr. Roberto Lima, da Universidade de Fortaleza, que enriqueceu o nosso conhecimento.