

SENSORES DE TEMPERATURA E LUZ

Amanda Prett¹, Daniel Mota², Guilherme Scharra³.

Prof. Orientador: Júlio Madureira⁴.



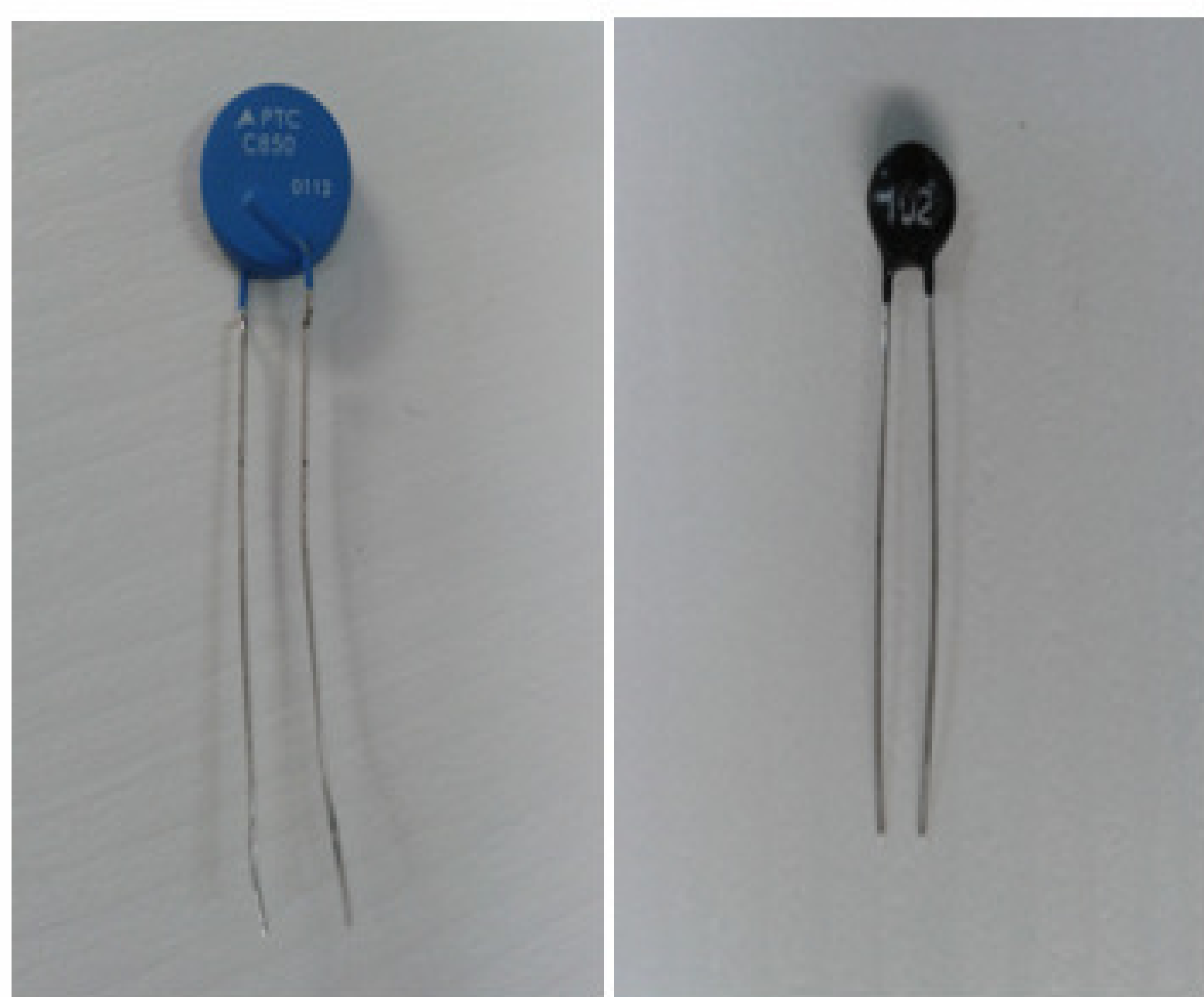
1 INTRODUÇÃO

A utilização de sensores para medição de diversas grandezas é muito comum na área eletroeletrônica. Diante disto, este trabalho apresenta a aplicação de dois tipos de sensores muito importantes: sensores para medição de temperatura e luz. Para exemplificação será usada a plataforma Arduino UNO para aquisição e o software Labview para tratamento e apresentação dos dados.

2 MEDIÇÃO DE TEMPERATURA

O termistor é um sensor térmico cuja resistência varia de acordo com a incidência de calor. São classificados em 2 tipos: NTC (Coeficiente Negativo de Temperatura) e PTC (Coeficiente Positivo de Temperatura). (Figura 1)

Figura 1 – Sensores de Temperatura PTC e NTC



PTC

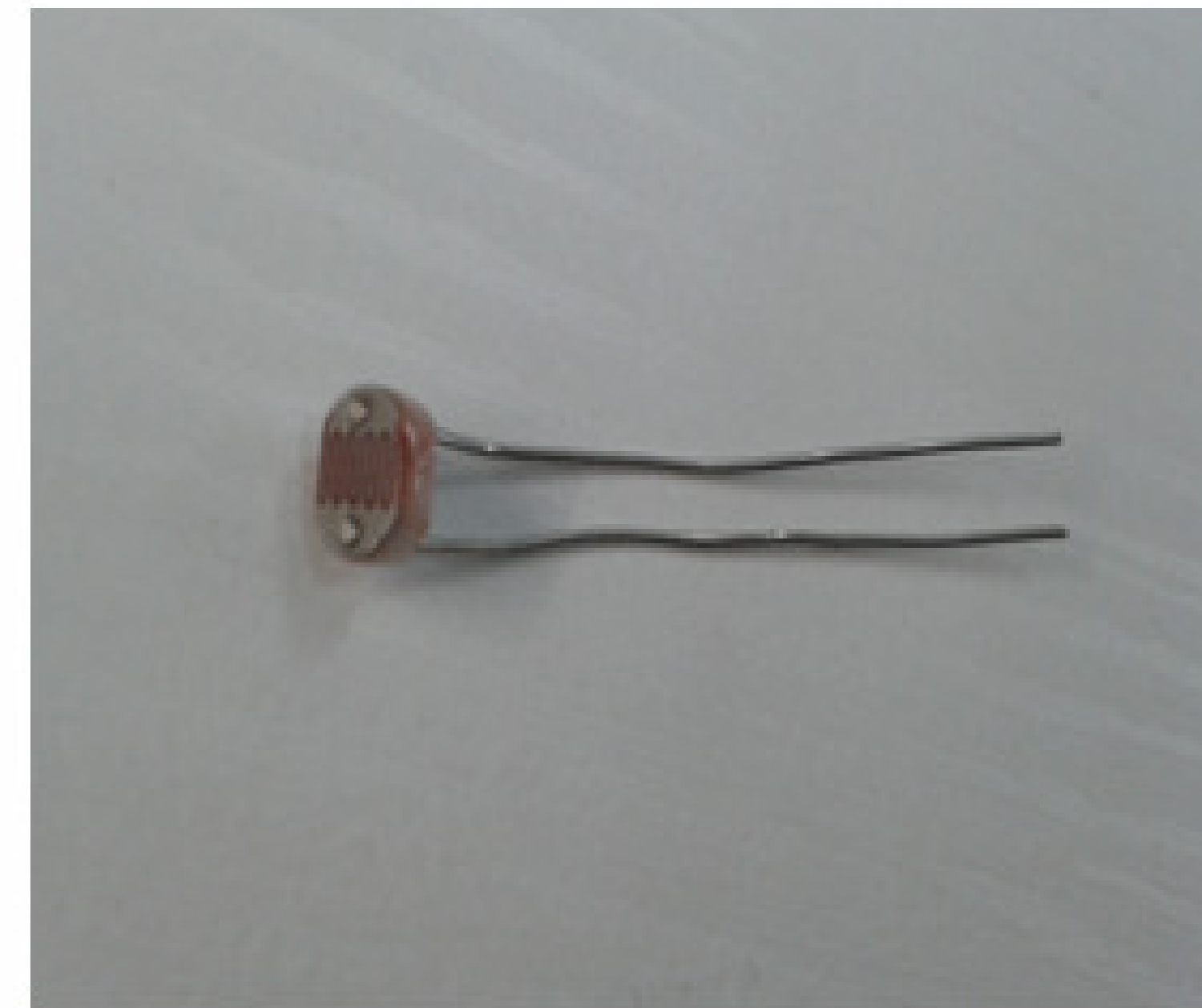
NTC

Fonte: Próprio autor, 2013.

3 MEDIÇÃO DE LUZ

As células fotocondutivas (Figura 2) apresentam resistência elétrica variável com a incidência de luz (A diminuição da incidência de luz causa um aumento na resistência da célula).

Figura 2 – Sensor de luz, Célula fotocondutora

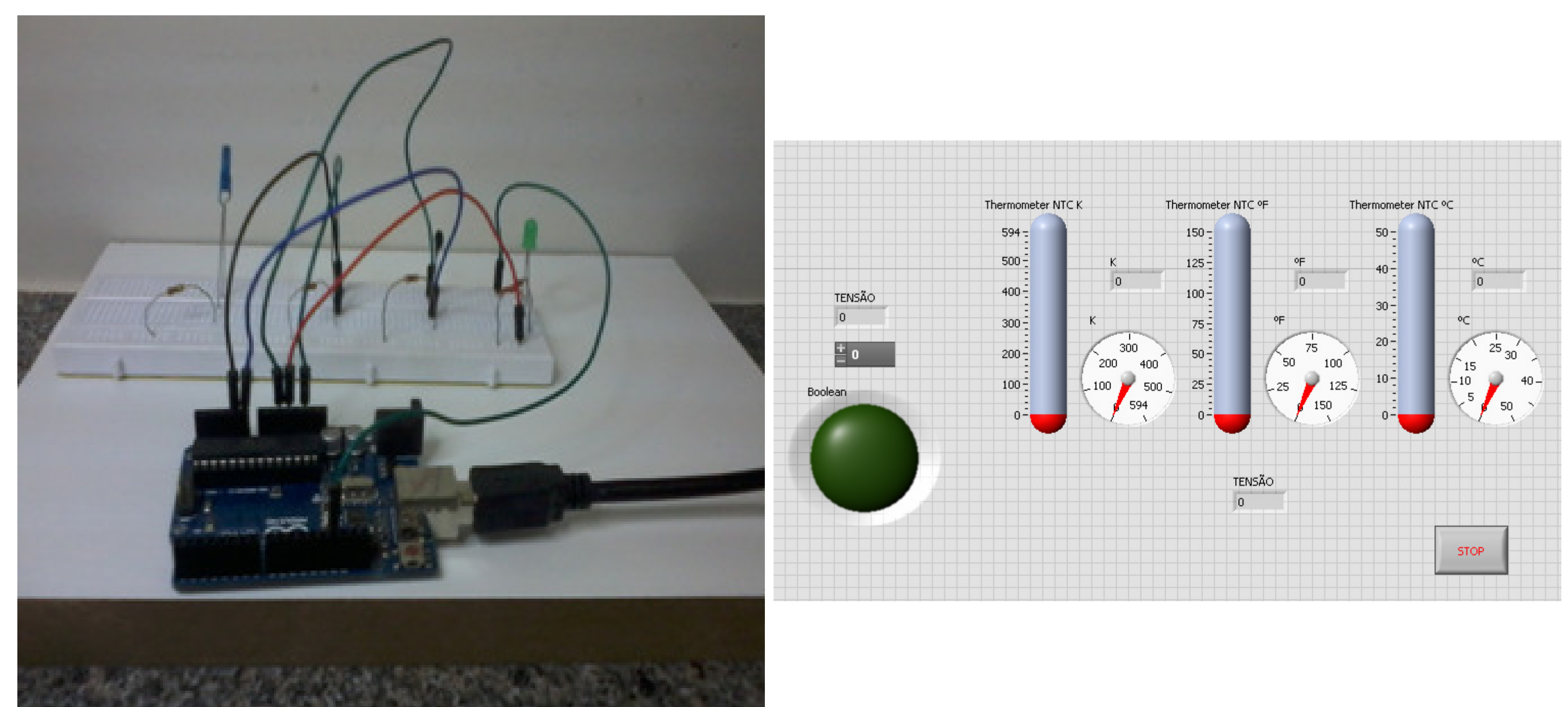


Fonte: Próprio autor, 2013.

4 FUNCIONAMENTO DO CIRCUITO

A Figura 3 mostra o módulo montado, utilizando o Arduino UNO e a tela de apresentação dos resultados construída com o software LabView.

Figura 3 – Módulo de aquisição com Arduino UNO e mostrador com LabView



Fonte: Próprio autor, 2013.

5 CONCLUSÃO

A utilização da plataforma Arduino UNO para aquisição de dados juntamente com o software Labview para manipulação e apresentação dos mesmos apresentou-se como uma excelente ferramenta para a construção de projetos úteis, de forma mais rápida e fácil. A linguagem de programação gráfica usada para construção do software de controle do circuito mostrou-se bastante intuitiva, facilitando o processo de programação.

¹ Estudante do curso Técnico Integrado em Eletromecânica, EMI-2, Ifes, Cachoeiro de Itapemirim <amanda_prett@hotmail.com>

² Estudante do curso Técnico Integrado em Eletromecânica, EMI-2, Ifes, Cachoeiro de Itapemirim <danielchistian2010@hotmail.com>

³ Estudante do curso Técnico Integrado em Eletromecânica, EMI-2, Ifes, Cachoeiro de Itapemirim <gscharra@hotmail.com>

⁴ Professor do curso Técnico em Eletromecânica, Ifes, Cachoeiro de Itapemirim <jmadureira@ifes.edu.br>