

XV CONGIC

CONSTRUÇÃO DE UM AMBIENTE DIDÁTICO PARA MONITORAMENTO DE TEMPERATURA UTILIZANDO A BIBLIOTECA *DYGRAPHS*

Engenharias

Gustavo F. Lima; Jackson da S. Teotônio; Matheus de Lima; Victor F. de Oliveira e Jurandy M. S. Junior
gustavo.lima@ifrn.edu.br e jurandy.soares@ifrn.edu.br
Campus Parnamirim

Resumo: O monitoramento gráfico de grandezas físicas pode ser realizado por diferentes formatos e ferramentas computacionais. O objetivo deste trabalho é apresentar a construção de um ambiente térmico didático para o monitoramento gráfico de temperatura utilizando ferramentas *open sources*. Um sistema térmico didático em escala reduzida foi criado e um computador preparado para o monitoramento gráfico proposto. Dois ensaios experimentais foram realizados e os gráficos do monitoramento de temperatura variaram de 38 a 42 °C, com sucesso. Os resultados mostram que é possível construir um sistema térmico para monitoramento gráfico de temperatura, de forma bem sucedida.

Palavras-chave: LM35, Arduino, Baixo custo, Relé, Servidor Apache.

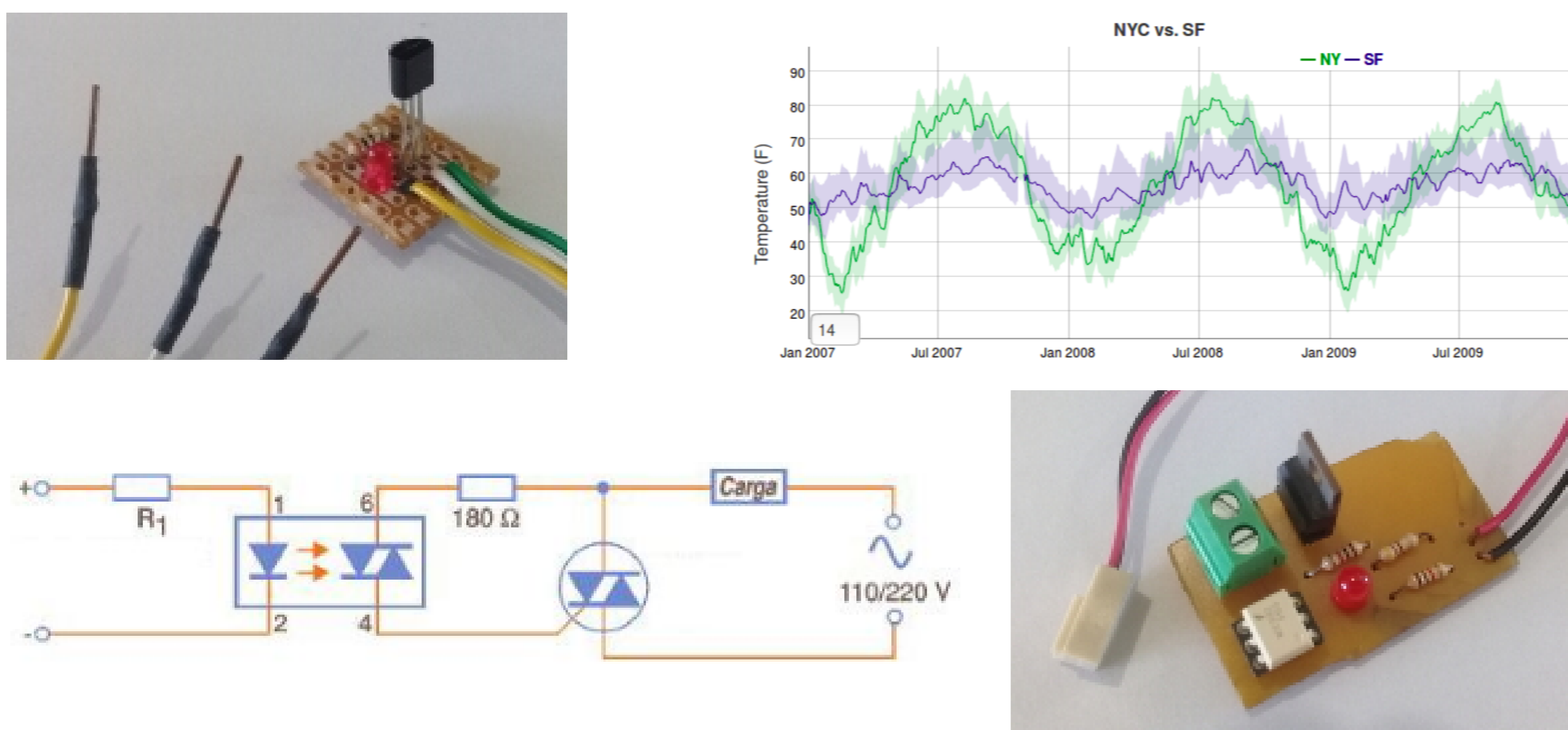
INTRODUÇÃO

Monitorar, segundo ORMOND (2006), é acompanhamento, avaliação e controle das condições ou de fenômenos, naturais ou artificiais, com o objetivo de obter dados quantitativos e qualitativos que possibilitem maior conhecimento sobre eles.

Algumas formas de monitoramento são os sinaleiros, a régua de LEDs, os *displays* alfa-numéricos, os gráficos etc.

O objetivo deste trabalho é apresentar a montagem de um sistema térmico didático e o monitoramento gráfico de temperatura utilizando ferramentas *open sources*.

REFERENCIAL TEÓRICO

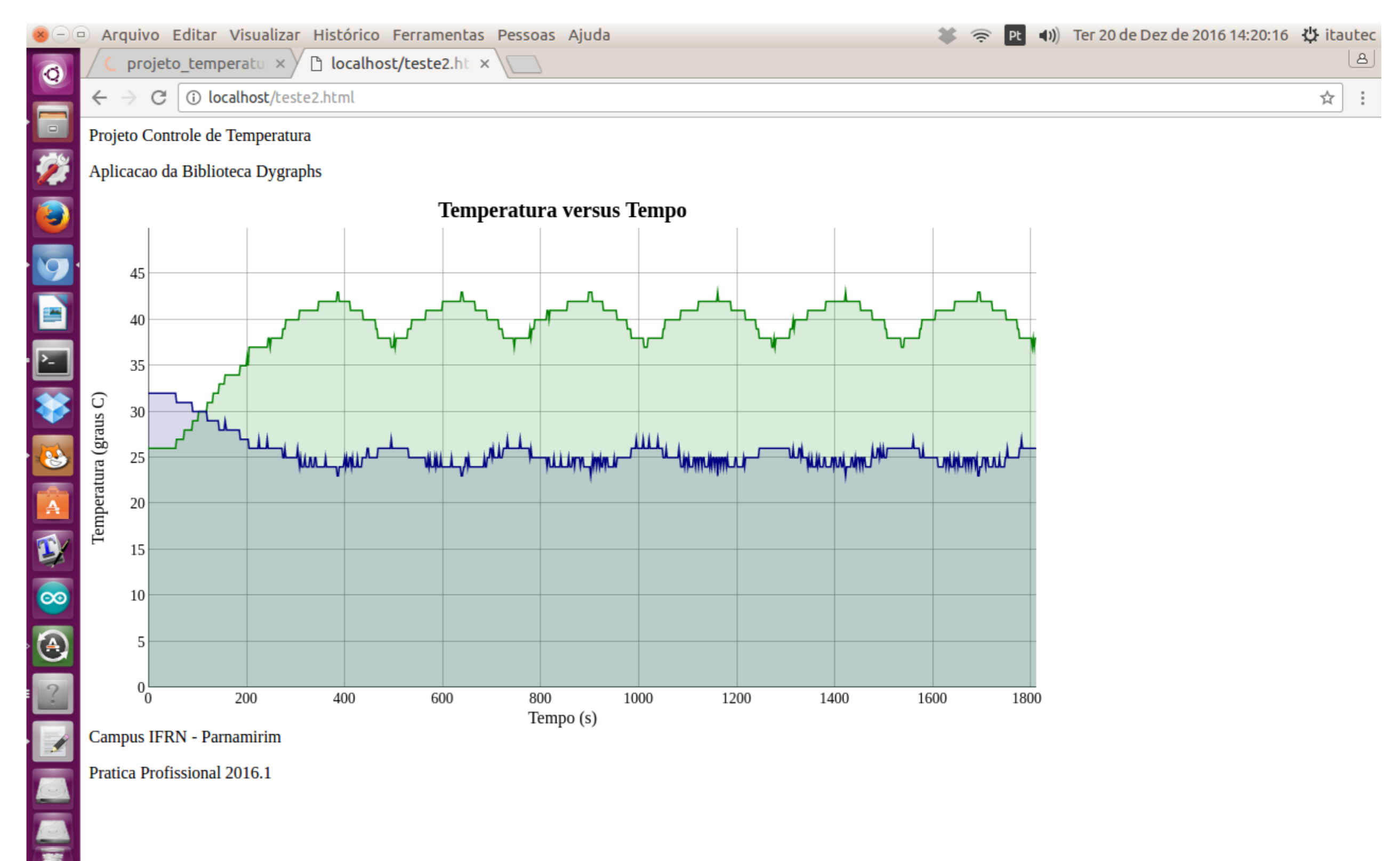
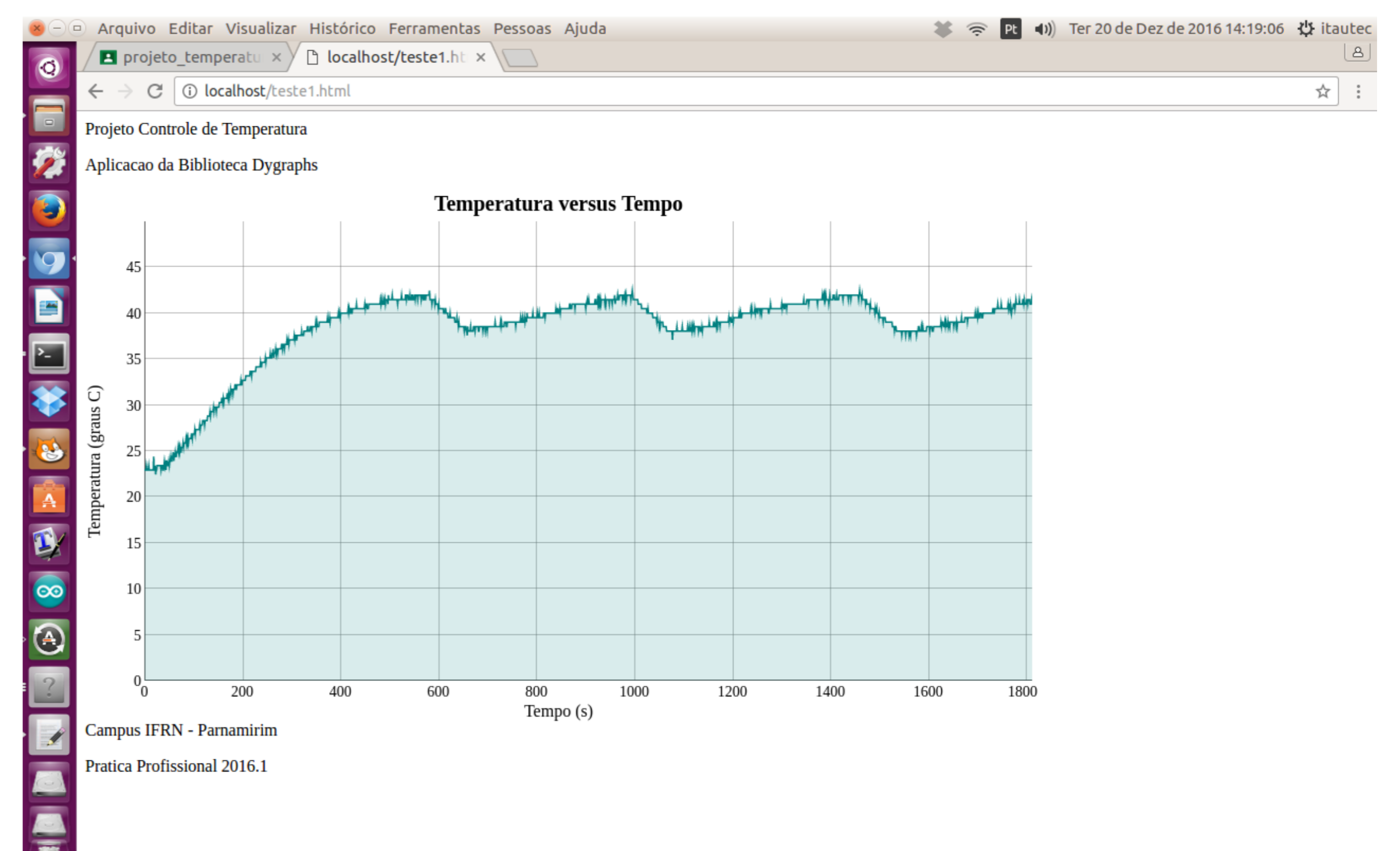


METODOLOGIA

O sistema térmico foi montado com uma caixa plástica (34 x 24 x 11 cm), uma base E27, uma lâmpada incandescente de 40 W/220 V e o sensor LM35. Em seguida, a caixa foi fechada, a lâmpada ligada e um multímetro conectado ao sensor LM35 mediu a máxima tensão de saída igual a 0,45 V, o que representa uma temperatura máxima de 45 °C.



RESULTADOS



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho, um sistema térmico didático de baixo custo foi construído e um computador preparado com ferramentas *open sources* para os ensaios experimentais. As leituras de temperatura do sistema foram desenhadas na tela de um *browser*.

Com base nos gráficos é possível concluir que o monitoramento gráfico utilizando a biblioteca *Dygraphs* foi um sucesso.

A principal contribuição deste trabalho é propor uma forma alternativa para produção de gráficos, com ferramentas *open sources*.