

# ESTUDO DA PROPAGAÇÃO DE CALOR USANDO MINICÂMERA TERMOCRÁFICA

*Emanuely Sepulveda Flores Monteiro da Silva, Luiz Fernando Silva Ferreira,  
Rafael de Sousa Dutra, Elicardo Alves de Souza Gonçalves  
elicardo.goncalves@ifrj.edu.br*

Com o avanço tecnológico, muitos instrumentos de medida laboratoriais encontram análogos em componentes incorporados ou que são facilmente acoplados a dispositivos móveis. Estes componentes muitas vezes têm a precisão e resolução necessárias para determinados tipos de avaliação e ainda, serem acessados pelas disponíveis ferramentas de programação, com a finalidade de criar ferramentas com finalidades específicas. Este trabalho usou uma minicâmera termográfica com conexão USB-C, que funciona por infravermelho, específica para ser acoplada em smartphones e linguagem de programação para criar uma rotina capaz de monitorar a variação da temperatura dos pontos de um cenário ao longo do tempo. A rotina foi usada para verificar a condução do calor de objetos submetidos a uma fonte relativamente constante em uma de suas extremidades. A rotina foi escrita na linguagem de programação Python, usando principalmente a biblioteca OpenCV, uma vez que o sinal enviado pela câmera aos dispositivos é muito similar a dados de uma câmera tradicional. Os dados do valor da temperatura em cada ponto do objeto ao longo do tempo foram usados para ajuste de modelos conhecidos, para validação do experimento e avaliação da precisão da câmera.

**Palavras-chave:** Condução de calor, Câmera termográfica, dispositivos móveis

**Área de conhecimento:** Engenharias

**Financiamento:** IFRJ, FAPERJ

