

Programa Institucional de Bolsas  
de Iniciação Científica PIBIC

23 a 25  
outubro

Pró-Reitoria de Pesquisa - Pibic/CNPq  
Pró-Reitoria de Graduação - SAE/Unicamp



T1154

**PROJETO DE UM ALARME AUTOMOTIVO DE LONGO ALCANCE E COM AVISO VIA SMS**

José Carlos Garcia Andrade (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Leandro Tiago Manera (Orientador), Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação - FEEC, UNICAMP

A ideia deste estudo veio de um problema enfrentado por muitos; veículos com alarmes disparados sem a percepção ou reação do proprietário. A atividade de pesquisa se baseia na ideia de estudar, desenvolver e montar um alarme automotivo de baixo custo e consumo mínimo de energia com o princípio básico de notificar as pessoas através de um sinal luminoso e/ou vibratório de longo alcance. Durante o estudo, foi identificada uma frequência de operação pertencente à faixa de pesquisa que é livre, e também foram estudados dispositivos eletrônicos no mercado capazes de realizar uma conexão via ondas de rádio. A frequência escolhida foi 2,4 GHz (a mesma das redes *Wi-fi*) e o dispositivo utilizado foi o módulo *XBee®*. O sistema funciona no arranjo transmissor/receptor, onde o transmissor fica acoplado aos sensores do carro e é alimentado pela bateria através de um circuito eletrônico. O receptor fica com o proprietário e caso o alarme dispare, uma luz é acesa. Inicialmente para obter os resultados desejados, os *XBee®* foram programados e alimentados usando um computador. Em suma, o alarme pode ser construído com dois módulos (transmissor e receptor) e dois circuitos de alimentação e suas vantagens são o preço do projeto estimado em R\$ 150,00, alcance de até 1 km e baixo consumo de energia.

Microcontroladores - Alarme - GSM/GPS