

## Theremin: o instrumento que não precisa de contato físico

**Autor:**

Wendrick Tostes MARQUES<sup>1</sup>

**Professor-Orientador:** Ubirajara Pereira DAS VIRGENS JUNIOR<sup>2</sup>

**Resumo:** O theremin é um instrumento musical constituído por duas antenas, uma que controla a amplitude (volume) e outra que controla a frequência (tom), ambas são controladas por meio da aproximação, ou seja, o controle deste instrumento se dá pela posição das mãos relativo às antenas, desse modo, não é necessário o contato físico. O theremin desenvolvido ao longo desse projeto buscou ser fiel ao princípio básico do mesmo, e para ser construído, foi utilizado dois sensores ultrassônicos, que são equiparáveis as antenas, um microcontrolador Arduino e um mini alto-falante. Tal projeto, teve como fundamentação teórica a implementação da tecnologia neste instrumento musical, que é totalmente eletrônico. De maneira ampla, visamos como objetivo geral, a elaboração de um instrumento musical utilizando sensores ultrassônicos junto a componentes eletrônicos para melhor acesso ao instrumento, e também a redução dos custos, pois um theremin convencional pode ter um preço alto e inviável para ser produzido em grande escala. O projeto conseguiu reduzir os custos do instrumento, ademais, o projeto também apresentou um instrumento musical em que não é necessário o contato físico, demonstrando assim, o uso musical do sensor ultrassônico.

**Palavras-chave:** arduino; sensor ultrassônico; instrumento musical; theremin.

---

1 Instituto Federal Fluminense *Campus* Santo Antônio de Pádua; estudante de nível médio, estudante do curso técnico em automação industrial; estudante.

2 Instituto Federal Fluminense *Campus* Santo Antônio de Pádua; mestre; professor.