

**Rafael Silva Cortez<sup>1</sup>, José Adriano Matias<sup>2</sup>, Jorge Luis Elias Junior<sup>3</sup>  
Orientador Prof. Aldyr Amaro**

## INTRODUÇÃO

Quem nunca viu alguém tamborilando em uma porta, mesa ou um lugar qualquer, simulando a batida de uma música? Pois é, acho que não existe uma pessoa que nunca tenha feito isso na vida.

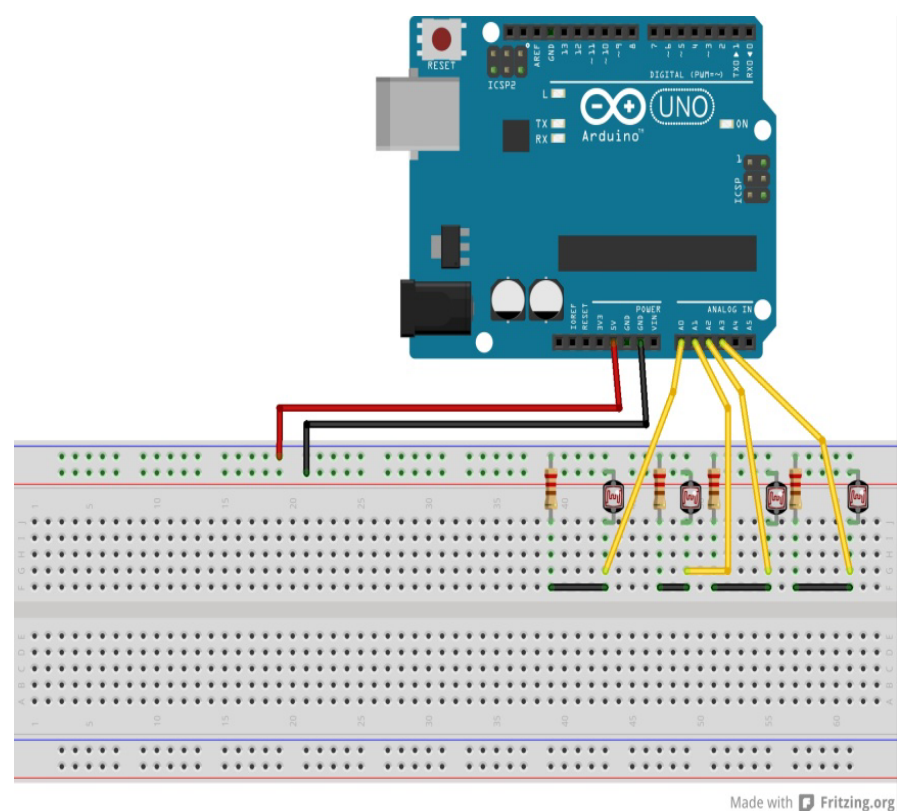
O projeto de simulação de bateria, tem como o objetivo trazer isso mais pra realidade, visa utilizar luvas com sensores de luz LDR ligados nas pontas dos dedos, utilizando um microprocessador Arduino, que conectado a um computador com programas que fazem a conversão das batidas captadas pelos sensores em sons de expressão MIDI.

O projeto demonstra que não é preciso ter uma bateria em casa, basta ter criatividade e disponibilidade, não necessitando ser um especialista em tecnologia ou programação.

## MATERIAL E MÉTODOS

O intuito do projeto, é demonstrar para o público o quão simples é aliar o uso da tecnologia para tarefas rotineiras e hobbies a serem praticados. Levando em conta as aulas teóricas passadas pelos professores, a complexidade; à primeira vista; proporcionada pelo projeto a ser realizado, o curto espaço de tempo e a experiência dos desenvolvedores, a solução para isso torna-se de difícil resolução.

Mas por isso, decidimos utilizar materiais de baixo custo monetário e de fácil acesso no mercado, como luvas de algodão, resistores LDR e 1K, fios flexíveis, e o único que foge ao padrão será o Arduino, que é a base de todo o projeto, aliado a programas executados em um computador.



O Arduino é uma plataforma open-source, com capacidade de enviar e receber comandos físicos e sonoros, sendo programado na

linguagem C/C++. O projeto resume-se a aliar um Arduino com os sensores para que este passe os comando para softwares: de conversão de serial MIDI; de criação de auto-retorno de portas MIDI virtuais (para interconectar aplicativos que deseja abrir um hardware de portas MIDI.) para que estes reproduzam os comandos feitos nos sensores no FL Studio, que é um software sintetizador.

Para a montagem e programação do projeto, pesquisamos em livros e projetos já realizados encontrados na internet.

## RESULTADOS

O resultado do projeto foi satisfatório, apesar da complexidade de alguns softwares. Integrar os sensores ao arduino, dele encaminhar para um software simulador de MIDI e após reproduzir foi um desafio.

## CONCLUSÃO

O projeto de bateria através da luva de expressão MIDI nos mostra como a tecnologia pode ser usada para fins educacionais e de lazer. O mesmo nos incentivou a pesquisar e aprender sobre a vasta aplicação e usabilidade do Arduíno.

Se você gosta de eletrônica, gadgets e música use seu tempo e construa um desse, o custo é baixo e o resultado não te decepcionará, além da satisfação de pensar que foi algo que você mesmo fez.

## REFERÊNCIAS

RATNIEKS, BRUNO; Drumming MIDI Glove using Arduino and light sensor - <http://www.instructables.com/id/SNF-Drumming-MIDI-Glove-using-Arduino-and-light-se/> , 2014.