

- [Projeto de Bateria Eletrônica com Arduino](#)
  - [Integrantes do Grupo](#)
  - [Descrição do Projeto e Funcionalidades](#)
  - [Componentes Necessários](#)
  - [Custo Estimado](#)
  - [Cronograma \(8 Semanas\)](#)
  - [Observações Técnicas](#)
- [Referências](#)

# Projeto de Bateria Eletrônica com Arduino

---

*(Bateria Eletrônica de Baixo Custo)*

---

## Integrantes do Grupo

---

- Felipe Mascarenhas da Silva Oliveira
  - Luan Horta Dias
  - lisses Lopes da Silva
- 

## Descrição do Projeto e Funcionalidades

---

O objetivo do projeto é desenvolver uma bateria eletrônica utilizando Arduino, com foco em baixo custo e facilidade de reprodução. As funcionalidades principais incluem:

- **Detecção de batidas** via sensores piezoelétricos.
  - **Reprodução de sons** em formato WAV a partir de um cartão SD.
  - **Controle de volume** ajustável via código.
  - **Simulação de chimbal** com botão para alternar entre aberto/fechado.
  - **Saída de áudio** via alto-falante ou conexão a amplificadores.
-

# Componentes Necessários

Item	Quantidade	Descrição
Placa Arduino Mega 2560	1	Ideal para mais portas analógicas.
Sensores piezoelétricos	12	Para detectar impactos.
Resistores 10MΩ	12	Para descarregar os piezos.
Cartão SD + módulo leitor	1 cada	Armazena arquivos WAV de sons.
Alto-falante 3W	1	Saída de áudio simples.
Protoboard	1	Montagem inicial do circuito.
Fios jumpers	30	Conexões entre componentes.
Botão push-button	1	Simula o pedal do chimbal.
Fonte 9V	1	Alimentação do Arduino.

## Custo Estimado

Observação: preços estimados com base em sites como Mercado Livre e AliExpress, podendo variar por região e período.

Componente	Custo (R\$)
Arduino Mega 2560	80,00
Sensores piezoelétricos	18,00
Resistores 10MΩ	5,00
Cartão SD + módulo	25,00
Alto-falante	30,00
Fios	10,00
Total (R\$)	168,00

# Cronograma (8 Semanas)

---

Semana	Atividade
1-2	Pesquisa, aquisição de materiais e planejamento.
3-5	Soldagem dos sensores e montagem do circuito.
6-7	Programação (leitura de sensores, áudio, testes).
8	Ajustes finais, calibração e documentação.

---

## Observações Técnicas

---

- 1. **Placa Arduino:** Planeja-se utilizar o Arduino Mega pois é indicado para projetos com mais de 8 pads (16 portas analógicas).
- 2. **Formato de áudio:** Para a conversão de sons para WAV (8-bit, 16kHz), planeja-se utilizar o Audacity.

Baseado no [projeto de Sergio Fernando Nunes Junior \(UNESP\)](#) e tutorial do [NerdWeek](#).

---

## Referências

---

- 1. <https://arduinodrum.wordpress.com/>
- 2. <https://repositorio.unesp.br/entities/publication/411b9c77-d216-49da-8e44-a5915cff36f6>
- 3. <https://nerdweek.com.br/faca-voce-mesmo-sua-bateria-eletronica-pte-1/>