

PULSEIRA VIBRATÓRIA PARA DEFICIENTES AUDITIVOS

AUTORES: Lincoln Abraham Oliveira Firmino, Alberto Barreto da Silva Junior, Kelyson Jeronildo de Lima Ferreira.

SITUAÇÃO PROBLEMA

Como podemos ajudar os deficientes auditivos por meio da tecnologia atual?

HIPÓTESE

Com a nossa pesquisa, será possível criarmos uma pulseira para ajudar os deficientes auditivos por meio de detecções de voz que transmite Vibrações específicas a cada comando programado. A pulseira é projetada para agir como se fosse os ouvidos do portador.

INTRODUÇÃO

O projeto foi pensado para ter baixos custos de fabricação, ser confortável, de fácil manuseio e de uso intuitivo. A quantidade de produtos voltados para a tecnologia assistiva, embora esteja crescendo, ainda é muito pouca, comparada com a totalidade da população deficiente. A inovação e a busca por algo simples e utilitário foram a base para este projeto.

MATÉRIAS E MÉTODOS

Utilizando um mini **Arduino ch340 nano v3.0** e um **Modulo Voice Recognition Module V3** um **Motor de micro vibração dc3v** uma pulseira como base e uma **Mini Bateria 5v** para rodar o sistema.

Utilizando bibliotecas do sistema Arduino para montar toda a programação da pulseira.

Imagem: Esquema simplificado do sistema.



Imagens. Sistema integrado a pulseira.



Fonte: Arquivos do grupo de pesquisa.

OBJETIVOS

- Dar mais acessibilidade a pessoas com deficiência auditiva.
- Hoje os equipamentos para pessoas surdas são extremamente caros e um dos nossos objetivos é ter uma coisa mais acessível onde todos possam obter.
- Diminuir o preconceito que existe com as pessoas com a deficiência auditiva.
- Ter uma boa comunicação onde os usuários se sintam incluídos na sociedade.
- Ter uma solução que visa garantir uma comunicação fluente, em qualquer lugar, para surdos e ouvintes, a qualquer hora e em qualquer lugar.

CONCLUSÃO

Diante dos resultados vimos que o sistema se manteve bem eficiente e preciso, pois mesmo não estando com o projeto em mãos usamos o <https://www.tinkercad.com/things/atQyk8FHKzk-copy-of-arduino-simulator-and/editel?tenant=circuitis> que como o próprio nome já diz, é um simulador online de Arduino.

Obtivemos uma média de 1,7 segundos até que conseguimos sentir a vibração, não importando a distância da fala para o equipamento. De acordo com nossos testes o sistema manteve uma precisão de mais ou menos 96,6 % nos casos observados, tornando-se assim viável, aplicável e de baixo custo, podendo ser utilizado por qualquer pessoa surda independentemente de sua classe social.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- EDITOR, Arduino Web. **Software**. Disponível em: <<https://www.arduino.cc/en/Main/Software>> Acesso em: 22 jul. 2022.
- Arduino Digital <https://www.tinkercad.com/things/atQyk8FHKzk-copy-of-arduino-simulator-and/editel?tenant=circuitis> /> Acesso em: 22 jul. 2022
- Pulseira Imagem do exemplo: <https://www.americanas.com.br/busca/pulseira-digital> /> Acesso em 10 ago. 2022