



# INTEGRANTES



**Amanda Farias  
Da Rocha**



**Beatriz Silva  
De Andrade**



**Carlos Henrique  
Rodrigues Barile**

# TEMA

A Sonoris é um sistema IoT de auxílio na autonomia de deficientes auditivos na interação com ouvintes.

O sistema capta o áudio, transcreve a fala e exibe as legendas utilizando um display ligado a um Raspberry Pi, podendo ter seu display customizado por um aplicativo de celular, editando tamanho, fonte e cores da legenda, além de respostas rápidas configuráveis que tocam um áudio com a resposta



**sonoris**



# JUSTIFICATIVA

De acordo com a USP (2023), 5% da população tem alguma deficiência auditiva, e 1,1% têm surdez profunda.

Sabemos que a comunicação é essencial para a inclusão social e profissional dos deficientes auditivos e existe uma escassez de tecnologias assistivas e acessíveis.

Além disso há um grande desconhecimento da Libras pela população ouvinte e surda.

# OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS

Desenvolver um sistema para auxiliar a intercomunicação entre deficientes auditivos e ouvintes no dia a dia, baseando-se em tecnologias de transcrição de áudio.

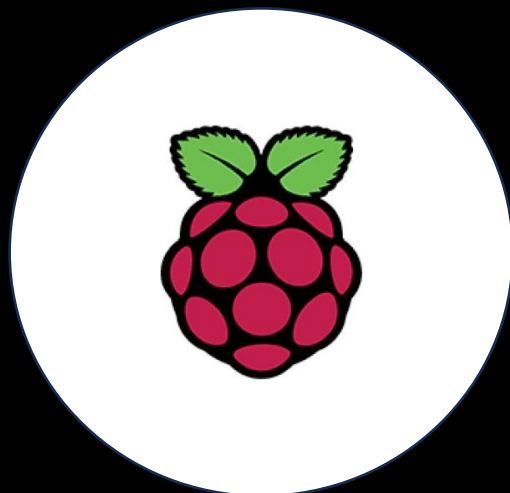
- Desenvolver um protótipo que faça a captação do áudio.
- Elaborar um hardware que se interaja de forma eficiente com o software.
- Desenvolver um aplicativo para configurar a visualização das legendas.
- Implementar respostas rápidas definidas pelo usuário para comunicação simples pelo aplicativo.



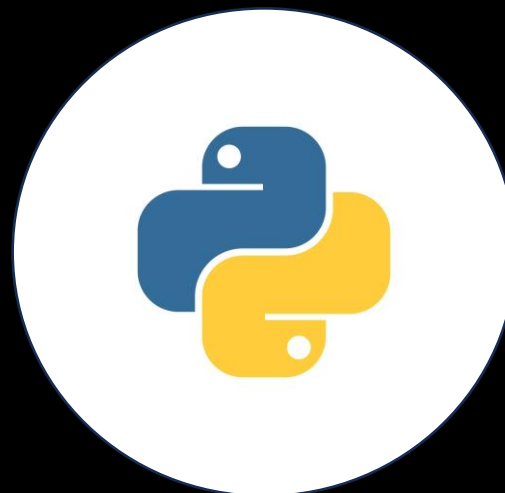
# METODOLOGIA



UML: Diagramação e modelagem do sistema



Raspberry Pi: Captação de áudio



Python: Estilização do display e lógica do sistema



Vosk: Processamento da transcrição da fala



# METODOLOGIA

- Conexão ao dispositivo móvel via Bluetooth
- Aplicativo desenvolvido com Flutter para uma interface unificada em Android e iOS
- Integração com banco de dados Firestore para segurança dos dados do usuário e paridade entre dispositivos





# RESULTADOS ESPERADOS

- Sistema IoT portátil que capta a fala humana e a transcreve para um display
- Aplicativo de celular capaz de interagir com o IoT para configuração do display, salvar transcrições e tocar áudio das respostas rápidas
- Sistema prático e rápido para uso no dia a dia



# REFERÊNCIAS

- LEMOS, Simone. **Mais de 10 milhões de brasileiros apresentam algum grau de surdez.** 2023. Artigo – Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, 2023. Disponível em: < <https://jornal.usp.br/atualidades/mais-de-10-milhoes-de-brasileiros-apresentam-algum-grau-de-surdez/> >. Acesso em: 25 de maio. de 2025.



**OBRIGADO PELA ATENÇÃO**