



**ETEC DR. DEMÉTRIO AZEVEDO JÚNIOR – 050 – ITAPEVA/SP**

**Augusto Cardoso Tavares  
Cauã Furquim da Costa  
Gabriel Fogaça de Proença Marques  
Gustavo Henrique de Souza Francisco  
Monique Pedroso de Boa Ventura  
Sabrina Almeida de Lima**

### **SPEAKING HANDS (MÃOS FALANTES)**

Aplicativo para auxiliar ouvintes no estudo da Língua Brasileira de Sinais (Libras), desenvolvido em Ionic.

**Itapeva  
2022**

**Augusto Cardoso Tavares  
Cauã Furquim da Costa  
Gabriel Fogaça de Proença Marques  
Gustavo Henrique de Souza Francisco  
Monique Pedroso de Boa Ventura  
Sabrina Almeida de Lima**

## **SPEAKING HANDS (MÃOS FALANTES)**

Aplicativo para auxiliar ouvintes no estudo da Língua Brasileira de Sinais (Libras), desenvolvido em Ionic.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à ETEC. DR. DEMÉTRIO AZEVEDO JÚNIOR, Itapeva - SP, como requisito parcial para a obtenção do título de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas.

Orientador: Prof.<sup>a</sup> Ana Paula Siqueira Santos de Oliveira

**Itapeva  
2022**

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	3
1.1 Objetivo Geral.....	4
1.2 Objetivos Específicos .....	4
2 DESENVOLVIMENTO .....	5
2.1 Descrição .....	5
2.2 Delimitação .....	6
2.3 Descrição Dos Requisitos .....	6
2.4 SOLUÇÃO PROPOSTA.....	7
2.5 FERRAMENTAS CASE .....	8
2.5.1 Gerenciamento do projeto .....	9
2.5.1.1 Cronograma das atividades .....	9
2.5.2 Banco de dados.....	10
2.5.2.1 Modelo lógico.....	10
2.5.3 Apresentação do ambiente .....	11
2.5.4 Restrições, riscos e testes.....	11
2.5.5 Manual Técnico.....	12
2.5.5.1 Detalhamento das telas.....	12
2.5.5.2 Implantação, detalhamento, treinamentos e resultados.....	20
REFERÊNCIAS .....	21

## 1. INTRODUÇÃO

De acordo com um estudo feito pelo Instituto Locomotiva em conjunto com a Semana da Acessibilidade Surda, cerca de 10,7 milhões de brasileiros possuem uma deficiência auditiva, entre essas pessoas 2,3 milhões não ouvem nada. A deficiência auditiva traz obstáculos diários tais como a falta de inclusão na sociedade, atendimento falho em hospitais e falta de oportunidades de emprego.

A língua brasileira de sinais (Libras) é um sistema linguístico legítimo e de modalidade gesto-visual que permite a comunicação através de expressões faciais e gestuais, e sua estrutura gramatical não segue as regras da língua portuguesa. A Libras é a forma que o não ouvinte tem de se comunicar com outras pessoas sejam ouvintes ou não. A utilização da linguagem de sinais é uma forma de preservar a identidade do deficiente auditivo.

A comunicação é uma forma de interação em que se compartilha ideias, sensações, sentimentos, emoções e a falta dela pode causar consequências para o desenvolvimento emocional, social e intelectual de uma pessoa. Há relatos de erros médicos que levaram o paciente surdo a óbito pelo fato de o profissional não ter conhecimento da Libras dificultando a comunicação. Uma sociedade em que o conhecimento da língua de sinais não é comum, é uma sociedade falha, que priva o deficiente auditivo de coisas do dia a dia, como uma simples ida ao mercado, que faz com que o deficiente auditivo não se sinta incluído. Quando o assunto é os obstáculos que a deficiência auditiva traz, o ouvinte saber se comunicar em Libras se torna um fator crucial para reduzir o impacto das dificuldades na vida do surdo, consequentemente inserindo o deficiente auditivo na sociedade através da comunicação.

Mediante essas informações o aplicativo Speaking Hands foi desenvolvido para que ouvintes aprendam o ensino básico em Libras e assim, possibilitando a comunicação de deficientes auditivos com ouvintes nas escolas, consequentemente permitindo a inclusão dos tais e melhorando a qualidade de ensino para eles. O aplicativo foi desenvolvido com o método cascata e tem como público-alvo alunos leigos em Libras que buscam a praticidade de aprender de forma remota com vídeo aulas curtas, que buscam ensinar de forma objetiva e interativa com o aluno.

## 1.1 Objetivo Geral

O aplicativo Speaking Hands foi desenvolvido com o intuito de ser uma forma objetiva de o ouvinte aprender libras, um método simples e eficaz que faz uso de palavras do cotidiano para que possa ser de fácil acesso para todos.

## 1.2 Objetivos Específicos

Abaixo está descrito os objetivos específicos relacionados ao aplicativo:

- Levantamento de requisitos funcionais e não funcionais
- Elaboração do protótipo
- Levantamento de dados referente ao tema
- Escolha da plataforma de desenvolvimento
- Desenvolvimento prático do sistema
- Desenvolvimento do banco de dados
- Auxiliar ao usuário o estudo da Libras
- Realização de testes de funcionalidade do aplicativo

## 2 DESENVOLVIMENTO

Durante este capítulo do manual técnico do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), estão descritas as etapas de desenvolvimento do aplicativo Speaking Hands (Mãos Falantes).

### 2.1 Descrição

Speaking Hands foi desenvolvido para ser um aplicativo que ensine jovens a se comunicarem através da Língua Brasileira de Sinais, com vídeos curtos que ensinam de maneira descomplicada e uma plataforma intuitiva, este aplicativo se torna ideal para pessoas que não tem muito tempo no seu dia a dia para estudar.

Deficientes auditivos no Brasil passam diariamente por situações constrangedoras, em hospitais surdos perdem a vez quando não estão atentos à enfermeira que chama o nome do próximo paciente, no cinema são impedidos de ver filmes nacionais, pois só os filmes estrangeiros contêm legenda, em lojas seus gestos são incompreendidos por vendedores impacientes e pode ser confundido como brincadeira ou deficientes mentais. E são essas dificuldades recorrentes que tem como causa principal o baixo alcance da língua de sinais, leva os deficientes auditivos ao isolamento. Uma população que sabe Libras, conseqüentemente é uma população que trás a comunidade surda mais acolhimento e inclusão social.

Deficiente não é o surdo, mas a sociedade que não sabe se comunicar com ele. Se o surdo encontrasse no dia a dia pessoas que soubessem a língua de sinais, ele não enfrentaria tantas barreiras e, por isso, nem perceberia a surdez como deficiência. (BUZAR, Edeilce 2019, citado por Agência Senado).

Visando isso o aplicativo Speaking Hands busca ensinar a Libras para pessoas que não tem conhecimento da língua, com foco em comunicação o aplicativo conta com cursos sobre a Língua Brasileira de Sinais, esse curso tem como intuito ensinar de forma prática, dinâmica e intuitiva, para que o usuário aprenda com facilidade em vídeo aulas curtas, com professores capacitados, ao final de cada aula o aluno responde um questionário.

O aplicativo é gratuito, e para ter acesso basta fazer o seu cadastro, quanto mais pessoas tiverem acesso a Língua Brasileira de Sinais, menos a comunidade surda sofre com a exclusão.

## 2.2 Delimitação

O aplicativo Speaking Hands (Mãos Falantes) foi desenvolvido com o objetivo de ser uma plataforma para ensinar jovens leigos a Língua Brasileira de Sinais, assim resultando no aumento da inclusão do aluno deficiente auditivo nas escolas. Embora tenha como público alvo pessoas sem deficiência auditiva que desejam aprender Libras, o aplicativo é de acesso a todos, basta instalar o aplicativo em seu celular e realizar seu cadastro e estar conectado à internet para assistir as aulas e responder o formulário. A barra de pesquisas de frase padrão funciona apenas para frases já adicionadas no aplicativo.

## 2.3 Descrição Dos Requisitos

O levantamento de requisitos é uma das partes mais importantes do processo que resulta o desenvolvimento de um sistema, é o alicerce de um sistema. São dois os tipos de requisitos: os funcionais e os não funcionais.

É nos requisitos funcionais onde demonstra-se o comportamento, a estrutura e a materialização de uma solicitação ou necessidade do usuário, referentes ao projeto.

### Requisitos Funcionais

#RF	Nome	Descrição RF
RF-01	Efetuar Cadastro	É permitido o uso do APP somente se o cadastro for efetuado
RF-02	Efetuar Login	É necessário efetuar o login toda vez que o usuário entrar em sua conta
RF-03	Realizar curso	Só é permitido o avanço da fase após toda a carga horaria da fase ser preenchida
RF-04	Realizar questionário	O avanço do curso só é permitido após a realização da avaliação
RF-06	Pesquisa da Frase Padrão	Só é permitido pesquisas com frases padrões do aplicativo

Fonte: Autoria Própria

Já os requisitos não funcionais impõem como o site torna o projeto realidade, mostrando suas premissas e restrições técnicas.

### Requisitos Não Funcionais

#RNF	Nome	Prioridade	Descrição	Categoria
RNF-01	Acesso à internet	Alta	É necessário ter um celular com acesso à internet para efetuar o cadastro e assim prosseguir o uso do APP	Usabilidade
RNF-02	Criação de Banco de Dados	Alta	Criar um banco de dados para armazenar as informações do usuário	Segurança
RNF-03	Instalação	Alta	É necessário a instalação do APP no celular para o uso	Compatibilidade
RNF-04	Linguagem de Programação	Alta	Para o desenvolvimento, a linguagem de programação utilizada foi TypeScript e JavaScript	Padrões
RNF-05	Metodologia Adotada	Média	Foi usada a metodologia do tipo Cascata para o desenvolvimento do projeto	Padrões

Fonte: Autoria Própria

## 2.4 SOLUÇÃO PROPOSTA

Ao acessar o aplicativo Speaking Hands o usuário tem acesso aos módulos das aulas para o estudo da Língua Brasileira de Sinais, isso só se torna possível após o aluno realizar um cadastro e login que só pode ser feito se o usuário estiver conectado à internet.

Para o acesso o usuário precisa selecionar o módulo em que está e assistir a aula inteira, durante a aula é ensinado o básico de libras, apenas aquilo que um aluno deve saber, como o alfabeto, após isso o aluno deve responder um questionário que corresponde aos assuntos ensinados em aula, para assim poder seguir para o próximo módulo, se o questionário não for respondido com no mínimo 60% de acertos, o

próximo módulo segue bloqueado para esse usuário.

Sabendo da importância da comunicação para viver em uma sociedade o aplicativo inicialmente conta com módulos de curso com o ensino básico da Libras focado em frases que possam facilitar a comunicação entre o surdo e o ouvinte, assim aumentando sua inclusão na sociedade.

## 2.5 FERRAMENTAS CASE

No desenvolvimento deste Trabalho de Conclusão de Curso foram utilizadas as seguintes ferramentas:

- Visual Studio Code – É um editor de código aberto, disponibilizado pela Microsoft para Linux, Windows e MacOS.
- MySQL Workbench - É um sistema gerenciador de banco de dados relacional, que utiliza a linguagem SQL.
- TypeScript – É um conjunto de JavaScript, ou seja, uma forma mais eficiente de escrever o código e adiciona recursos que não são nativos na linguagem.
- JavaScript – É uma linguagem de programação que permite a implementação de itens complexos nas páginas web, portanto realizando ações mais dinâmicas.
- NodeJS – É uma plataforma de aplicação, para utilizar a linguagem JavaScript no server-side.
- Ionic – É um framework para desenvolvimento de aplicações mobile híbridas, de desktop e web apps.
- HTML - É uma linguagem de marcação utilizada na construção de páginas na Web.
- Sequelize - O Sequelize é um ORM (Object-Relational Mapping é uma técnica para aproximar o paradigma de desenvolvimento de aplicações orientadas a objetos ao paradigma do banco de dados relacional) baseado em Promise para Node.js e io. Js.
- Adobe Cloud - Conjunto de aplicativos e serviços da Adobe.inc utilizado para design gráfico.
- Canva - Plataforma de design gráfico.

- CSS - Mecanismo de estilização de um documento web.
- Git - Sistema de controle de versões distribuído. Utilizado principalmente no desenvolvimento do software. Adobe Cloud - Conjunto de aplicativos e serviços da Adobe.inc utilizado para design gráfico.

### **2.5.1 Gerenciamento do projeto**

Para o gerenciamento deste projeto foi realizado uma divisão de tarefas entre os membros do grupo, foi utilizado como critério de divisão as habilidades de cada participante.

**Programador:** É quem programa, codifica e faz o teste e a manutenção de um software. Alunos responsáveis: Gabriel Fogaça de Proença Marques, Gustavo Henrique de Souza Francisco e Sabrina Almeida de Lima.

**Analista de Sistemas:** É o responsável por planejar a estrutura do projeto, fazer o levantamento de requisitos do sistema e documentos de apoio no desenvolvimento entre os alunos. Alunas responsáveis: Monique Pedroso de Bôa Ventura e Sabrina Almeida de Lima.

**Designer:** É quem faz a comunicação visual com o usuário, responsável por fazer a logotipo e a escolha da paleta de cores, é também quem faz as telas do aplicativo. Alunos responsáveis: Augusto Cardoso Tavares, Cauã Furquim da Costa e Sabrina Almeida de Lima.

**Testador:** Pessoa responsável por fazer os testes e identificar as falhas que não foram detectadas durante o desenvolvimento do aplicativo. Alunos responsáveis: Augusto Cardoso Tavares, Cauã Furquim da Costa, Gabriel Fogaça de Proença Marques, Gustavo Henrique de Souza Francisco e Sabrina Almeida de Lima

#### **2.5.1.1 Cronograma das atividades**

A imagem abaixo representa o cronograma de atividades desenvolvidas ao longo do ano letivo.

### Cronograma de atividades

	1º Semestre						2º Semestre					
	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	
Definição do grupo	■											
Definição do tema	■	■										
Escolha da plataforma	■	■	■									
Planejamento do	■	■	■									
Levantamento		■	■									
Prototipação das telas			■	■								
Desenvolvimento				■	■	■						
Criação da logotipo		■	■									
Análise de requisitos						■	■					
1ª apresentação pré-				■								
Levantamento dos				■	■	■						
Desenvolvimento lógico							■	■				
Testes do aplicativo						■	■	■				
Elaboração do manual		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Correção do manual			■	■	■	■	■	■	■	■		
2ª apresentação pré-							■					
Apresentação final										■	■	
Entrega do manual											■	
Entrega do Software											■	

Fonte: Autoria Própria

#### 2.5.2 Banco de dados

Um banco de dados é uma coleção de dados inter-relacionados, que representa informações sobre um domínio específico, de forma simplificada um banco de dados é uma coleção organizada de dados e informações que geralmente são armazenadas em um sistema de computador.

No desenvolvimento do banco de dados deste aplicativo a ferramenta utilizada foi o MySQL Workbench que possibilita criar e gerenciar o banco, utilizando a Linguagem de Consulta Estruturada (SQL).

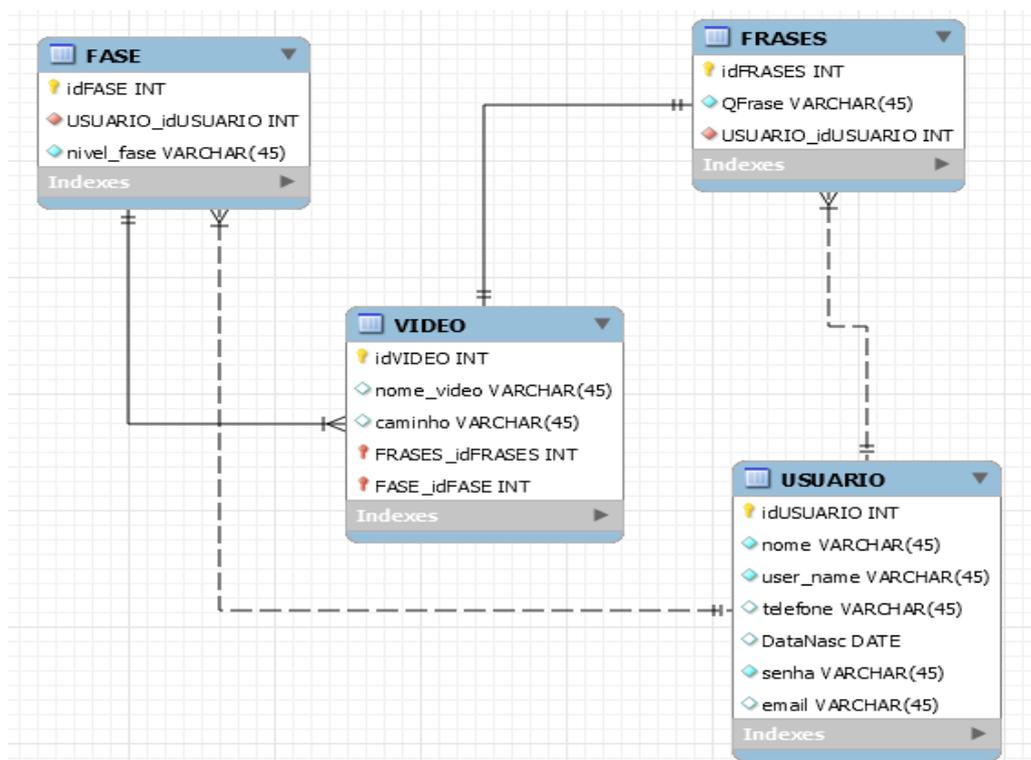
##### 2.5.2.1 Modelo lógico

Neste capítulo é possível visualizar o modelo lógico do aplicativo Speaking

Hands, a imagem conta com as tabelas e os relacionamentos das mesmas.

O modelo lógico é um modelo de dados que descreve elementos de dados em detalhes e é usado para desenvolver entendimentos visuais de entidades de dados, atributos, chaves e relacionamentos.

### Modelo Lógico



Fonte: Autoria Própria

#### 2.5.3 Apresentação do ambiente

Este capítulo é apresentado o ambiente no qual o aplicativo Speaking Hands foi desenvolvido.

- Processador Intel Core i5-7500
- Memória RAM 8,00GB
- Windows 10

#### 2.5.4 Restrições, riscos e testes

Os testes foram realizados apenas no ambiente de desenvolvimento deste projeto.

## 2.5.5 Manual Técnico

Neste capítulo está descrito o detalhamento das telas do aplicativo Speaking Hands, e todas suas maneiras de funcionamento.

### 2.5.5.1 Detalhamento das telas

A seguir, encontra-se o detalhamento de telas e a explicação de cada função do aplicativo.

#### Imagem 1 - Login

Speaking Hands

LOGIN

EMAIL

SENHA

ENTRAR

NÃO TEM CONTA? CADASTRE-SE

Fonte: Autoria Própria

Ao entrar no aplicativo o usuário se depara com a tela de login, caso já tenha se cadastrado deve preencher com seu e-mail e senha, se o usuário não tiver cadastro, deve clicar no botão Cadastre-se.

## Imagem 2 - Cadastro

Speaking Hands

**CADASTRO**

USERNAME

NOME

TELEFONE

DATA DE NA... mm/dd/yyyy

EMAIL

SENHA

CONFIRME SENHA

CADASTRAR

Fonte: Autoria Própria

Na página de cadastro o usuário deve preencher o formulário de acesso ao aplicativo. Os dados solicitados pelo formulário são: Username, Nome, Telefone, Data de Nascimento, E-mail, Senha e Confirmação de Senha. Após preencher o usuário deve clicar no botão Cadastrar, que o redireciona para a tela Home.

## Imagem 3 - Home

Speaking Hands

No país, cerca de 5% da população é surda

e, parte dela usa a Libras como auxílio para comunicação. De acordo com dados do IBGE, esse número representa 10 milhões de pessoas, sendo que 2,7 milhões não ouvem nada.

No Brasil, as particularidades relacionadas ao público com deficiência auditiva seguem quase o mesmo padrão dos outros países do globo. A surdez está aumentando em pessoas de todas as idades, mas poucas têm assistência à saúde ou desfrutam integralmente dos direitos estabelecidos constitucionalmente.

Visando isto o Speaking Hands entra em ação. Nossa

Tradutor Cursos Home Configurações

### Speaking Hands

No Brasil, as particularidades relacionadas ao público com deficiência auditiva seguem quase o mesmo padrão dos outros países do globo. A surdez está aumentando em pessoas de todas as idades, mas poucas têm assistência à saúde ou desfrutam integralmente dos direitos estabelecidos constitucionalmente.

Visando isto o Speaking Hands entra em ação. Nossa missão é incluir o deficiente auditivo na sociedade, ajudando pessoas não-deficientes a aprender libras.

#### QUEM SOMOS?

Somos um grupo de estudantes do curso de Desenvolvimento de Sistemas na escola técnica Dr. Demétrio de Azevedo Júnior, e este é o nosso Trabalho de Conclusão de Curso.

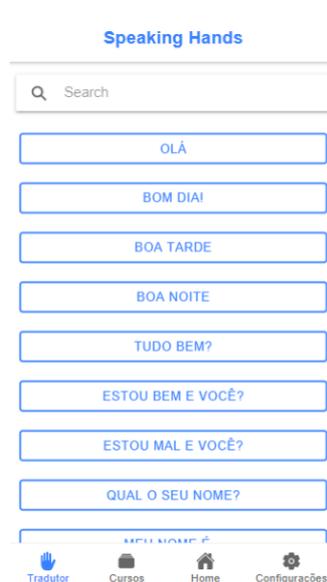


Fonte: Autoria Própria

Ao entrar na tela Home, o usuário tem acesso a informações sobre a comunidade surda que levaram os desenvolvedores a criar o aplicativo, mais abaixo há uma área com informações básicas sobre os desenvolvedores.

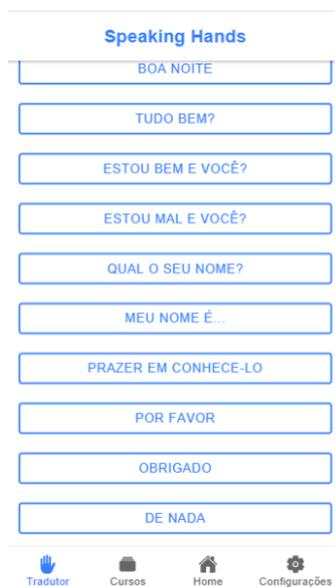
A home é a tela de entrada do aplicativo que dá acesso à um menu que possibilita a navegação entre as telas Tradutor, Cursos, Home e Configurações, este menu se encontra nestas quatro telas.

### Imagem 4 - Tela de Tradutor



Fonte: Autoria Própria

## Imagem 5 – Continuação da Tela Tradutor



Fonte: Autoria Própria

A tela tradutor permite ao autor o acesso à frases previamente prontas, que quando selecionadas abrem um vídeo de tradução em Libras desta frase, há também uma barra de pesquisa para o usuário pesquisar estas frases.

Sendo elas: “Olá”, “Bom dia”, “Boa tarde”, “Boa noite”, “Tudo bem? ”, “Estou bem e você? ”, “Estou mal e você? ”, “Qual o seu nome? ”, “Meu nome é...”, “Prazer em conhece-lo”, “Por favor”, “Obrigado”, “De nada”.

## Imagem 6 - Tela de Cursos



Fonte: Autoria Própria

A tela de cursos fornece ao usuário a possibilidade de selecionar o módulo em que está. Os módulos de curso são liberados conforme o progresso do aluno, sendo assim um aluno do módulo básico I, tem acesso ao básico II somente após assistir a vídeo aula e responder o formulário do básico I. O clique em Avançar abre a vídeo aula do módulo desejado, e o clique em avaliação abre o formulário referente à vídeo aula assistida pelo aluno.

Os módulos que integram o aplicativo são: Básico I, II e III, Intermediário I, II e III 3 e Avançado I, II e III.

### Imagem 7 – Tela de Formulário

Avaliação Curso Básico - Fase 1

---

1. O sinal abaixo representa qual letra?

---



Letra E

---

Letra B

---

Letra F

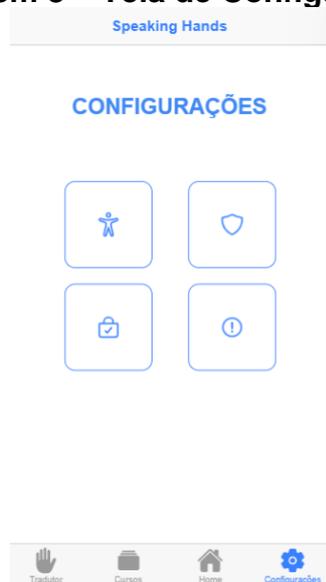
---

Letra A

Fonte: Autoria Própria

A tela de formulário conta com questões de múltiplas alternativas, que são referentes à vídeo aula do módulo do questionário, para responder o aluno precisa assinalar apenas a alternativa que julga como correta. Para avançar de módulo o aluno deve acertar no mínimo 60% das alternativas.

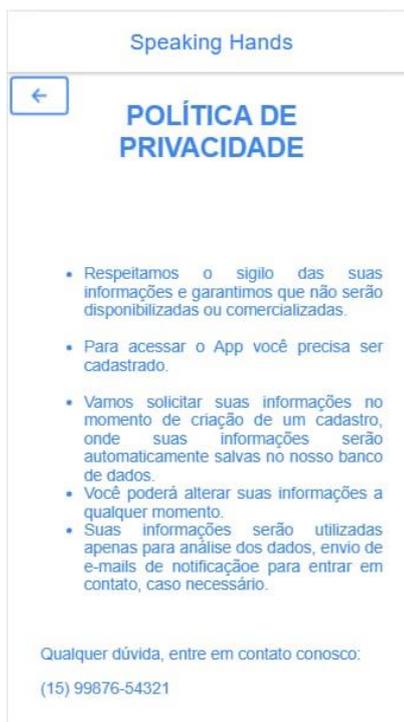
### Imagem 8 – Tela de Configuração



Fonte: Autoria Própria

A tela de configuração conta com os ícones de acesso a Política de Privacidade, a seção Sobre informações do aplicativo, a área com as informações do usuário e o local de Alteração de Senha.

### Imagem 9 - Política de Privacidade



Fonte: Autoria Própria

Tela que informa ao usuário todas as políticas de privacidade, e fornece um número para entrar em contato com a ouvidoria do aplicativo.

### Imagem 10 - Sobre



Fonte: Autoria Própria

Tela explicativa sobre o Speaking Hands, com informações sobre como surgiu

e o porquê surgiu o aplicativo.

### Imagem 11 - Perfil do Usuário

The screenshot shows a mobile application interface for a user profile. At the top, there is a header with the text "Speaking Hands" in blue. Below the header, the title "SEUS DADOS" is displayed in blue. The profile information is listed in a vertical stack of text labels: "USERNAME", "NOME", "TELEFONE", "DATA DE NASCIMENTO", and "EMAIL". At the bottom of the profile section, there is a blue button labeled "VOLTAR".

Fonte: Autoria Própria

Esta é a tela que fornece ao usuário todos os dados que foram preenchidos no seu cadastro.

### Imagem 12 - Alterar Senha

The screenshot shows a mobile application interface for changing a password. At the top, there is a header with the text "Speaking Hands" in blue. Below the header, the title "ALTERAR SENHA" is displayed in blue. The form consists of three text input fields labeled "SENHA", "NOVA SENHA", and "CONFIRMAR SENHA". At the bottom of the form, there are two blue buttons: "ALTERAR" and "VOLTAR".

Fonte: Autoria Própria

Local em que dá a oportunidade do usuário fazer a alteração da Senha em que o usuário colocou no cadastro, para trocar a senha, basta colocar a senha antiga ,a nova e fazer a confirmação da nova senha e então clicar no botão Alterar.

#### **2.5.5.2 Implantação, detalhamento, treinamentos e resultados**

O aplicativo como um todo é executado com êxito, porém apenas a tela de curso básico I tem o vídeo e avaliação implantada, o restante dos módulos de curso, estão sem conteúdo sendo assim consideradas como protótipo.

## REFERÊNCIAS

Blog Liceu Franco – **Afinal, quais os benefícios da tecnologia na educação para os alunos?** Disponível em </https://blog.liceufranco.com.br/tecnologia-na-educacao/#\>

BRASIL. Decreto Presidência da República. Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Educação Especial. **Lei Nº 9.394 \_ Arts. 58, 59 e 60**, de 20 de dezembro de 1996. ACERVO INSTITUTO PARADIGMA. 1996.

Instituto Locomotiva- **Agência Brasil: País tem 10,7 de pessoas com deficiência auditiva.** Disponível em </https://ilocomotiva.com.br/clipping/agencia-brasil-pais-tem-107-milhoes-de-pessoas-com-deficiencia-auditiva-diz-estudo/>

LAGEANO Bruna, RABELO Nathalia, MONTEIRO Rafaely – **BND Banco Nacional Digital.** Trabalho de Conclusão de Curso (curso técnico de desenvolvimento de sistemas) – Etec Dr. Demétrio Azevedo Jr. Itapeva, p.45, 2021

Libras – **O que é Libras?** Disponível em </ https://www.libras.com.br/o-que-e-libras />

Linha de código – **Levantamento de requisitos e mapeamento de processos.** Disponível em </http://www.linhadecodigo.com.br/artigo/1564/levantamento-de-requisitos-e-mapeamento-de-processos.aspx\>

MARTINS, A. E. M. **Representações de docentes sobre a inclusão escolar de alunos com deficiências na rede municipal de ensino.** 2006. Dissertação (Mestrado em Psicologia), Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual Paulista, Assis.

MENEZES, Ebenezer Takuno de. Verbete Declaração de Salamanca. **Dicionário Interativo da Educação Brasileira - EducaBrasil.** São Paulo: Midiamix Editora, 2001. Disponível em </https://www.educabrasil.com.br/declaracao-de-salamanca>. Acesso em 15 mar 2022.

MovPlan – **A importância da tecnologia na educação relacionada a pandemia.** Disponível em </https://movplan.com.br/blog/a-importancia-da-tecnologia-na-educacao-durante-e-depois-da-pandemia/#:~:text=Durante%20a%20pandemia%20da%20covid,tradicional%20ao%20adotar%20solu%C3%A7%C3%B5es%>

Santa Casa de Maringá, **A importância da comunicação em Libras na vida das pessoas surdas.** Disponível em </https://www.santacasamaringa.com.br/noticia/147/a-importancia-da-comunicacao-em-libras-na-vida-das-pessoas-surdas#:~:text=As%20pessoas%20que%20apresentam%20essa,Sinais%2C%20mais%20conhecida%20como%20LIBRAS./>

Senado Federal - **Baixo alcance a língua de sinais leva Surdos ao isolamento.**

Disponível em <<https://www12.senado.leg.br/noticias/especiais/especial-cidadania/baixo-alcance-da-lingua-de-sinais-leva-surdos-ao-isolamento>>