

**CENTRO REGIONAL UNIVERSITÁRIO DE ESP. SANTO DO PINHAL**

**CURSO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO**

**LEANDRO PAOLO RICCI SOSSAI**

**SOFTWARE INTERATIVO PARA LÍNGUAS ESTRANGEIRAS**

**ESPÍRITO SANTO DO PINHAL  
2023**

**CENTRO REGIONAL UNIVERSITÁRIO DE ESP. SANTO DO PINHAL**

**CURSO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO**

**LEANDRO PAOLO RICCI SOSSAI**

**SOFTWARE INTERATIVO PARA LÍNGUAS ESTRANGEIRAS**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado como exigência parcial para  
obtenção do título de Bacharel em  
Engenharia Engenharia da Computação do  
Centro Regional Universitário de Espírito  
Santo do Pinhal à Banca Examinadora sob  
orientação da Me. Prof.a Patrícia Aparecida  
Zibordi Aceti

**ESPÍRITO SANTO DO PINHAL  
2023**

## FOLHA DE APROVAÇÃO

**Autor:** Leandro Paolo Ricci Sossai

**Título:** Software interativo para línguas estrangeiras

**Avaliação:** 8,98 (Oito e noventa e oito)

### Banca Examinadora



---

**Prof.ª Me. Patrícia Aparecida Zibordi Aceti**

**Orientador**



---

**Prof. Me. Gleidson Patto**

**Membro**



---

**Prof. Me. Mauro Evangelista**

**Membro**

Espírito Santo do Pinhal, 21 de novembro de 2023

## **Dedicatória**

Dedico este trabalho a todos que desejam expandir o aprendizado e prática de línguas através da comunicação social.

## **Agradecimentos**

Com imensa gratidão, a Deus que me abençoou durante minha trajetória de estudos, aos professores que através dos ensinamentos me permitiram desempenhar da melhor forma o processo de formação profissional, onde os apoios, conselhos e vivências foram necessários para guiarem o meu aprendizado. Aos meus familiares e amigos, que me incentivaram em todos os momentos ao meu lado. E todos que puderam acrescentar em minha experiência para o desenvolvimento deste trabalho de pesquisa e jornada, enriquecendo o meu processo de aprendizado.

# SOFTWARE INTERATIVO PARA LÍNGUAS ESTRANGEIRAS

Sossai, Leandro Paolo Ricci (UNIPINHAL) le1paolo5@gmail.com  
Aceti, Patrícia Aparecida Zibordi (UNIPINHAL) coord.eng.computacao@unipinhal.edu.br

## Resumo

*O presente projeto tem como objetivo o desenvolvimento de um software, destinado a promover a prática eficaz de línguas estrangeiras por meio de interações sociais significativas, práticas reais e conversação direta. A relevância deste estudo está fundamentada na crescente demanda por soluções de aprendizado de idiomas, ao mesmo tempo que capitalizam a popularidade das redes sociais e interação da comunicação, com o foco de solucionar não só a prática teórica de comunicação, mas a prática de uma conversa real com interações reais e naturais de uma conversa. A metodologia empregada envolve o desenvolvimento iterativo do aplicativo, incluindo a criação da interface usual para todos os tipos de usuários, a integração de recursos de mensagens e a implementação de perfis de usuário, utilizando a ferramenta de desenvolvimento de software - Flutter que é um framework altamente popular utilizado, de desenvolvimento com foco multiplataforma em dispositivos móveis e Dart como linguagem de programação. O protótipo foi criado com a ferramenta gráfica Figma. Intitulado de Camalearning que traz a ideia de um camaleão linguístico que se adapta conforme a língua falada. Espera-se que esta pesquisa contribua para a prática na área de aprendizado de idiomas, fornecendo como a superação de barreiras linguísticas de maneira intuitiva por meio de interações sociais pode melhorar a aquisição de habilidades linguísticas.*

**Palavras-chave:** *Prática de línguas; tecnologia educacional; comunicação intercultural; TIC (Tecnologia de informação e comunicação).*

## Abstract

*This project aims to develop software designed to promote the effective practice of foreign languages through meaningful social interactions, real practices and direct conversation. The relevance of this research is based on the growing demand for language learning solutions, while capitalizing on the popularity of social networks and communication interaction, with the focus on solving not only the theoretical practice of communication, but the practice of a conversation real with real and natural interactions of a conversation. The methodology employed involves the iterative development of the application, including the creation of the usual interface for all types of users, the integration of messaging features and the implementation of user profiles, using the software development tool - Flutter which is a framework highly popular used, cross-platform development focused on mobile devices and Dart as a programming language. The prototype was created with the Figma graphic tool. Entitled Camalearning, it brings the idea of a linguistic chameleon that adapts depending on the language spoken. This research is expected to contribute to practice in the area of language learning by providing how overcoming language barriers intuitively through*

*social interactions can improve the acquisition of language skills.*

**Key words:** *Language practice; Educational technology; Intercultural communication; ICT (Information and Communication Technology)*

## **1. Introdução**

A comunicação de línguas estrangeiras tem se tornado uma necessidade e opção cada vez mais procurada por pessoas que desejam dominar a língua para usufruir em carreira profissional ou segmentos pessoais. Dominar idiomas estrangeiros não apenas expande as oportunidades educacionais e profissionais, mas também enriquece a compreensão cultural e promove o diálogo intercultural. No entanto, apesar dos avanços nas metodologias de ensino de línguas, existe diferença entre o aprendizado teórico e a aplicação prática em situações reais de conversação persiste como um desafio notável. Uma pesquisa realizada pelo British Council, apontou que apenas 5% da população brasileira fala inglês – sendo que apenas 1% dessas pessoas é fluente; demonstrando que conhecimento na língua não se trata de domínio (LINGOPASS, 2023).

Também denotando-se que estudantes de línguas estrangeiras sentisse a falta de uma prática mais real e contínua, além de exemplos limitados; podendo assim aplicar em suas escritas e significativamente na conversação. Assim como disseram Lima et al. (2014), a conversa é primordial para o aprendizado de uma Língua Estrangeira. Partindo sobre a importância da oralidade, sabemos que uma boa metodologia deve envolver todas as habilidades.

Porém, como um problema visível entre as métricas de estudos são como abordar uma prática real entre línguas, assim o software demonstra-se uma forma de se conectar com outras pessoas que estão dispostas a fazer isto de forma natural.

Segundo Martins (1997, p.115) a conversa e a interação desempenham bem a troca de experiências e ideias, diz que as formas de linguagem através da qual os significados sociais são compreendidos e acordados, encontra-se permeada por expressões afetivas que se tornam igualmente alvo das interações: preferências, antagonismos, concordâncias, simpatias e antipatias. A partir da interação, constrói-se o conhecimento.

Este trabalho apresenta um software interativo para promover a prática de línguas estrangeiras de maneira autêntica e única, de tal forma que o usuário interage diretamente com a pessoa fluente, envolvendo os aprendizes em interações sociais significativas através da conversa. Utilizando o conceito de TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação) ao obter o aprendizado prático durante as experiências proporcionadas pelo software, capacitando aos usuários trocar conversas com diversas pessoas do mundo. Promove a independência, a responsabilidade e a motivação intrínseca dos alunos, tornando o aprendizado mais eficaz e significativo.

## **2. Revisão Bibliográfica**

### **2.1 Desenvolvimento da língua estrangeira**

De acordo com Catanhede (2022), adquirir proficiência em uma língua estrangeira pode representar a chave para expandir seus horizontes de conhecimento e conquistar novos patamares, tanto em sua vida pessoal quanto profissional. O estudo de uma língua estrangeira não apenas contribui positivamente para o crescimento individual, cultural e profissional, mas também se torna um diferencial significativo. No contexto profissional, o domínio de uma língua estrangeira, não apenas se configura como uma vantagem competitiva, mas também como uma habilidade essencial.

Conhecer outros idiomas também permite a leitura de livros, artigos e revistas internacionais, o que pode contribuir ainda mais para evolução de sua carreira e desenvolvimento pessoal (CANTANHEDE, 2022).

Do ponto de vista científico, uma pesquisa conduzida na Universidade Estadual da Pensilvânia (EUA) indicou que o estudo de uma segunda língua favorece o desenvolvimento de habilidades multitarefas. Isso ocorre porque o cérebro se exercita ao alternar entre diversas estruturas linguísticas, resultando no aprimoramento da concentração e do desenvolvimento cognitivo. Integrar o aprendizado de uma língua estrangeira à sua rotina proporciona preparo para enfrentar diversos desafios (CATANHEDE, 2022).



## **2.2 Aprendizagem implícita**

Entre os contextos de aprendizagem, Blanco (2023) descreve a aprendizagem implícita como conhecimento que acontece por meio da experiência, interação e prática. Em vez de focar na memorização e nas próprias regras, a aprendizagem implícita é o resultado do uso das regras para resolver problemas, aprender com os erros e desenvolver instintos para novos padrões ou informações, muitas vezes acontece sem percepção. Desta forma podemos dizer que seja um aprendizado baseado na experiência de informações e como será estas associações. Assim, determinando que a prática seja uma forma direta de associar informações de conversas com o raciocínio, resultando no aprendizado da linguagem.

Os recursos propostos neste software aproveitam da aprendizagem implícita de forma que usuários possam usar as informações que estão utilizando, seja lendo ou escrevendo, afinal precisam delas para realizar uma conversa objetiva sobre o assunto que esta sendo dialogado.

Essa experiência prática de reconhecer as informações — palavras, decimais, qualquer coisa! — e ter que produzi-las também faz com que os alunos prestem muita atenção, procurem padrões, testem hipóteses e comecem a usar a linguagem. Esta abordagem também pode haver erros na conversa, os erros fazem parte do processo de aprendizagem, aumentando atenção para todas as partes do padrão para você poder melhorar sua hipótese para a próxima vez (DUOLINGO, 2022).

## **3. Material e Métodos**

### **3.1 Prática de estudos**

Durante a realização do projeto foi feito um questionário onde alunos e professores de língua estrangeira demonstraram a falta de ferramentas práticas para o ensino de aulas em escolas ou particular, demonstrando interesse no uso do software que trata a prática numa forma social de se interagir, podendo contribuir para a realização e melhorias no desenvolvimento. Desta forma, o software busca uma possível evolução entre as maneiras de uso e melhorias entre os serviços

proporcionados. Na figura 1 demonstram-se as práticas que os mesmos expressam ter mais aprendido e interesse nos estudos.

### Quais métodos são eficientes para a prática de idiomas?

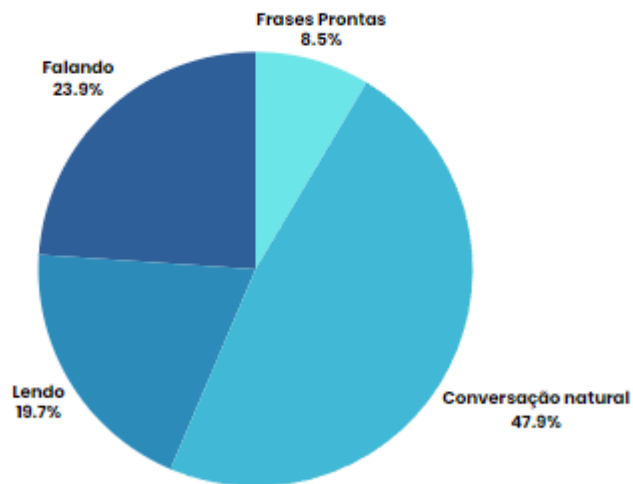


Figura 1: Alunos e professores sobre métodos de práticas. Fonte: autoria própria

### 3.2 Estruturas

Conforme planejado, o software desenvolvido mescla o aprendizado com interações de forma espontânea. A interface foi construída de forma clara e formosa utilizando diversas técnicas de UX (Experiência do usuário) / UI (interface do usuário) Design como fontes e cores planejadas; além do protótipo ser dinâmico e facilmente navegável entre suas telas e navegação, pensando na experiência do usuário ser objetiva e prazerosa entre suas telas conforme mostrado na Figura 2. Este design de formas simples e núcleos sólidos, trazendo clareza e harmonia em interfaces vem aumentando cada vez mais o uso incorporado em softwares, sites e até sistemas operacionais como o Android (Google). (NOHAMA,2016).

Assim, tendenciando o usuário frequentemente a entrar no software para visualizar novas mensagens. O público-alvo desta ferramenta de interações e aprendizados, são para pessoas que desejam aperfeiçoar/reforçar a língua estrangeira, determinando-os a conversar com pessoas nativas do outro lado conforme o assunto desejado equivalente. O software contém edição de perfil, sendo

possível alterar informações de forma que possam flexibilizar assuntos conforme sua descrição e opção, permitindo-se uma experiência social.

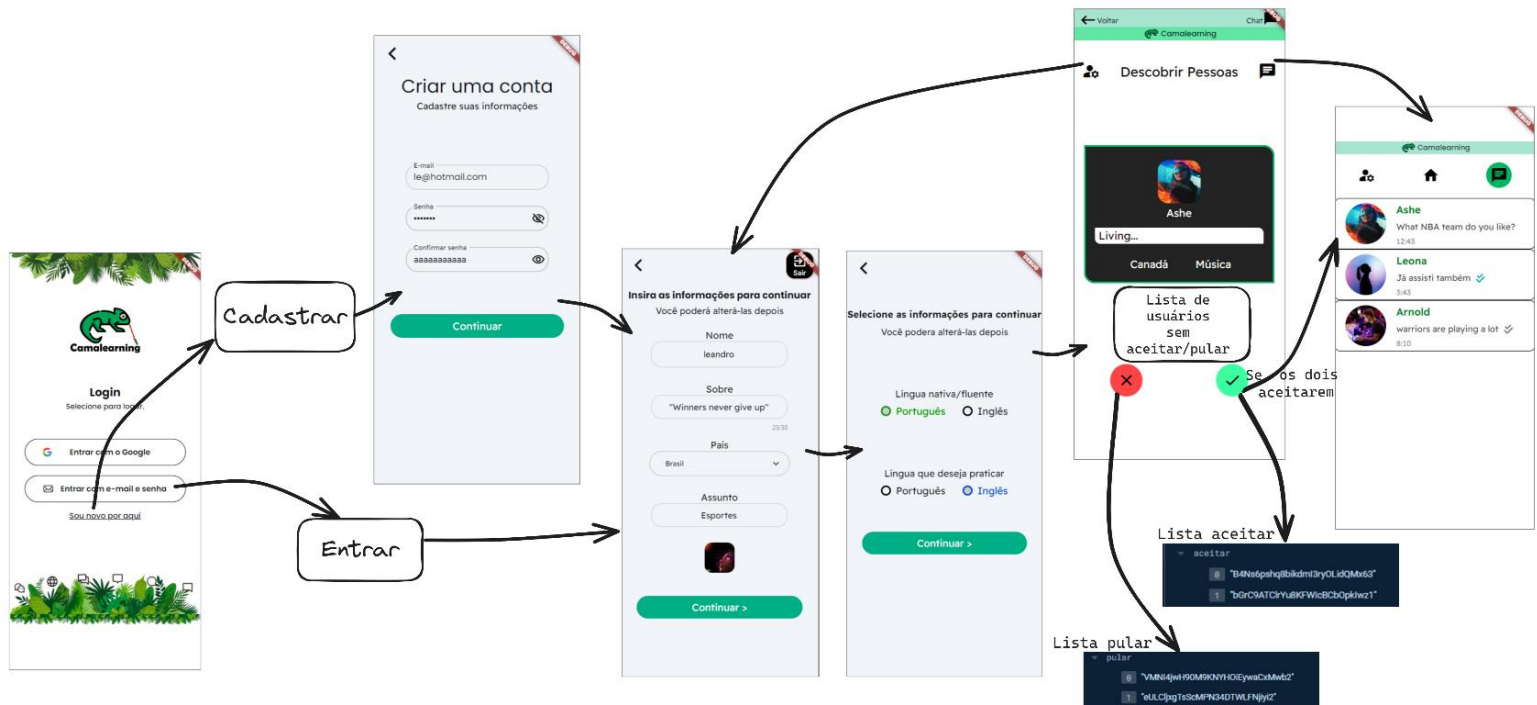


Figura 2: Captura de tela do protótipo e arquitetura desenvolvida. Fonte: autoria própria

### 3.3 Linguagem utilizada: Flutter

Conforme pesquisas indicam, o Android e o iOS são os principais únicos sistemas operacionais no mercado de smartphones hoje em dia. Para abreviar o esforço e facilitar o trabalho de desenvolvedores de aplicativos — não somente para Android como também para iOS —, o Google anunciou um novo framework durante o Mobile World Congress 2018: o Flutter. (KLOPPER, 2018).

Flutter é um framework de código aberto para a criação de aplicativos nativos para dispositivos móveis, web e desktop a partir de uma única base de código. Ele utiliza a linguagem de programação Dart e destaca-se por sua capacidade de produzir interfaces de usuário atraentes e responsivas. O Flutter é conhecido por sua eficiência, flexibilidade e por permitir o desenvolvimento rápido de aplicativos multiplataforma com uma experiência nativa.

Desta forma, possibilitou o desenvolvimento de um software totalmente responsivo, de forma mais objetiva, utilizando ferramentas como Flutlab e Flutterflow para aperfeiçoamento de telas, possibilitando apresentar o projeto completo, construído por códigos e ligação com banco de dados. Demonstrando a separação de usuários sendo aceitos ou pulados na Figura 3.

```
1 import 'dart:convert';
2 import 'dart:math' as math;
3
4 import 'package:flutter/material.dart';
5 import 'package:google_fonts/google_fonts.dart';
6 import 'package:intl/intl.dart';
7 import 'package:timeago/timeago.dart' as timeago;
8 import 'lat_lng.dart';
9 import 'place.dart';
10 import 'uploaded_file.dart';
11 import '/backend/backend.dart';
12 import 'package:cloud_firestore/cloud_firestore.dart';
13 import '/auth/firebase_auth/auth_util.dart';
14
15 List<String> listaAceitarPular(
16   List<String> aceitar,
17   List<String> pular,
18 ) {
19   final List<String> newList = <String>[""];
20
21   if (aceitar != null) {
22     aceitar.forEach((match) => newList.add(match));
23   }
24
25   if (pular != null) {
26     pular.forEach((rejected) => newList.add(rejected));
27   }
28   return newList;
29 }
30
```

Figura 3: Captura de tela parte do código desenvolvido. Fonte: autoria própria

### 3.4 Firebase

Firebase é uma plataforma de desenvolvimento de aplicativos móveis e web, oferecida pelo Google. Ela fornece uma variedade de serviços prontos para uso, facilitando o desenvolvimento, a implementação e a escalabilidade de aplicativos. Ele hospeda bancos de dados, autenticação e integração para uma variedade de aplicativos, incluindo Android e iOS, onde foi implantado para o uso devido do software.

Firebase simplifica o desenvolvimento, fornecendo uma infraestrutura robusta, eliminando a necessidade de gerenciar servidores e acelerando o ciclo de

vida do desenvolvimento de aplicativos. É amplamente utilizado por desenvolvedores para criar aplicativos escaláveis, seguros e eficientes (ORLANDI, 2018).

Assim foi possível realizar um desenvolvimento completo, realizando a autenticação e cadastro de usuários, efetuando a criptografia, segurança de dados pessoais e gerenciamento de usuários pelo administrador. Desta forma agilizando o processo de desenvolvimento para construir um software completo e robusto para demonstração como mostra na Figura 4, distribuição e organização dos dados.

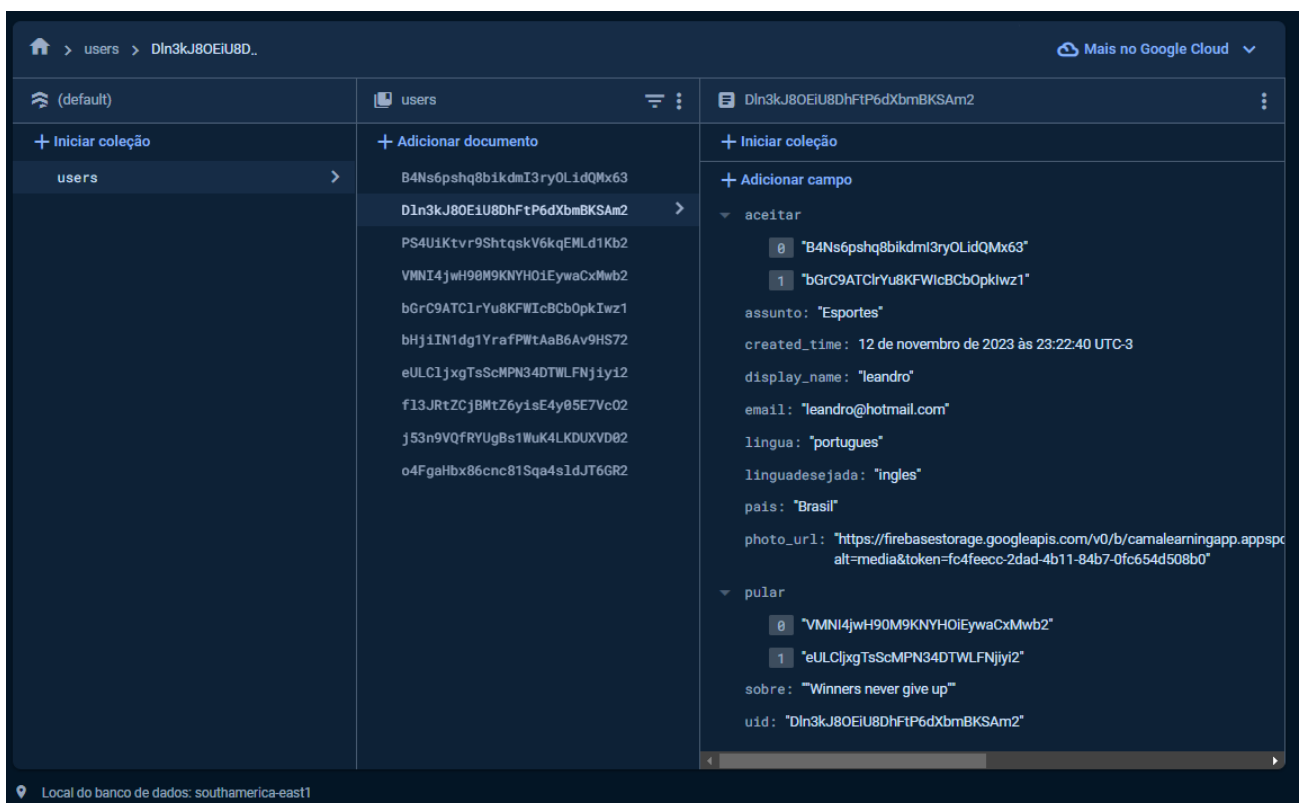


Figura 4: Captura de tela da interface do Firebase. Fonte: autoria própria

## 4. Resultados

### 4.1 Navegação pelo software

O software é constituído por uma página principal, onde é possível descobrir pessoas que querem falar na língua que se deseja praticar, demonstrando o país, a descrição e os assuntos que gosta de conversar, tornando a forma de praticar e aprofundar a língua mais interativa.

O programa foi construído determinado a selecionar apenas usuários que não foram vistos e que falam a língua nativa ou mantém o domínio selecionado, assim

sucessivamente criando uma lista com usuários que serão aceitos ou pulados. Quando não há mais perfis a serem mostrados, a tela fica devidamente vazia.

Possibilitando usuários a se autenticar de duas maneiras para o uso significativo do software. Tendo opções de criar uma nova conta e recuperar sua senha perdida. Na figura 5 é possível ver elementos da página principal e quando não há mais usuários na seleção.

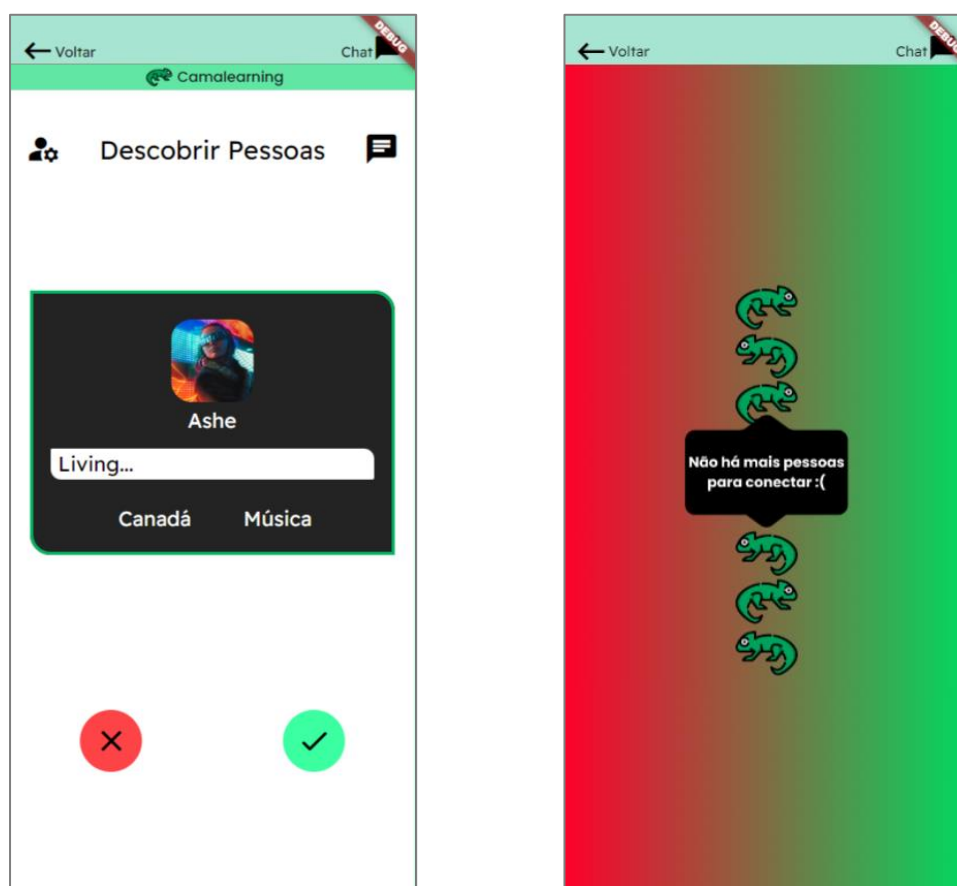


Figura 5: Captura de tela principal e alternativa do software. Fonte: autoria própria

No topo da página principal, há atalhos para ir para as conversas disponíveis e edição de perfil. É possível que o utilizador possa atualizar suas informações a qualquer momento desde que esteja autenticado, alterando a maneira que seu perfil será mostrado e direcionado como mostra na Figura 6.

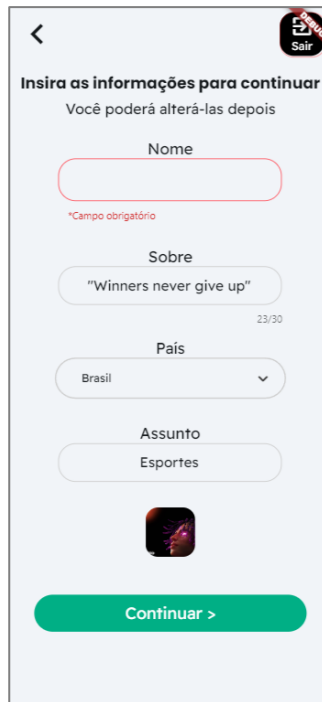


Figura 6: Captura de tela em edição de perfil. Fonte: autoria própria

O visual do software foi trabalhado para apresentar cores e temas relacionados a natureza e ao camaleão, podendo impulsionar autenticidade do produto e criar memórias afetivas. Além de ser um projeto responsivo onde é possível fazer a conexão a partir de sistemas web ou mobile como mostra a Figura 7.

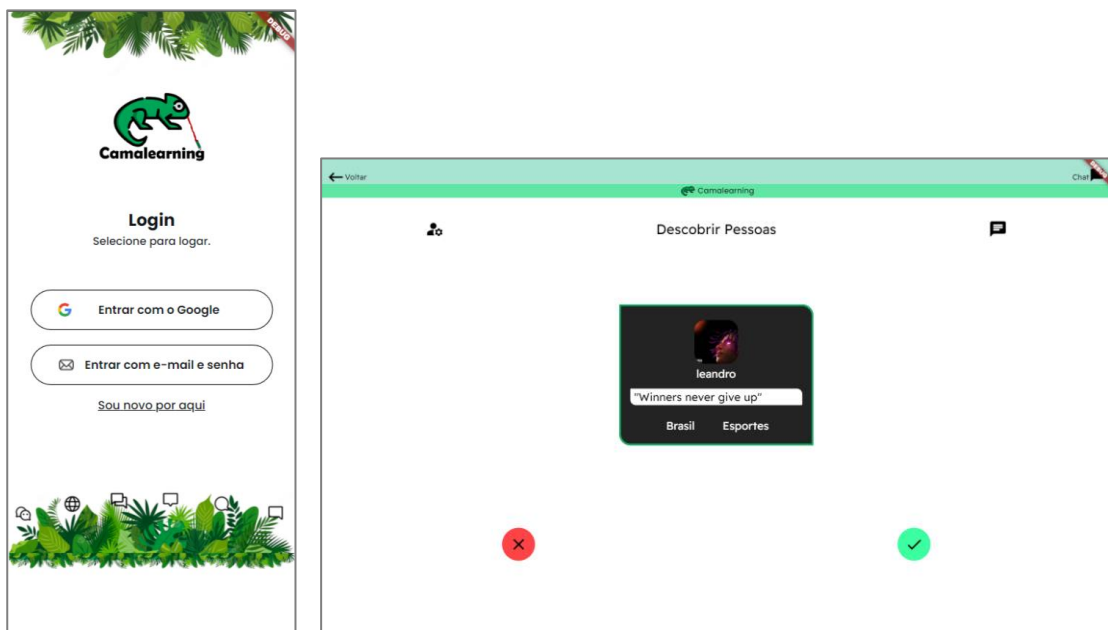


Figura 7: Captura de tela demonstrando tema e responsividade. Fonte: autoria própria

Após conexões construídas é possível visualizar mensagens e contato com usuários aceitos, para realizar as conversas e usufruir do chat como mostra na Figura 8.

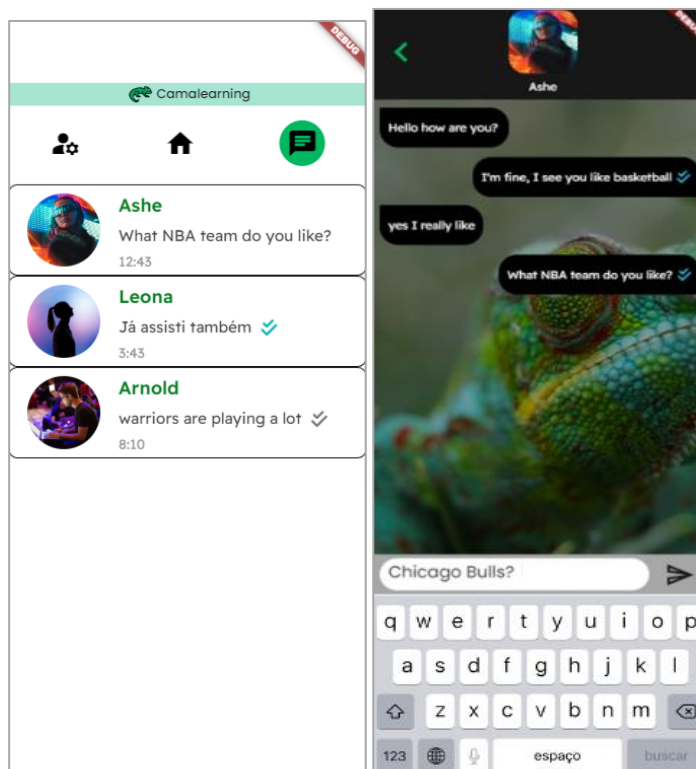


Figura 8: Captura de tela demonstrando recursos de conversas. Fonte: autoria própria

## 5. Conclusão

O projeto realizado juntamente com o desenvolvimento do software proporcionaram um novo aprendizado prático de línguas estrangeiras durante o entretenimento e trocas de informações através da conversa, ocorrendo uma grande possibilidade de aplicação para usuários que desejam aprender e socializar.

No desenvolvimento do software foi incluído a responsividade para se utilizar em dispositivos móveis ou plataforma web, visando tornar uma ferramenta acessível e prática. O software na versão final foi verificado com perfis de usuários e possíveis usos, podendo futuramente complementar com novos recursos para o chat, como mensagens de voz e aprimoramentos para deixar o uso mais dinâmico, além de expandir a seleção de idiomas.



Concluído este trabalho, tem-se a percepção que a inovação tecnológica, quando aplicada com sabedoria e propósito educacional, pode transcender fronteiras e inovar, como abordamos o aprendizado de línguas estrangeiras. Este software interativo representa não apenas uma resposta às necessidades práticas atuais, mas uma promessa para o futuro, onde o conhecimento é compartilhado e as barreiras são superadas.

## 6. Referências Bibliográficas

BLANCO, CINDY. **What is implicit learning, and how does Duolingo use it in lessons?**. 2023. Disponível em: <https://blog.duolingo.com/what-is-implicit-learning/> Acesso em: 3 agosto 2023.

CANTANHADE, YTALO. **Língua estrangeira: Entenda por que é tão importante e requisitada!** 2022. Disponível em: <https://blog.uninassau.edu.br/lingua-estrangeira/#:~:text=Estudar%20uma%20%C3%ADngua%20estrangeira%20contribui,que%20querem%20as%20melhores%20vagas>. Acesso em: 17 fevereiro 2023.

KLOPPER , PRISCILA. **Flutter é um novo framework do Google para facilitar o desenvolvimento de apps tanto para iOS quanto para Android.** 2018. Disponível em: <https://macmagazine.com.br/post/2018/02/28/flutter-e-um-novo-framework-do-google-para-facilitar-o-desenvolvimento-de-apps-tanto-para-ios-quanto-para-android/> Acesso em: 14 abril 2023.

LIMA, LAÍS TEIXEIRA; DE FONSECA SOUZA, SONIA MARIA; LUQUETTI, ELIANA CRISPIM FRANÇA. **O ensino da habilidade oral da Língua Inglesanas escolas públicas.** Caderno do CNLF, Rio de Janeiro, v. 18, n. 10, p. 86-103, 2014. Acesso em: 8 maio 2023.

LINGOPASS. **BRITISH COUNCIL identifica que 5% dos brasileiros falam inglês e apenas 1% possui fluência.** 2023. Disponível em: <https://www.lingopass.com.br/blog/british-council-identifica-que-5-dos-brasileiros-falam-ingles-e-apenas-1-possui-fluencia>. Acesso em: 9 março 2023.

MARTINS, JOÃO CARLOS. **Vygotsky e o papel das interações sociais na sala de aula: reconhecer e desvendar o mundo.** Série *Idéias*, v. 28, p. 111-122, 1997. Acesso em: 25 março 2023.

NOHAMA, CAROLINE. **Design clean, flat design e minimalismo.** 2016. Disponível em: <https://medium.com/tend%C3%AAs-digitais/design-clean-o-flat-design-e-o-minimalismo-58b718e187c1> Acesso em: 29 março 2023.

ORLANDI, CLAUDIO. **Firestore: serviços, vantagens, quando utilizar e integrações.** 2018. Disponível em: <https://blog.rocketseat.com.br/firebase/>. Acesso em: 8 março 2023.