

**CENTRO PAULA SOUZA  
ETEC PHILADELPHO GOUVÊA NETTO  
TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO  
ENSINO MÉDIO**

**HELOISE GUIMARÃES CARDOSO**

**KIDIOMAS**

Aplicativo de idiomas (mandarim)

**SÃO JOSÉ DO RIO PRETO/SP**

**2022**

**HELOISE GUIMARÃES CARDOSO**

**KIDIOMAS**

Aplicativo de idiomas (mandarim)

Trabalho De Conclusão De Curso Apresentado ao  
Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas  
da Etec Philadelpho Gouvêa Netto,

Orientadora: Msc. Prof<sup>ª</sup>. Camila Brandão Fantozzi,

**SÃO JOSÉ DO RIO PRETO/SP**

**2022**

## **AGRADECIMENTOS**

Não só primeiramente, mas acima de tudo quero agradecer à Deus por ter chegado até aqui, foi Ele quem me deu força, sabedoria e persistência para continuar.

À minha família por todo apoio, paciência, conforto e auxílio, nesses momentos de tensão e estresse.

E por fim a todos os professores que me ensinaram muito além de como fazer, mas sim, como pensar, raciocinar e executar.

“上帝不会在我们心中种下任何无法实现的东西。”

“Deus não planta nada em nosso coração que não possa ser cumprido.”

DESCONHECIDO

**SUMÁRIO**

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>MERCADO E CENÁRIO .....</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>IMPORTÂNCIA DO BILINGUISMO.....</b>	<b>7</b>
	3.1 Oportunidades .....	8
<b>4</b>	<b>MANDARIM.....</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>SOFTWARES SEMELHANTES.....</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>DIFERENCIAL .....</b>	<b>10</b>
<b>7</b>	<b>SRS E CURVA DO ESQUECIMENTO.....</b>	<b>10</b>
<b>8</b>	<b>CRIAÇÃO DO DESIGN.....</b>	<b>11</b>
<b>9</b>	<b>LINGUAGENS E FERRAMENTAS.....</b>	<b>11</b>
<b>10</b>	<b>BENEFÍCIOS DO FLUTTER.....</b>	<b>12</b>
<b>11</b>	<b>FIREBASE .....</b>	<b>13</b>
	11.1 Cloud Firestore .....	13
	11.2 Firebase Authentication .....	14
<b>12</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>13</b>	<b>MODELO FÍSICO DO BANCO DE DADOS .....</b>	<b>14</b>
<b>14</b>	<b>LOGO E INTERFACE .....</b>	<b>15</b>
<b>16</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>26</b>
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS .....</b>	<b>27</b>

## RESUMO

A aplicação Kidiomas tem como objetivo principal tornar a vida dos estudantes de idiomas mais fácil e prática, agilizando o processo de aprendizagem. Inicialmente estará auxiliando somente nos estudos do idioma Mandarim, porém continua em desenvolvimento para outros idiomas.

É direcionado para todas as idades, por ser um aplicativo intuitivo, será fácil a utilização de todos, até mesmo para crianças que ainda não sabem ler, pois é uma ferramenta para se aprender por assimilação de imagens, através de *flashcards*, do qual cada cartão contém todas as informações necessárias para o aprendizado das palavras.

A dificuldade de aprender um novo idioma com certeza é alta, principalmente quando se começa a estudar o vocabulário do dia a dia. Muitas vezes os estudantes estagnam em um certo nível do idioma, justamente por não saberem como estudar e manter esse conhecimento.

**Palavras-chave:** Ferramenta, aprender, idiomas, cartões, imersão, estudar, fácil, Mandarim, vocabulário, *flashcards*, conhecimento, intuitivo, prático.

## ABSTRACT

The Kidiomas application's main objective is to make the life of language students easier and more practical, streamlining the learning process. Initially, it will only be helping with Mandarin language studies, but it continues to be developed for other languages.

It is aimed at all ages, as it is an intuitive application, it will be easy for everyone to use, even for children who cannot read yet, as it is a tool to learn by assimilating images, through flashcards, of which each card contains all the necessary information for learning the words.

The difficulty of learning a new language is certainly high, especially when you start studying everyday vocabulary. Students often stagnate at a certain level of the language, precisely because they do not know how to study and maintain this knowledge.

**Keywords:** Tool, learn, languages, cards, immersion, study, easy, Mandarin, vocabulary, flashcards, knowledge, intuitive, practical.

## 1 INTRODUÇÃO

O Kidiomas é um aplicativo para todas as idades, funcionando como uma ferramenta para se aprender por assimilação de imagens através dos cartões, facilitando a imersão no idioma, para assim, estudar de maneira muito mais fácil, prática e intuitiva.

Inicialmente o aplicativo auxilia nos estudos de mandarim, porém o aplicativo continuará sendo desenvolvido expandindo para outros idiomas também.

## 2 MERCADO E CENÁRIO

No Brasil, apesar das conquistas na área de línguas estrangeiras através das leis que regem a educação, muito ainda não se tem atingido nas escolas regulares, principalmente as públicas. (Oliveira, 2020).

O objetivo de formar cidadãos com um razoável conhecimento de outro idioma não se concretiza.

O contexto da globalização atual é uma conquista gigantesca para a humanidade. Todavia, ela não atinge a todos. Ela só proporciona essa interação para os que podem adquiri-la, tanto em relação aos aparelhos eletrônicos e na manutenção da *Internet*, quanto na aprendizagem de idiomas.

Aplicativos para *smartphones* que ajudam pessoas a aprender idiomas gratuitamente, ou quase de graça, estão tirando mercado de companhias de educação estabelecidas e dando mostrão como é possível tornar as lições mais envolventes.

Apesar do reinado do inglês como segundo idioma escolhido pelo brasileiro, o aprendizado do mandarim ganha cada vez mais adeptos, motivados principalmente pela influência chinesa na econômica do País. (Estadão, 2021).

O gigante asiático é o maior parceiro comercial do Brasil, responsável por um total de US\$ 33,6 bilhões do superávit de US\$ 50,9 bilhões da balança comercial em 2020. (GOMES, 2021).

## 3 IMPORTÂNCIA DO BILINGUISMO

Aumenta capacidades cognitivas ligadas à atenção, memória, raciocínio lógico e criatividade.

O aprendizado de uma segunda língua já não é mais um diferencial, mas sim uma necessidade para quem espera ter sucesso no mundo profissional. Quando o Ensino Bilíngue começa cedo, os benefícios perduram por toda a vida e incluem uma melhor socialização e o desenvolvimento da memória e da concentração.

Um estudo realizado pela Universidade de Granada, na Espanha, valida a importância do Ensino Bilíngue e confirma a melhora na atenção e na memória. Mas vai além. De acordo com a pesquisa, as duas línguas são ativadas ao mesmo tempo, mesmo quando a pessoa se encontra em situação de conflito.

No Brasil, uma pesquisa da Universidade de São Paulo (USP) avaliou a interferência do Ensino Bilíngue sobre as crianças. De acordo com o estudo, o desenvolvimento cognitivo é afetado, pois elas conseguem adquirir maior controle inibitório. Na prática, isso significa que a criança não tem dificuldade de concentração, pois consegue gerenciar os diversos estímulos que recebe ao mesmo tempo.

**Bagagem Cultural:** o aprendizado de um novo idioma também possibilita o contato com a cultura de países diferentes. Assim, é possível aprender sobre outros comportamentos e tradições.

**Criatividade:** a pessoa adquire uma melhor percepção sobre o mundo e as coisas que a rodeiam. Isso influencia no modo como ela transmite esse conhecimento para o próximo.

### 3.1 Oportunidades

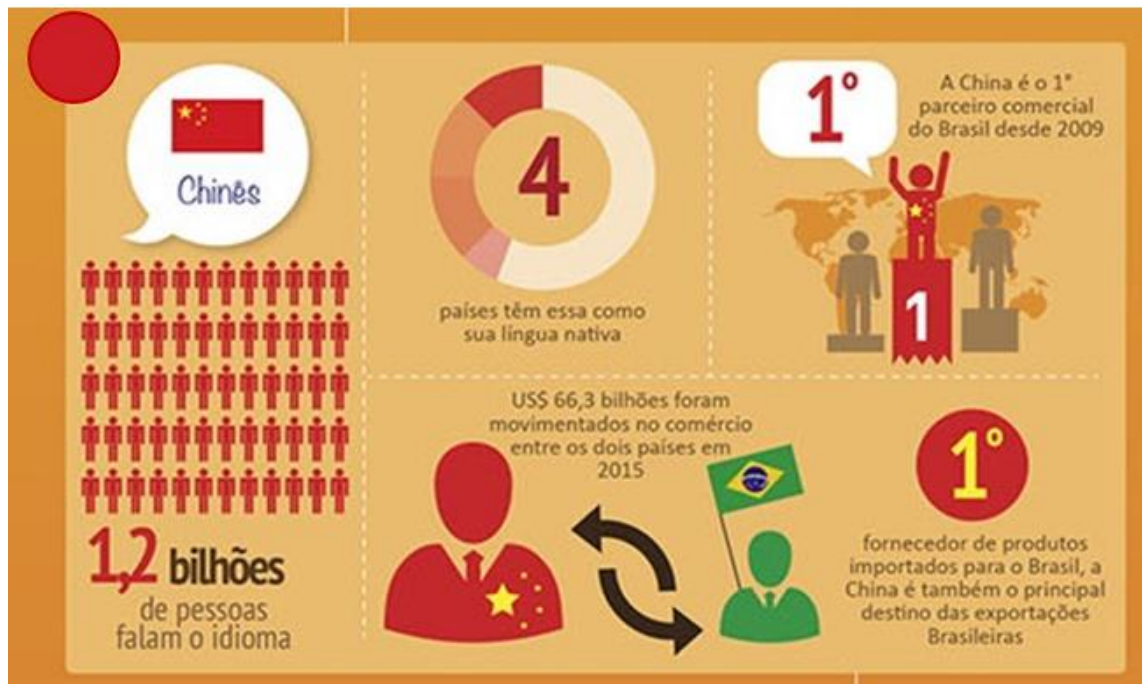
Gera muitas oportunidades não só na carreira profissional, mas também em momentos de lazer, conhecendo novas culturas, fazendo intercâmbios ou até mesmo viajando.

## 4 MANDARIM

A procura por cursos de Mandarim está em alta e é diferencial no mercado de trabalho.



Figura 1 – Negócios e economia, China



Fonte: Google, 2022

Além de ser uma das mais importantes potências econômicas do mundo, a China é o país com o maior crescimento populacional. Por essas e outras razões se explica porque chinês mandarim é a língua do futuro: não só tem o maior número de falantes no mundo, mas também será uma língua essencial para os negócios e economia.

## 5 SOFTWARES SEMELHANTES

Figura 2 – Logo do aplicativo Duolingo



Fonte: Google, 2022

Figura 3 – Logo do software Anki



Fonte: Google, 2022

Existem alguns aplicativos semelhantes, como o Duolingo (Figura 2) em questão de ensinar idiomas, e o Anki (Figura 3), um aplicativo de revisões espaçadas do qual você mesmo faz seus cartões.

## 6 DIFERENCIAL

O diferencial é o SRS, sistema de revisões em intervalos de tempo regulares e não muito longos e também o aprendizado imersivo.

O objetivo da repetição é garantir a memorização dos conteúdos, mas também o rápido aprendizado.

### Aprendizado imersivo

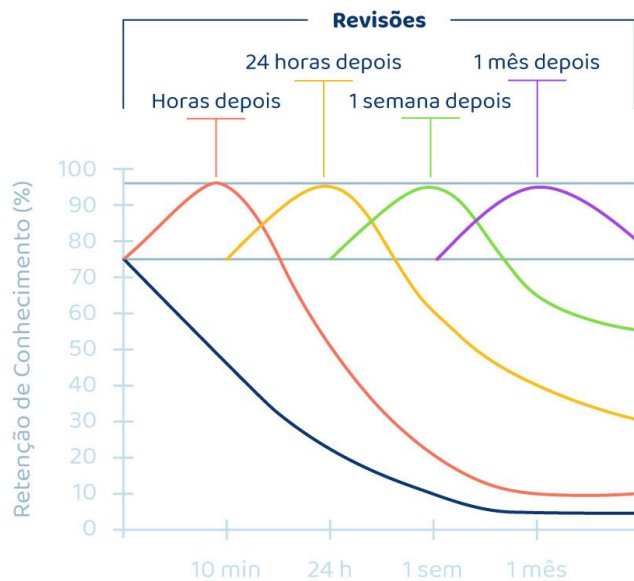
Cada cartão conterá:

- A imagem relacionada a palavra a ser aprendida
- As palavras serão apresentadas em contexto, ou seja, inseridas em frases comuns do dia-a-dia.
- Traduções gerais das frases, não são traduzidas literalmente, para ajudar na compreensão do que realmente significa.
- Áudios das frases e das palavras, essencial para aprender a pronúncia corretamente e chegar a fluência mais rápido.
- (No caso do mandarim): pinyin (romanização) das palavras e das frases, este é usado para representar os sons do mandarim padrão.

## 7 SRS E CURVA DO ESQUECIMENTO

Figura 4- Gráfico da curva do esquecimento

### GRÁFICO REPRESENTATIVO DA CURVA DE ESQUECIMENTO POR HERMANN EBBINGHAUS



Fonte: Twygo, 2022

No primeiro dia de estudos o estudante acaba retendo aproximadamente 70% do conteúdo, um pouco mais ou um pouco menos dependendo de pessoa para pessoa, 24 horas após o estudo, a retenção cai para cerca de 10 a 20%. (Ebbinghaus, 1885)

Para resolver isso basta uma coisa: o Sistema de Repetição Espaçada.

Porque se a revisão for feita dentro de 24 horas do momento em que foi estudado, já sobe de novo o conhecimento.

Passado o tempo seu conhecimento está caindo novamente, mas está caindo numa proporção menor do que ele já estava caindo anteriormente.

E essa curva do esquecimento, conforme você vai revisando a proporção dessas curvas vão diminuindo cada vez mais.

E ela vai chegar em um ponto em que ela já se estabilizou, só que de acordo com o número revisões, ela não vai se estabilizar em 70%, mas sim em 100% da retenção desse conhecimento.

## 8 CRIAÇÃO DO DESIGN

**Foram usados os programas:**

- O *Ibis Paint* para fazer à mão o desenho do logo. É um editor de imagem para celular completo. O app trabalha com camadas e possui uma enorme quantidade de recursos, permitindo fazer e editar desenhos diretamente do smartphone. (Techo, 2022).
- O *Marvel App* para fazer o protótipo do aplicativo. É uma das plataformas atuais gratuitas mais completas e fáceis de se desenvolver e descrever ideias e projetos, criada com a metodologia *drag and drop* onde só é preciso arrastar e soltar para começar a desenvolver, e que com um pouco de paciência e um pouco de prática podemos criar e prototipar diversas aplicações. (Garcia, 2019).
- O *Photoshop* para fazer o design das telas. É uma solução de edição de imagens e criação de layouts para peças gráficas, sejam elas digitais, sejam físicas. (Remessa Online, 2022).

## 9 LINGUAGENS E FERRAMENTAS

**Foram usados:**

- O *Visual Studio Code* foi usado para o desenvolvimento do código na linguagem *Dart*. É um editor de código de código aberto desenvolvido pela *Microsoft*. A saber, ele está disponível para *Windows*, *Mac* e *Linux*. É criado com *Electron*, ferramenta criada pelo *GitHub* que permite a criação de softwares *Desktop* com *HTML*, *CSS* e *JavaScript*. (Treinaweb, 2019).
- O *Android Studio* foi usado para emular o aplicativo. Fornece aos desenvolvedores uma série de modelos de código para acelerar o desenvolvimento. Esses *templates* criam automaticamente uma *Activity* e os arquivos *XML* necessários. Você pode usá-los para criar um aplicativo *Android* básico, que você pode executar em um dispositivo ou no emulador. (Oliveira, 2018).
- O *Flutter*, do qual é um *framework*, um kit de desenvolvimento de código aberto (*opensource*) criado pelo Google. Ele facilita o desenvolvimento da interface e permite que a aplicação codada a partir dele rode em qualquer tipo de plataforma: *mobile*, *desktop* e *web*.(Geekhunter, 2021).
- A linguagem *Dart* foi usada para todo o desenvolvimento do projeto. É uma linguagem de programação do framework *Flutter*, multi-paradigma utilizada para desenvolvimento de aplicações web, aplicações móveis e de *desktop*. A linguagem *Dart* permite que o código criado rode tanto no lado do cliente quanto no servidor. (Hostinger tutoriais, 2020).
- O *Firebase*, banco de dados externo. É uma plataforma digital da Google utilizada para facilitar o desenvolvimento de aplicativos web ou mobile de maneira ágil e simples. Seu principal objetivo é melhorar o desempenho de apps com a junção de várias funcionalidades numa plataforma só. (Coodesh, 2020).

## 10 BENEFÍCIOS DO FLUTTER

Aplicação é multiplataforma e nativa.

A linguagem base é o *Dart*, também criada pelo Google que se assemelha bastante ao *JavaScript*.

O *hot reload* permite uma visualização instantânea das modificações feitas nos códigos, otimizando o processo de desenvolvimento e de testes.

## 11 FIREBASE

Alguns serviços oferecidos pelo *Firebase*:

Figura 5- Serviços Firebase



Fonte: Mendes, 2019

Destes serviços, para o desenvolvimento do Kidiomas foram usados:

- *Firebase Authentication*
- *Cloud Firestore*
- *Cloud Storage*

### 13.1 CLOUD FIRESTORE

O *Cloud Firestore* é um banco de dados *NoSQL* orientado a documentos. Ao contrário de um banco de dados *SQL*, não há tabelas nem linhas. Em vez disso, os dados são armazenados em documentos, que são organizados em coleções.

Por isso foi feito apenas o Diagrama de Caso de Uso. Não há chaves estrangeiras para a execução do DER (Diagrama de Entidade e Relacionamento).

Cada documento contém um conjunto de pares chave-valor. O *Cloud Firestore* é otimizado para armazenar grandes coleções de documentos pequenos.

É necessário que todos os documentos sejam armazenados em coleções. Os documentos podem conter subcoleções e objetos aninhados, que podem incluir campos primitivos, como *strings*, ou objetos complexos, como listas.

Coleções e documentos são criados implicitamente no Cloud Firestore. Basta atribuir dados a um documento dentro de uma coleção. Se a coleção ou o documento não existir, o *Cloud Firestore* o criará.

### **13.2 FIREBASE AUTHENTICATION**

A maioria dos apps precisa reconhecer a identidade do usuário. Ter essa informação permite que um app salve os dados do usuário na nuvem com segurança e forneça a mesma experiência personalizada em todos os dispositivos do usuário.

O *Firebase Authentication* fornece serviços de *back-end*, *SDKs* fáceis de usar e bibliotecas de IU prontas para autenticar usuários no seu aplicativo. Ele oferece suporte à autenticação usando senhas, números de telefone, provedores de identidade federados conhecidos, como *Google*, *Facebook* e *Twitter*, entre outros.

## **12 CLASSIFICAÇÃO**

O Kidiomas é um aplicativo classificado como educacional pois está relacionado ao aprendizado de idiomas, e também se relaciona à categoria Utilidade e produtividade, logo, soluciona problemas em relação ao estudo de vocabulário, fazendo com que seja mais fácil e intuitivo.

## **13 MODELO FÍSICO DO BANCO DE DADOS**

Para a realização do aplicativo Kitiomas, foi feito o Diagrama de Caso de Uso, representado na figura de número 6.

Por meio dele, é possível visualizar o que o usuário pode ou deve fazer ao acessar cada funcionalidade da aplicação.

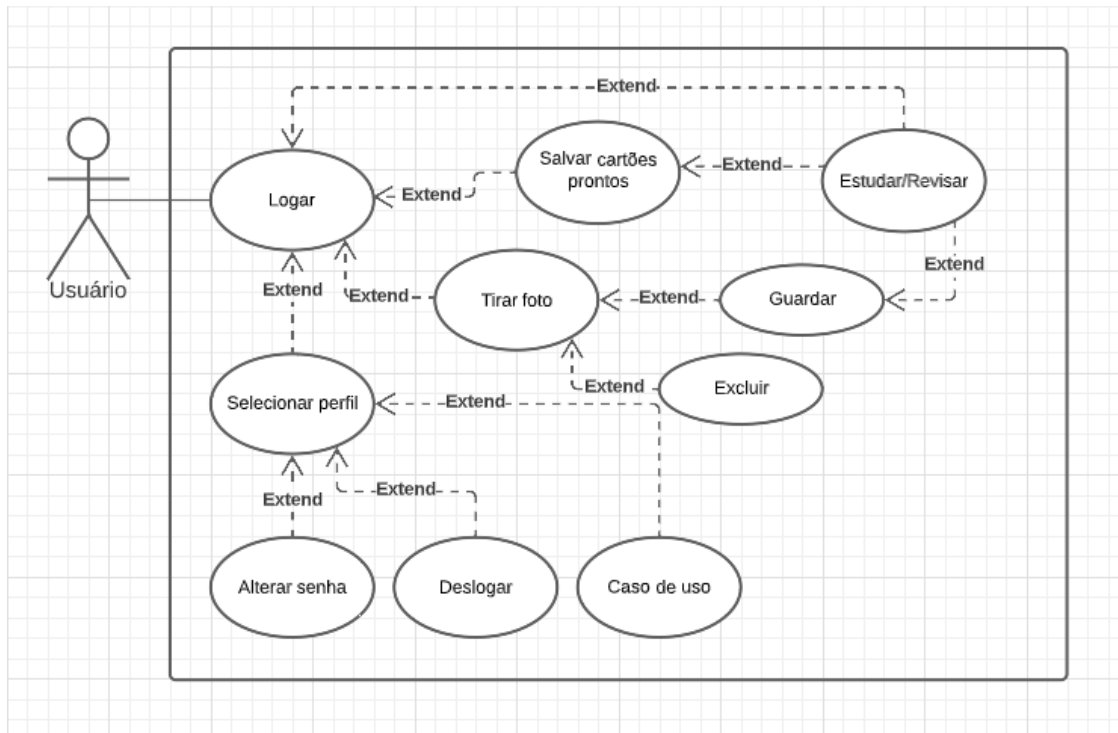


Figura 6- Diagrama de Caso de Uso

## 14 LOGO E INTERFACE



Figura 7- Logo

Por que uma raposa?

A raposa é símbolo da inteligência, astúcia e solução de problemas. São animais que sabem se virar bem sozinhos.

Esse animal está totalmente relacionado com a ideia do Kidiomas, pois o app ajuda o usuário ser autodidata, se tornando então, mais inteligente, e desenvolvendo uma maior capacidade de resolver problemas.



Figura 8- Ícone do aplicativo

### Psicologia das cores



A cor laranja significa alegria, vitalidade, prosperidade e sucesso. É uma cor quente resultado da mistura das cores primárias vermelho e amarelo. Está associada à criatividade, pois o seu uso desperta a mente e auxilia no processo de assimilação de novas ideias.



O rosa traz delicadeza e inocência no seu tom mais claro, que é usado em marcas que definem a criança como perfil do cliente ideal.

Simboliza a união da força e da inteligência, do fogo e da calma, da atividade e da passividade. Em outras palavras, o rosa está associado à sensibilidade e às virtudes do meio-termo.



Há diversos tons de azul. O mais escuro relaciona-se com confiança, poder e autonomia, sendo mais frequente em marcas corporativas, principalmente porque a cor pode reforçar a confiança dos clientes em relação a uma marca.

Já o azul claro oferece uma ideia de sucesso e de produtividade. Por ser a representação da cor da água, também transmite frescor, sendo parte do grupo de cores frias.



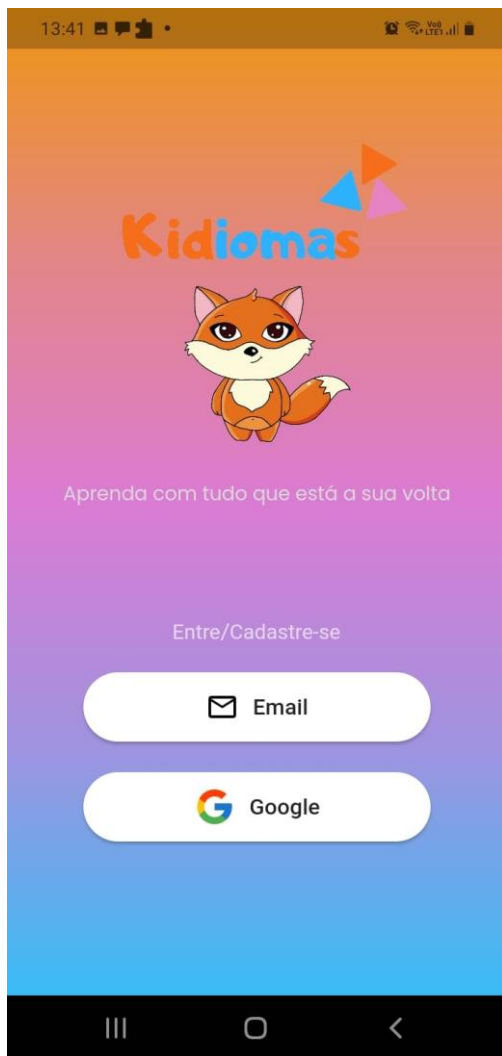
**Telas:**

Figura 9- Tela Selecionar provedor de Login

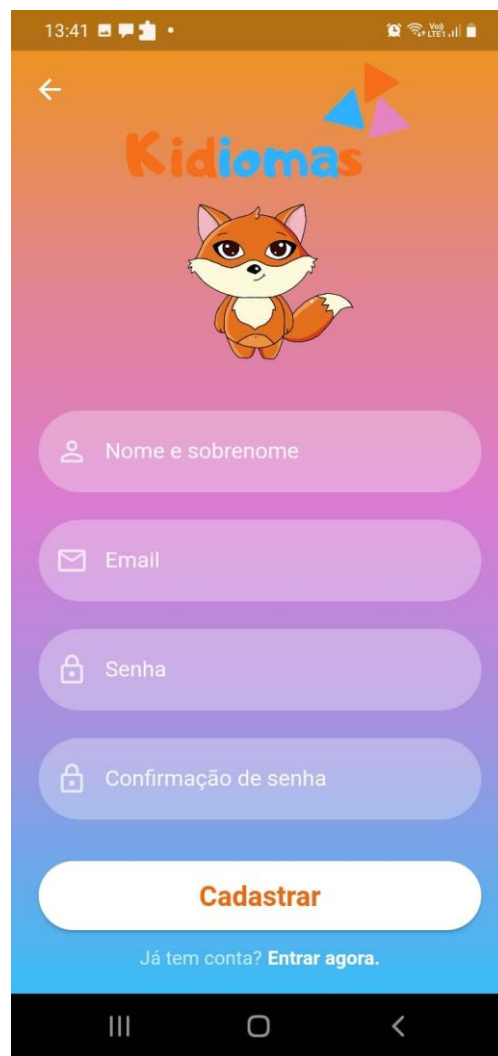


Figura 10- Tela de Cadastro

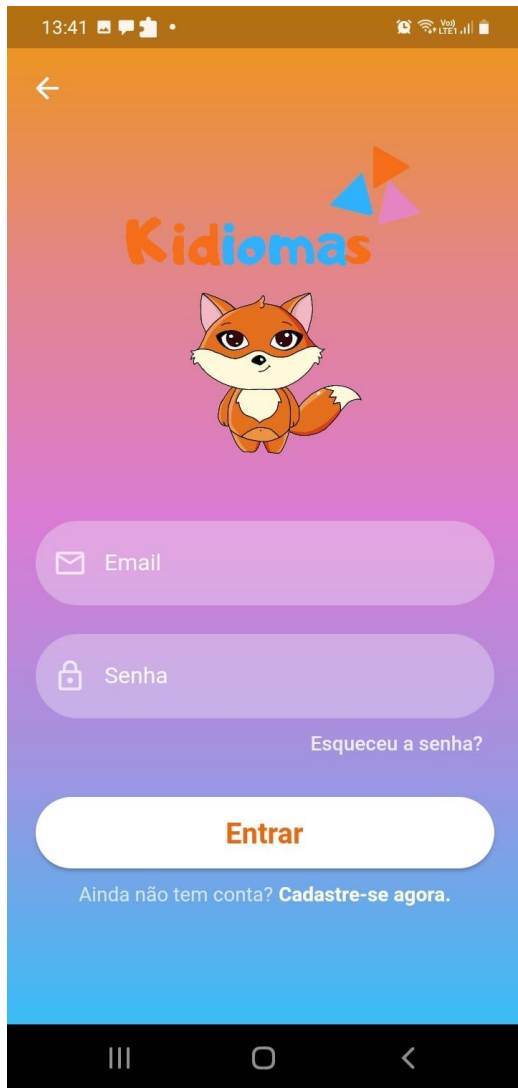


Figura 10- Tela de Login

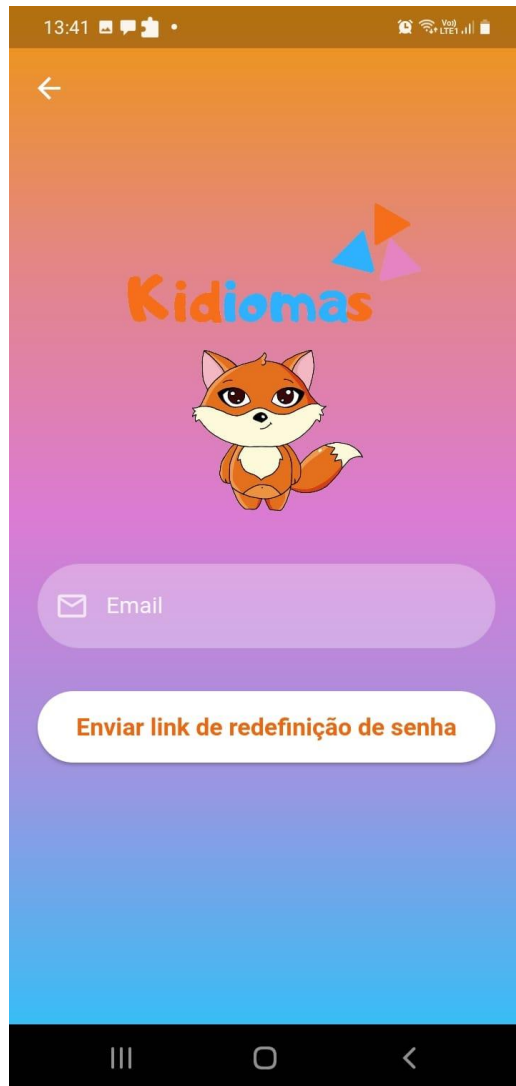


Figura 11- Enviar link de redefinição de senha



Figura 12- Cartões do usuário

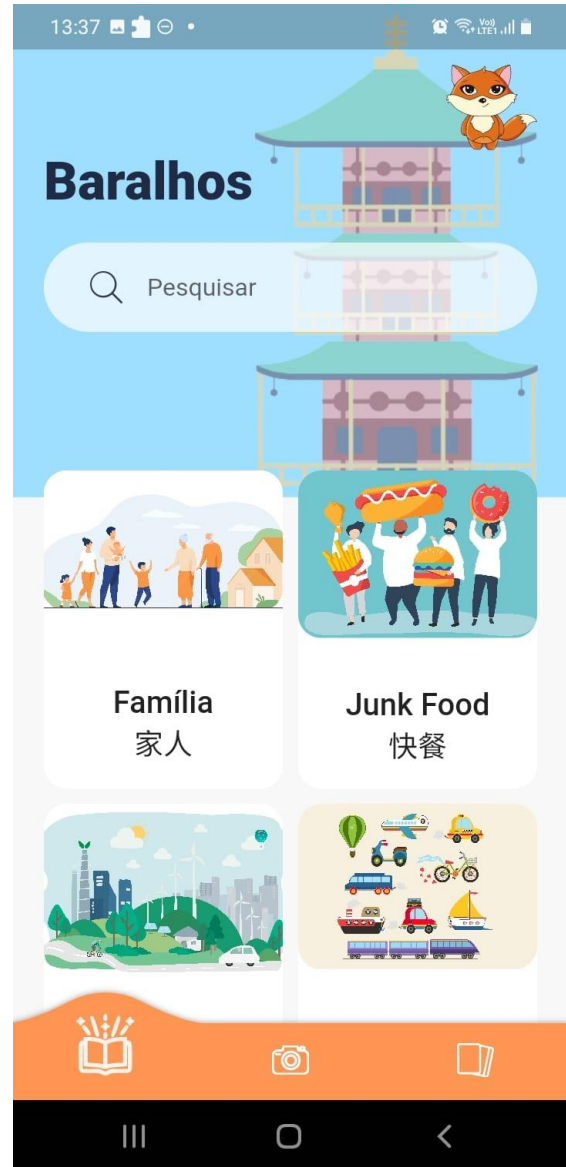


Figura 13- Baralhos (coleções de cartões separada por categoria)

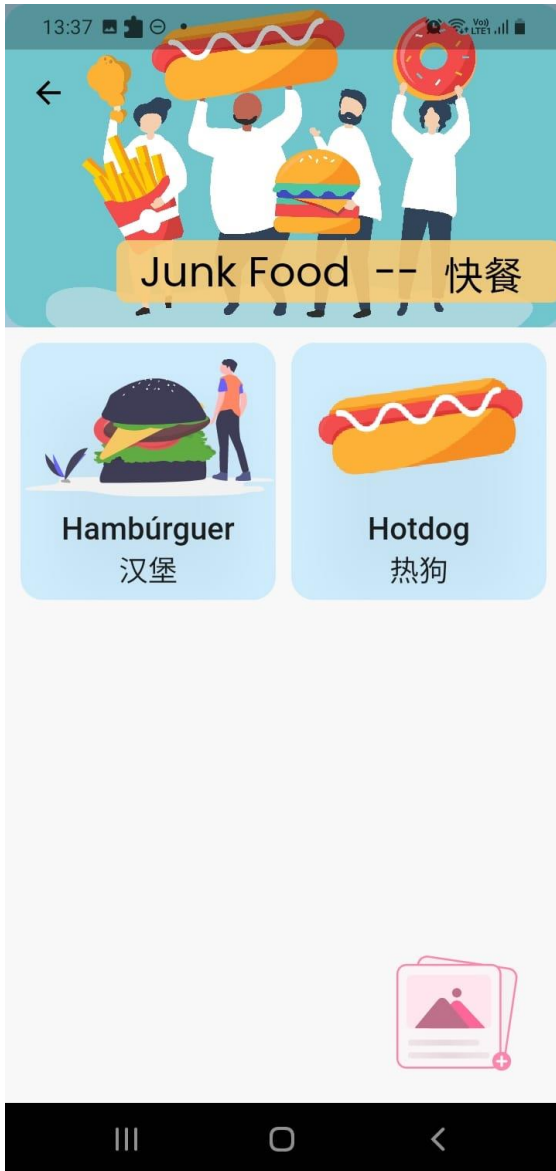


Figura 14- Cartões do baralho selecionado

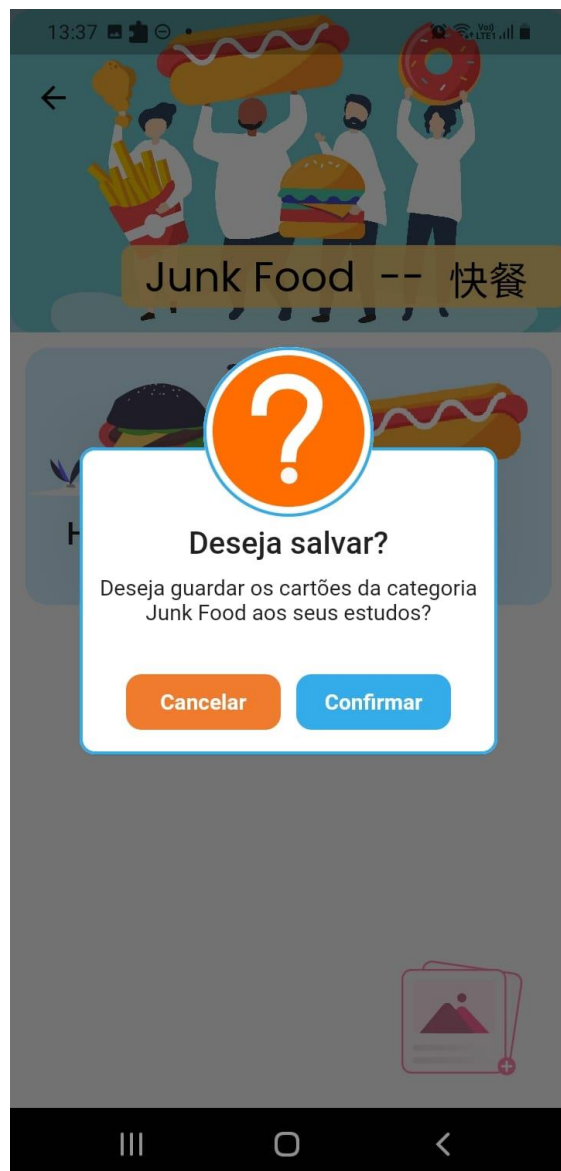


Figura 15- Deseja salvar?



Figura 16- Salvos com sucesso

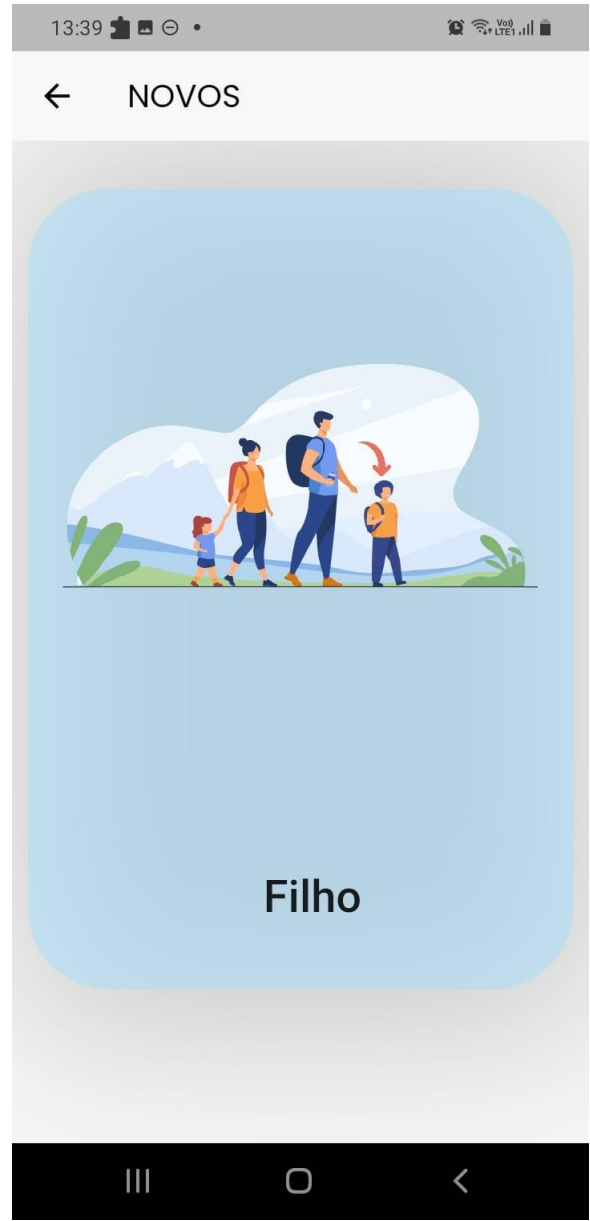


Figura 17- Novos



Figura 18- informações do cartão



Figura 19- último cartão dos novos (exemplo)

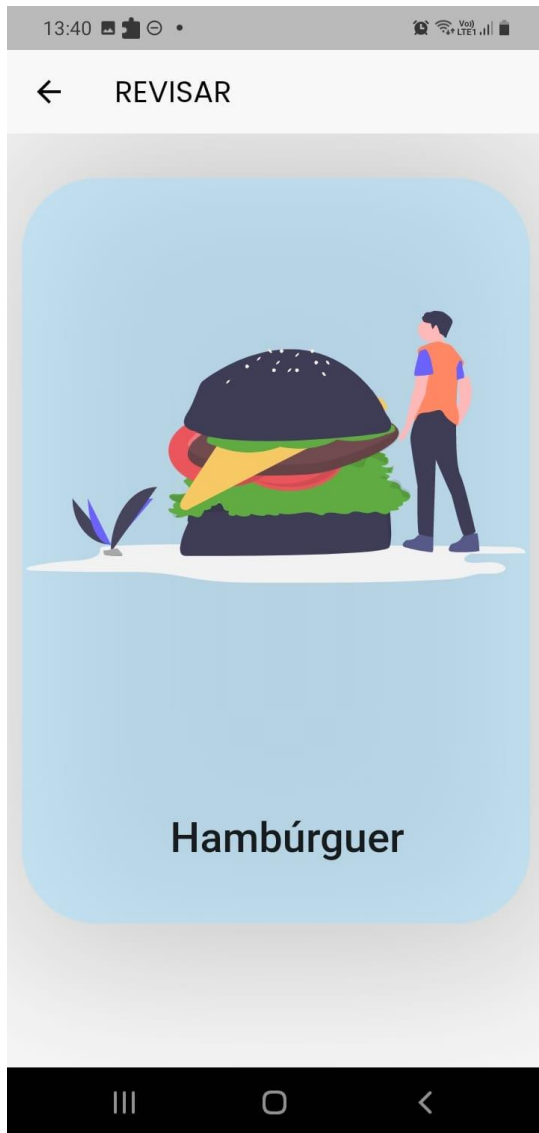


Figura 20- Revisar

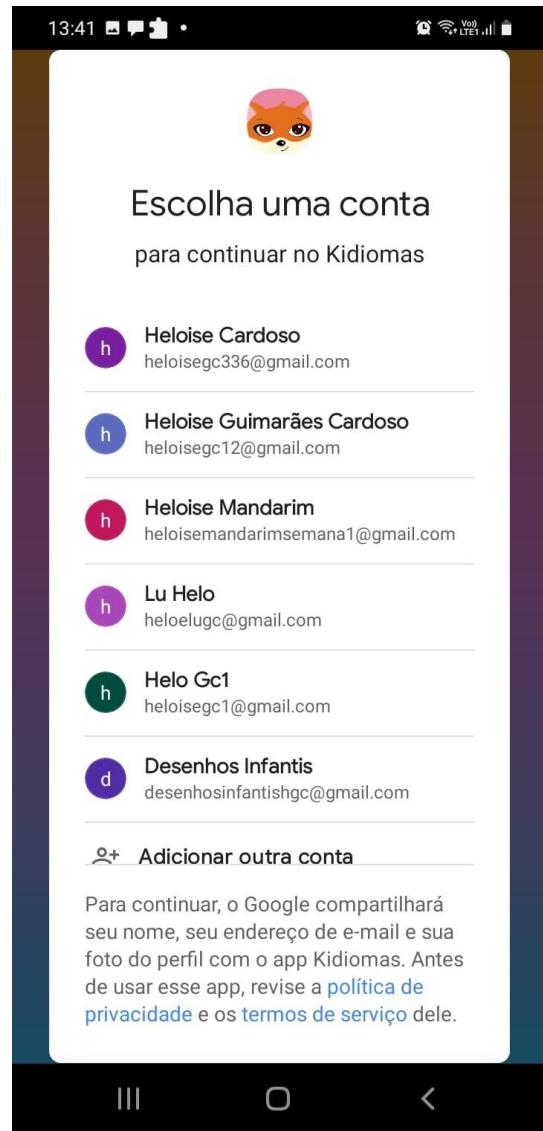


Figura 21- Entrar/Cadastrar com o Google

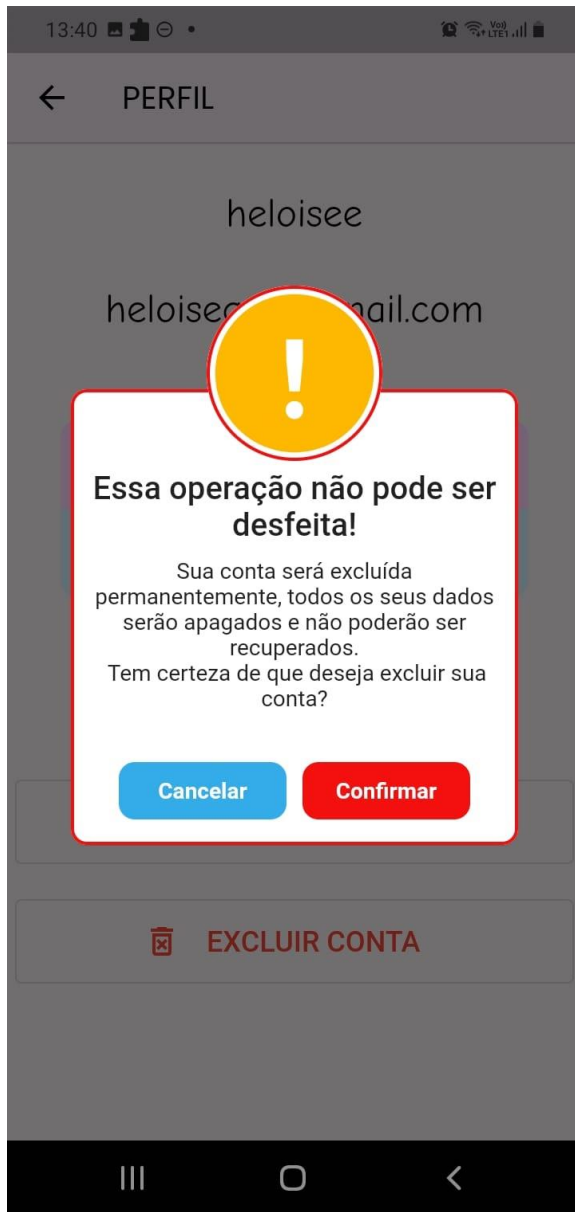


Figura 22- Excluir conta

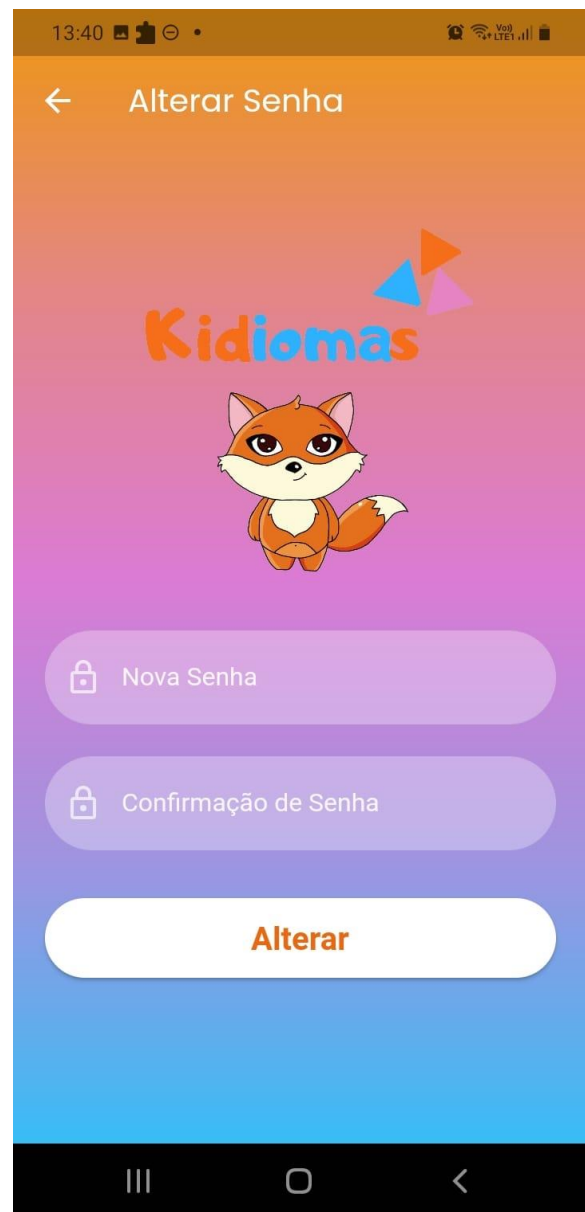


Figura 23- Alterar senha



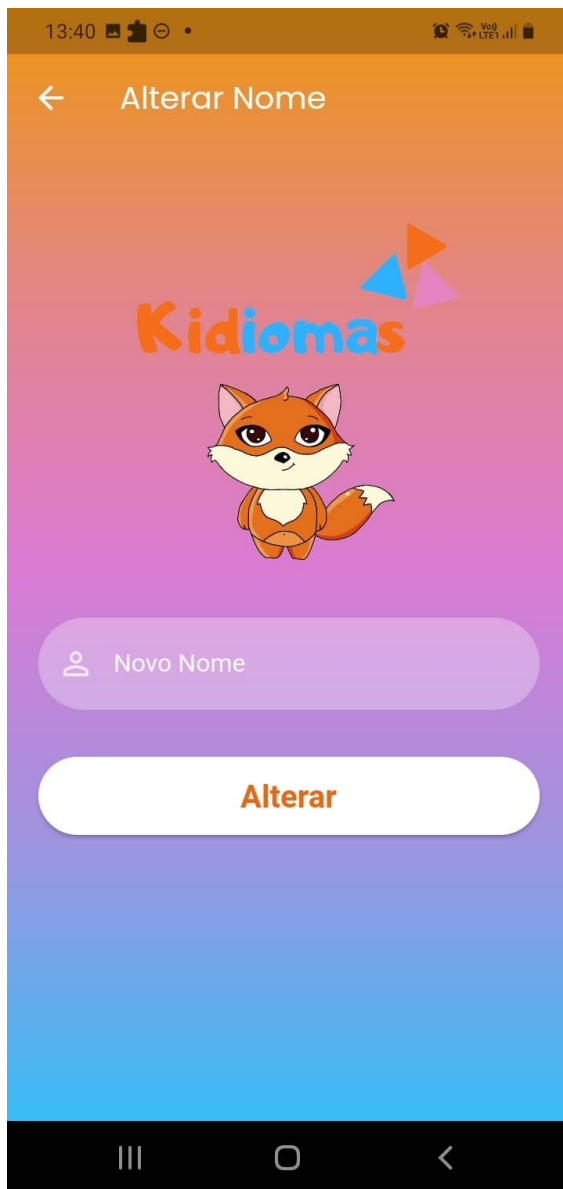


Figura 24- Alterar nome de usuário

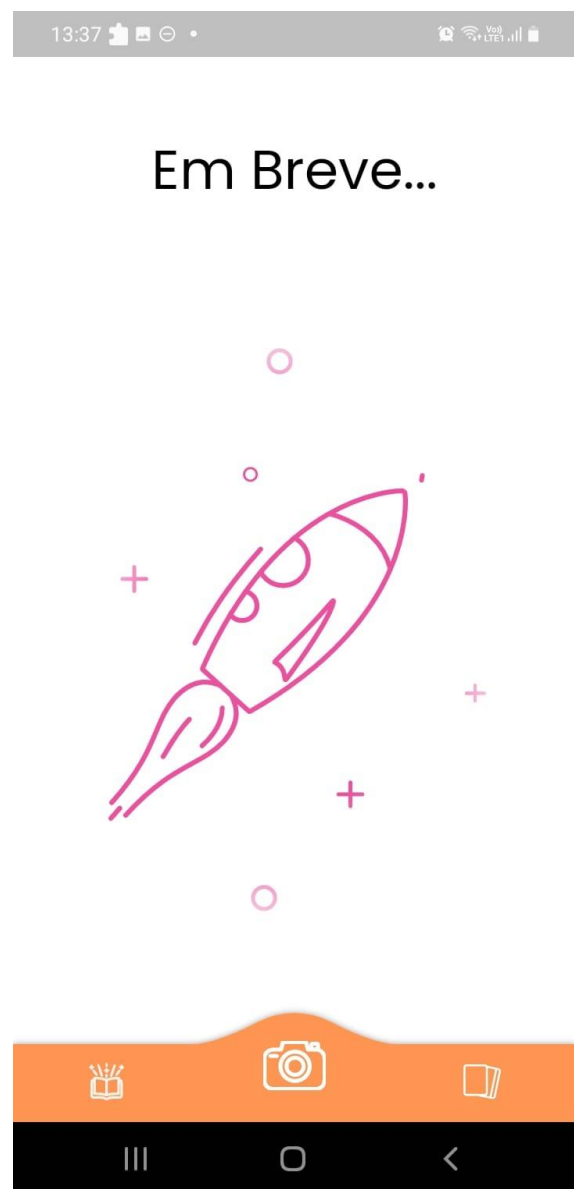


Figura 25- Câmera Kidiomas (em breve)



Figura 22- Perfil/configurações

## 15 CONCLUSÃO

Este App com certeza vai mudar vidas, mudar a forma em que muitos estudam idiomas.

Será uma grande ferramenta, dando auxílio ao usuário durante todo aprendizado.

Fará parte da rotina dos estudantes, qualquer hora pode ser o momento para revisar e aprender vocabulário com tudo que está a sua volta.

Rápido, prático, fácil, intuitivo e para todas as idades.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

OLIVEIRA, F. C. M. **O cenário do ensino de línguas no Brasil: globalização, poder e exclusão social.** *Tabuleiro de Letras*, v. 14, n. 1, p. 152–165, 2020. Disponível em: <[\*\*Influência da China na economia do Brasil motiva estudo de mandarim - Educação - Estadão.\*\* Estadão. Disponível em: <\[\\*\\*Apps roubam mercado de escolas de idiomas - Economia - Estadão.\\*\\* Estadão. Disponível em: <https://economia.estadao.com.br/noticias/geral,apps-roubam-mercado-de-escolas-de-idomas-imp-,1748795>. Acesso em: 23 mar. 2022\]\(https://educacao.estadao.com.br/noticias/geral,influencia-da-china-na-economia-do-brasil-motiva-estudo-de-mandarim,70003754557#:~:text=Apesar%20do%20reinado%20do%20ingl%C3%AAs%20na%20economia%20do%20Pa%C3%ADs.>https://educacao.estadao.com.br/noticias/geral,influencia-da-china-na-economia-do-brasil-motiva-estudo-de-mandarim,70003754557#:~:text=Apesar do reinado do inglês, chinesa na economia do País.> Acesso em: 23 mar. 2022</p></div><div data-bbox=\)](https://www.revistas.uneb.br/index.php/tabuleirodeletras/article/view/8238#:~:text=No%20Brasil%20apesar%20das%20conquistas%20de%20ingl%C3%AAs%20n%C3%A3o%20se%20concretiza%20.>https://www.revistas.uneb.br/index.php/tabuleirodeletras/article/view/8238#:~:text=No Brasil%2C apesar das conquistas de inglês não se concretiza >. Acesso em: 23 mar. 2022</p></div><div data-bbox=)

GOMES, A. **Categorias de aplicativo - Desenvolvimento de aplicativos - Documentação - Facebook for Developers.** Disponível em: <[https://developers.facebook.com/docs/development/create-an-app/app-dashboard/appcategories/?locale=pt\\_BR](https://developers.facebook.com/docs/development/create-an-app/app-dashboard/appcategories/?locale=pt_BR)>. Acesso em: 30 mar. 2022

BEGGIORA, H. **Anki: como fazer download e usar programa para criar flashcards.** TechTudo. Disponível em: <<https://www.techtudo.com.br/dicas-e-tutoriais/2020/09/anki-como-fazer-download-e-usar-programa-para-criar-flashcards.ghtml>>. Acesso em: 6 abr. 2022.

MOURA, Andrea. **A Importância do Ensino Bilíngue na Educação da Criança.** *Blog de Educação* | Colégio COC Vila Yara em Osasco. Disponível em: <<https://www.cocvilayara.com.br/blog/a-importancia-do-ensino-bilingue-na-educacao-da-crianca>>. Acesso em: 27 out. 2022.

FARINACCIO, Rafael. **Duolingo disponibiliza curso de mandarim na versão em inglês do app.** Tecmundo.com.br. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/>>

internet/124195-duolingo-disponibiliza-curso-mandarim-versao-ingles-app.htm>.

Acesso em: 6 abr. 2022.

ALTO ASTRAL. Os incríveis significados por trás de 9 animais místicos. Terra. Disponível em: <<https://www.terra.com.br/vida-e-estilo/horoscopo/esoterico/os-incriveis-significados-por-tras-de-9-animais-misticos,baa564dbb63376b92e59eed88a92dadfxdm2sfxy.html>>. Acesso em: 27 out. 2022.

**Firestore Authentication.** Firebase. Disponível em: <<https://firebase.google.com/docs/auth>>. Acesso em: 27 out. 2022.

**Modelo de dados do Cloud Firestore | Firestore.** Firebase. Disponível em: <<https://firebase.google.com/docs/firestore/data-model>>. Acesso em: 27 out. 2022.