

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO
CÂMPUS SÃO PAULO PIRITUBA
CURSO DE ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

Alfredo Peres Marvulle
Leonardo Cesário Abdala Tavares
Vinícios Oliveira de Lemos

App mobile para incentivo a leitura com gamificação: *Read'n Play*

São Paulo
2023

Alfredo Peres Marvulle
Leonardo Cesário Abdala Tavares
Vinícios Oliveira de Lemos

App mobile para incentivo a leitura com gamificação: *Read'n Play*

Trabalho conclusão de curso apresentado ao Instituto Federal de São Paulo, Câmpus São Paulo Pirituba, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Tecnólogo em Análise de Desenvolvimento de Sistemas.

Orientador: Prof. Me. Renato Cristiano Montanher

São Paulo

2023

Ficha catalográfica preparada pela Coordenadoria de Biblioteca
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
Campus São Paulo Pirituba

Marvulle, Alfredo Peres

M391a App mobile para incentivo a leitura com gamificação: Read'n
Play / Alfredo Peres Marvulle, Leonardo Cesário Abdala Tavares,
Vinícios Oliveira de Lemos. – São Paulo, 2023.
67 f.: il.

Orientador: Profª. Mc. Renato Cristiano Montanher

Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnólogo em Análise e
Desenvolvimento de Sistemas) - Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia de São Paulo, Campus São Paulo Pirituba.

1. Simulação (Aprendizado). 2. Leitura. 3. Jogos de Simulação.
I. Montanher, Renato Cristiano. II. Tavares, Leonardo Cesário
Abdala. III. Lemos, Vinícios Oliveira de. IV. Título.

Elaborado por CRB-8/7494. Dados fornecidos pelo autor(a) via Sistema Pergamum.

ATA N.º 11/2023 - ADS-PTB/DAE-PTB/DRG/PTB/IFSP

Ata de Defesa de Trabalho de Conclusão de Curso - Graduação

Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas - ADS

No dia 5 de dezembro de 2023, realizou-se a sessão pública de defesa do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado "App mobile para incentivo a leitura com gamificação: Read'n Play", apresentado pelos alunos **Alfredo Peres Marvulle**, **Leonardo Cesário Abdala Tavares** e **Vinícios Oliveira de Lemos**, do curso SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, Campus Pirituba. Os trabalhos foram iniciados às 19h50 pelo professor presidente da banca examinadora, constituída pelos seguintes membros: **Renato Cristiano Montanher** Presidente/Orientador, **Felipe Rodrigues Martinez Basile** e **Igor Calebe Zadi**.

Itens avaliados	Orientador(a)	Examinadora 1	Examinador 2
Solução tecnológica (0 a 4)	4	3,5	4
Trabalho escrito (0 a 4)	3	3	3
Apresentação oral (0 a 2)	2	2	2
Nota final (NF) (0 a 10)	NF1: 9	NF2: 8,5	NF3: 9

No item **SOLUÇÃO TECNOLÓGICA**, foram avaliados itens como: tecnologias inovadoras, nível de dificuldade, impacto da solução, contribuição da solução para a sociedade, coerência da solução com a proposta, arquitetura da solução.

No item **TRABALHO ESCRITO**, foram avaliados itens como: organização sequencial, argumentação, profundidade do tema, relevância e contribuição acadêmica da pesquisa, correção gramatical, clareza, apresentação estética, adequação aos aspectos formais às normas da ABNT e template do ADS/IFSP-PTB.

No item **APRESENTAÇÃO ORAL**, foram avaliados itens como: domínio do conteúdo, organização da apresentação, habilidades de comunicação e expressão, capacidade de argumentação, uso dos recursos audiovisuais, correção gramatical e apresentação estética do trabalho.

MÉDIA FINAL: A média final foi calculada pela soma das três notas finais (NF1, NF2 e NF3) dividida por três.

A banca examinadora, tendo terminado a apresentação do conteúdo da monografia, passou à arguição dos candidatos. Em seguida, os examinadores reuniram-se para avaliação e deram o parecer final sobre o trabalho apresentado pelos alunos, tendo sido atribuído o seguinte resultado:

[x] Aprovado(a) [] Reprovado(a) **Média Final: 8,8**

Proclamados os resultados pelo presidente da banca examinadora, foram encerrados os trabalhos e, para constar, eu lavrei a presente ata que assino juntamente com os demais membros da banca examinadora.

São Paulo, 5 de dezembro de 2023

Avaliador externo: [] Sim [x] Não

Assinatura:

Documento assinado eletronicamente por:

- **Renato Cristiano Montanher**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 07/12/2023 00:52:47.
- **Alfredo Peres Marvulle**, PT3014428 - Discente, em 07/12/2023 08:27:46.
- **Leonardo Cesário Abdala Tavares**, PT3014851 - Discente, em 07/12/2023 08:29:42.
- **Vinícios oliveira de lemos**, PT3014878 - Discente, em 07/12/2023 11:19:08.
- **Felipe Rodrigues Martinez Basile**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 12/12/2023 16:02:45.
- **Igor Calebe Zadi**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 12/12/2023 16:09:43.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 06/12/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsp.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 661743
Código de Autenticação: c8995687c0



AGRADECIMENTOS

A conclusão deste trabalho marca o término de uma jornada acadêmica repleta de desafios, aprendizados e crescimento pessoal e profissional. Neste momento especial, gostaríamos de expressar nossos sinceros agradecimentos àqueles que contribuíram de forma significativa para a realização deste estudo.

Gostaríamos de expressar profunda gratidão ao Prof. Me. Renato Cristiano Montanher, cuja orientação, apoio e conhecimento foram fundamentais para a concretização deste trabalho. Sua dedicação, paciência e orientações precisas foram imprescindíveis para o desenvolvimento deste estudo. Sua experiência e habilidade em orientar foram de grande ajuda em meio às complexidades deste trabalho, e por isso, somos imensamente gratos.

Além disso, agradecemos aos demais professores e membros do corpo docente que contribuíram para a nossa formação ao longo desta trajetória acadêmica. Seus ensinamentos, conselhos e incentivos foram de grande importância para nosso crescimento pessoal e profissional.

Não poderíamos deixar de mencionar o apoio fundamental das nossas famílias e amigos, que estiveram ao nosso lado, oferecendo suporte emocional, compreensão e estímulo nos momentos de dificuldade.

Por fim, agradecemos a todos que, de alguma forma, contribuíram para esta jornada, mesmo que não estejam diretamente mencionados neste breve texto. Cada palavra de incentivo, cada gesto de apoio, cada ensinamento adquirido ao longo dessa caminhada teve um papel fundamental na nossa formação.

Que este trabalho possa contribuir de maneira significativa para o avanço do conhecimento na área e, mais uma vez, a todos que compartilharam desta jornada, os nossos mais sinceros e profundos agradecimentos.

“É preciso que a leitura seja um ato de amor.”

(Paulo Freire)

RESUMO

O país enfrenta a perda de milhões de leitores nos últimos anos. A 5ª edição da pesquisa de Retratos da Leitura no Brasil aponta que a falta de tempo e o desinteresse são as principais razões para essa tendência. As pessoas preferem passar o tempo livre em seus dispositivos móveis, em especial nas redes sociais, que capta a atenção dos jovens com maior intensidade. O problema está relacionado ao gerenciamento de tempo, uma vez que a tecnologia se tornou uma parte essencial de nosso cotidiano. As pessoas buscam recompensas de curto prazo em seus momentos de lazer e preferem atividades digitais de fácil compreensão. Os *smartphones*, que oferece acesso rápido a informações e recompensas imediatas, acaba competindo com o hábito de leitura. A solução proposta para enfrentar esse déficit de leitura é desenvolver um aplicativo mobile via *Flutter* e *Firebase* que auxilie as pessoas a desenvolverem o hábito de leitura. O aplicativo utilizará de atividades gamificadas para atrair o usuário e despertar o interesse em livros. Com essa iniciativa, espera-se incentivar o hábito de ler por prazer, permitindo a aquisição de conhecimento, desenvolvimento cognitivo e melhorias na compreensão, interpretação, imaginação e escrita.

Palavras-chave: Gamificação. Leitura. Mobile. Quiz. Flutter.

ABSTRACT

The country has been facing the loss of millions of readers in recent years. The 5th edition of the Portrait of Reading in Brazil research indicates that lack of time and disinterest are the main reasons for this trend. People prefer to spend their leisure time on mobile devices, especially on social media, which captures the attention of young individuals more intensely. The problem is related to time management, as technology has become an essential part of our daily lives. Individuals seek short-term rewards in their leisure moments and prefer digitally accessible activities. Smartphones, providing quick access to information and immediate rewards, end up competing with the reading habit. The proposed solution to address this reading deficit is to develop a mobile application using Flutter and Firebase, aiming to assist people in cultivating the reading habit. The app will incorporate gamified activities to attract users and spark interest in books. With this initiative, the goal is to encourage the pleasure of reading, allowing for the acquisition of knowledge, cognitive development, and improvements in comprehension, interpretation, imagination, and writing.

Keywords: Gamified. Reading. Mobile. Quiz. Flutter.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Aplicativos organizadores de leitura	29
Figura 2 - Aplicativos de alfabetização	29
Figura 3 - Aplicativos leitores de livros	30
Figura 4 - Diagrama de Caso de Uso	32
Figura 5 - Diagrama de Classe	35
Figura 6 - Diagrama de Sequência	36
Figura 7 - Exemplificação da infraestrutura	37
Figura 8 - Exemplificação código Flutter	38
Figura 9 - Exemplo 1 de interface do Flutter	38
Figura 10 - Exemplo 2 de interface do Flutter	39
Figura 11 - Interface Firebase	39
Figura 12 - Interface do Photoshop	40
Figura 13 - Interface do Git	41
Figura 14 - Exemplificando branches	41
Figura 15 - Interface do GitHub	42
Figura 16 - Interface do Draw.io	43
Figura 17 - Interface do Figma	44
Figura 18 - Interface do FlutterFlow	45
Figura 19 - Login	47
Figura 20 - Esqueci a senha	48
Figura 21 - Criando Conta	49
Figura 22 - Home	50
Figura 23 - Pesquisar	51
Figura 24 - Review	52
Figura 25 - Criando Review	53
Figura 26 - Editando Review	54
Figura 27 - Editando Review	55
Figura 28 - Minhas Reviews	56
Figura 29 - Adicionar Quiz	57
Figura 30 - Adicionar Quiz	58
Figura 31 - Adicionar Quiz	59
Figura 32 - Jogar	60
Figura 33 - Jogar	61
Figura 34 - Erro	62
Figura 35 - Perfil	63
Figura 36 - Editar dados	64
Figura 37 - Trocar senha	65
Figura 38 - Contato	66

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	26
1.1	Apresentação Do Problema.....	26
1.1.1	Sobre Hábito de Leitura.....	27
1.2	Objetivos	28
1.2.1	Objetivo Geral	28
1.2.2	Objetivos Específicos	28
2.	ESTUDO DE VIABILIDADE	28
2.1	Solução De Mercado	28
2.1.1	Organizadores de leitura.....	28
2.1.2	Alfabetização	29
2.1.3	Leitores de livros	30
2.2	Justificativa.....	30
3.	ARQUITETURA DA SOLUÇÃO	31
3.1	Diagrama De Caso De Uso	31
3.1.1	Descrição do Caso de Uso	32
3.2	Diagrama De Classe	34
3.3	Diagrama De Sequência	35
3.4	Infraestrutura	36
3.5	Tecnologias Utilizadas	38
3.5.1	Flutter.....	38
3.5.2	Firabase.....	39
3.5.3	Photoshop	40
3.5.4	Git	40
3.5.5	Github	42
3.5.6	Draw.io	43

3.5.7	Figma	43
3.5.8	Flutterflow	44
4.	RESULTADOS OBTIDOS	45
4.1	Comparativo Com Soluções	45
4.2	Protótipo Flutter	47
4.2.1	Login.....	47
4.2.2	Esqueci a senha.....	47
4.2.3	Criando sua conta	49
4.2.4	Página inicial (Home)	50
4.2.5	Pesquisar	51
4.2.6	Criar e Editar <i>Review</i>	53
4.2.7	Criar Quiz	57
4.2.8	Jogar.....	60
4.2.9	Perfil	63
4.2.10	Editar Dados	64
4.2.11	Trocar a senha.....	65
4.2.12	Suporte.....	66
5.	CONSIDERAÇÕES	67
5.1	Futuras	67
5.2	Finais	67

1. INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação Do Problema

Segundo pesquisa realizada pela Agência Brasil, em entrevista com o Marcos da Veiga Pereira, presidente do Sindicato Nacional dos Editores de Livros (Snel), houve um aumento expressivo de 39% na venda de livros em 2021, de janeiro a setembro, em comparação a 2020 no mesmo período. Mesmo tendo esse aumento exponencial, o país nos últimos anos perdeu milhões de leitores.

A 5ª edição da pesquisa de Retratos da Leitura no Brasil, realizada pelo Instituto Pró-Livro em 2019, apenas 56% dos brasileiros afirmaram ter lido ao menos um livro nos últimos três meses, a maior causa para essa situação é o tempo escasso, segundo os entrevistados, seguido de não gostar de ler. Essas mesmas pessoas disseram que em seu tempo livre preferem passar tempo em seus dispositivos móveis, mais especificamente nas redes sociais, principalmente na faixa etária dos jovens. O problema em si é a falta de gerenciamento de tempo de uso, isso se dá pelas tecnologias estarem cada vez mais presentes em nosso cotidiano, onde acabamos por fazer tudo ao nosso redor utilizando-a. Além de que, as pessoas preferem uma recompensa a curto prazo no seu tempo livre, algo digital e de fácil compreensão.

O *smartphone* facilita muito em obter informações e é mais recompensador, o que acaba fazendo com que não sobre muito espaço para os livros, pois eles não são tão recompensadores e para extrair a informação é mais demorado. Mesmo quando há interesse por um assunto específico, as pessoas procuraram por outras opções além do livro, por exemplo, se existe algum filme que já conte a história de um livro. Com o acesso à informação de forma mais simples, raramente a pessoa irá optar por ler.

Para diminuir esse déficit de leitura e aproveitar que o dispositivo móvel está presente cada vez mais em nosso cotidiano, a ideia será projetar um aplicativo *mobile* visando auxiliar as pessoas a desenvolverem o hábito de leitura. Tendo como foco fazer com que o usuário se interesse em livros, mediante a atividades gamificadas dentro do *app*, consequentemente, aumentando número de pessoas em relação ao hábito de leitura. Ainda que com esse hábito,

terá a oportunidade de adquirir novos conhecimentos, desenvolver o cognitivo, melhorar a capacidade de compreensão, interpretação, imaginação e escrita.

1.1.1 Sobre Hábito de Leitura

Adquirir o hábito de leitura demanda paciência, um pilar crucial para a inteligência emocional, necessária para manter a concentração e persistência. Segundo o Centro Universitário Internacional UNITER¹, é crucial começar devagar, ajustando-se gradualmente a essa jornada de adquirir conhecimento por meio de livros, jornais, revistas, blogs e outros meios, adaptando-se aos temas e dando pausas quando necessário para manter o interesse. Estabelecer metas variadas, como leituras diárias, semanais ou mensais, ajuda a criar disciplina e ritmo na prática da leitura. A escolha de assuntos que despertam interesse pessoal, experimentando diferentes gêneros literários, também é fundamental para tornar a leitura mais prazerosa. Criar listas de livros, buscar recomendações e reservar um tempo específico para a leitura em um ambiente propício, livre de distrações, são estratégias que favorecem a assimilação do conteúdo. Compartilhar experiências de leitura com amigos e participar de comunidades literárias online enriquece a experiência e motiva a continuar. Além disso, envolver-se em atividades voluntárias de leitura para grupos diversos pode não só ampliar sua experiência, mas também contribuir para o desenvolvimento de outras pessoas. Entender que o hábito de leitura é uma jornada gradual, assimilando passo a passo, é essencial para perceber sua importância duradoura em nossas vidas.

A nossa aplicação oferece uma gama de funcionalidades alinhadas com várias dicas mencionadas anteriormente para incentivar o hábito de leitura. Os usuários têm a oportunidade de criar reviews de livros, compartilhando suas experiências de leitura e ajudando outros leitores a descobrirem novos títulos. Além disso, a plataforma permite a criação de *quizzes* com perguntas sobre os livros, incentivando a reflexão sobre o conteúdo lido. Os usuários também podem participar dos *quizzes* elaborados por outras pessoas, estimulando o conhecimento e interação com diferentes obras. A escolha personalizada de temas para os *quizzes* promove a leitura diversificada, permitindo que os usuários explorem uma ampla variedade de assuntos literários. Essas ferramentas da aplicação visam tornar a experiência de leitura mais interativa, compartilhada e personalizada, incentivando os usuários a adquirirem o hábito da leitura de forma dinâmica e envolvente.

¹ Disponível em: < <https://deolhonofuturo.uninter.com/habito-de-leitura/>>. Acesso em 12 dez. 2023

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Desenvolver um aplicativo móvel com foco em incentivar o hábito de leitura entre os usuários, por meio da implementação de estratégias gamificadas que explorem mecanismos de prazer e recompensa, visando aumentar o engajamento e a motivação para a leitura.

1.2.2 Objetivos Específicos

1. Analisar as principais causas e barreiras que contribuem para a baixa frequência de leitura entre os brasileiros, com ênfase na falta de tempo e no desinteresse;
2. Realizar uma revisão bibliográfica sobre o uso de estratégias gamificadas e de recompensas na promoção de comportamentos desejados, como o estímulo à leitura;
3. Projetar e desenvolver um aplicativo móvel que ofereça uma ampla gama de títulos, sugestões de leitura, recompensas virtuais, desafios e competições, com o intuito de tornar a experiência de leitura mais atrativa e prazerosa;

2. ESTUDO DE VIABILIDADE

2.1 Solução De Mercado

Por meio de uma pesquisa na *Google Play Store* constatou-se que existem três grandes eixos relacionados a aplicativos de leitura, as imagens a seguir exemplificam a aparência desses aplicativos. As comparações são abordadas posteriormente.

2.1.1 Organizadores de leitura

Os aplicativos de organização de leitura são como assistentes pessoais. Eles ajudam a manter nossa estante virtual em ordem, permitindo criar listas de livros desejados e lidos. Além disso, podemos marcar trechos marcantes, fazer anotações e compartilhar nossas opiniões com outros leitores, tornando a experiência de leitura ainda mais envolvente e interativa. A Figura 1 traz alguns dos mais famosos aplicativos organizadores de leitura.

Figura 1 - Aplicativos organizadores de leitura



Fonte: Página do Bookly², GoodReads³ e Skoob⁴ na Google Play Store

2.1.2 Alfabetização

Os aplicativos de alfabetização são como professores particulares na palma da mão. Eles auxiliam no aprendizado das letras, sons e palavras, permitindo que as crianças pratiquem a formação de sílabas e leiam de forma interativa. Além disso, esses aplicativos oferecem jogos e atividades lúdicas que tornam o processo de aprendizagem mais envolvente e divertido. A Figura 2 mostra exemplos de aplicativos no ramo de alfabetização.

Figura 2 - Aplicativos de alfabetização



Fonte: Página do Inventeca⁵ e página Abc do Bitá Completo⁶ na Google Play Store

² Disponível em: <<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.twodoor.bookly>>. Acesso em 29 ago. 2023.

³ Disponível em: <<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.goodreads>>. Acesso em 29 ago. 2023.

⁴ Disponível em: <<https://play.google.com/store/search?q=skoob&c=apps>>. Acesso em 29 ago. 2023.

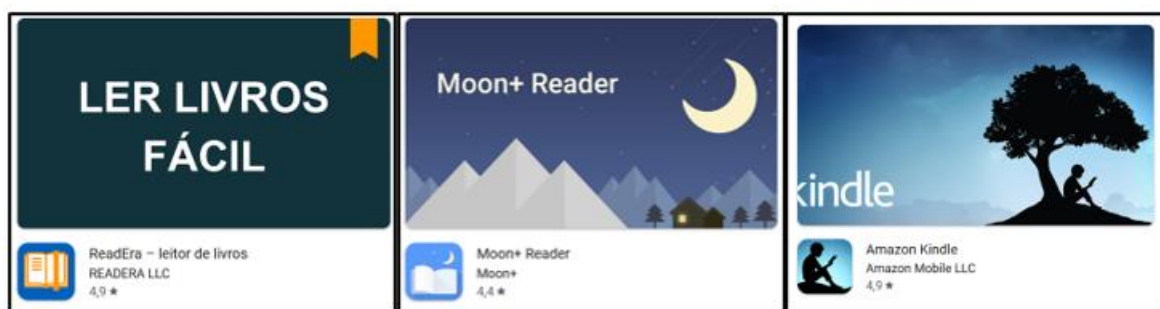
⁵ Disponível em: <<https://inventeca.me>>. Acesso em 29 ago. 2023.

⁶ Disponível em: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.quartaDimensao.abc_completo>. Acesso em 30 ago. 2023.

2.1.3 Leitores de livros

Os aplicativos de leitura de livros são como bibliotecas virtuais, sendo geralmente focados somente para leitura. Eles proporcionam aos leitores uma vasta seleção de livros em formato digital, abrangendo diversos gêneros, autores e temas. Esses aplicativos permitem que os usuários comprem, baixem e leiam livros de forma conveniente e portátil, adaptando a experiência de leitura às preferências individuais, como o tamanho da fonte, a iluminação e o estilo de leitura. A Figura 3 mostra imagens dos *apps* mais comuns desse tipo.

Figura 3 - Aplicativos leitores de livros



Fonte: Página do ReadEra⁷, Moon+ Reader⁸ e Amazon Kindle⁹ na Google Play Store

2.2 Justificativa

A leitura é uma atividade que traz inúmeros benefícios, tanto para o desenvolvimento pessoal quanto para a educação. No entanto, pesquisas apontam que uma grande parte da população brasileira ainda não tem o hábito de ler com frequência. Conforme a última edição da pesquisa Retratos da Leitura no Brasil, realizada pelo Instituto Pró-Livro, apenas 56% dos brasileiros afirmaram ter lido ao menos um livro nos últimos três meses.

Dentre os principais fatores que afetam a baixa porcentagem de leitores, a falta de tempo é uma das maiores barreiras. Com a rotina cada vez mais agitada, muitas pessoas acabam deixando a leitura de lado por não encontrarem tempo suficiente para se dedicar a essa

⁷ Disponível em: <<https://play.google.com/store/search?q=readera&c=apps>>. Acesso em 30 ago. 2023.

⁸ Disponível em: <<https://play.google.com/store/search?q=moon%2Breader&c=apps>>. Acesso em 30 ago. 2023.

⁹ Disponível em: <<https://play.google.com/store/search?q=amazon+kindle&c=apps>>. Acesso em 30 ago. 2023.

atividade. Além disso, há também a falta de estímulo e interesse por parte de algumas pessoas, que podem achar a leitura cansativa ou pouco atrativa.

O *Read'n Play* explora os mecanismos do prazer e das recompensas para tornar a leitura ainda mais atraente. Como o livro "*The Pleasure Instinct: Why We Crave Adventure, Chocolate, Pheromones, and Music*" de Gene Wallenstein explora, a liberação de dopamina desempenha um papel crucial na busca por prazer. O aplicativo utilizará estratégias como as recompensas virtuais, pontuações, desafios e competições, para estimular a motivação dos usuários e tornar a experiência de leitura mais gratificante.

Nesse contexto, a criação de um aplicativo de incentivo à leitura pode ser uma excelente solução para estimular mais pessoas a lerem. Por meio desse app, seria possível oferecer uma grande variedade de títulos, sugestões de leitura, resenhas, discussões e até mesmo um programa de incentivo para quem atingir determinadas metas de leitura. Dessa forma, o aplicativo não apenas superaria a falta de tempo e o desinteresse, mas também aproveitaria os mecanismos do prazer e das recompensas para envolver e cativar os usuários, contribuindo para o aumento do engajamento e do hábito de leitura.

3. ARQUITETURA DA SOLUÇÃO

Durante a etapa de desenvolvimento de um *software*, ela é apresentada a diversas equipes e indivíduos, muitas vezes com conhecimento limitado ou até mesmo sem familiaridade técnica no campo de desenvolvimento de sistemas. Para lidar com essa situação e minimizar possíveis problemas de comunicação técnica entre essas equipes e indivíduos, os sistemas são descritos por meio de vários tipos de diagramas.

De acordo com Sommerville (2019, p. 121), "a modelagem de sistemas é um procedimento para criar representações abstratas de um sistema, em que cada representação oferece uma perspectiva diferente do sistema". Em outras palavras, a modelagem por meio de diagramas envolve a criação de representações gráficas que destacam aspectos específicos do sistema, tornando mais fácil para pessoas com diferentes níveis de conhecimento entenderem sua estrutura e funcionamento.

3.1 Diagrama De Caso De Uso

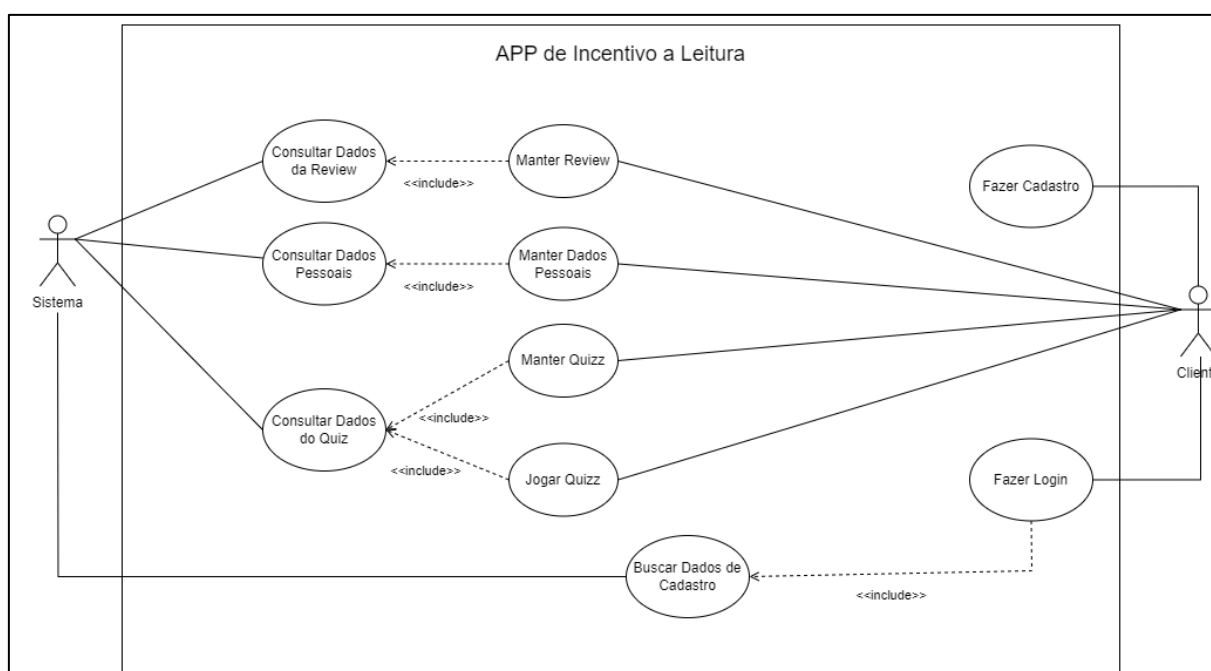
Esse tipo de diagrama registra as ações executadas pelo sistema sob a perspectiva do usuário. Em outras palavras, ele oferece uma visão geral das principais capacidades do sistema

e como essas capacidades se conectam com os usuários que interagem com ele. Nesse contexto, não se aprofunda em minúcias técnicas que explicam os detalhes de como o sistema opera (DEVMEDIA,2012).

Os Diagramas de Casos de Uso são essencialmente constituídos por quatro componentes principais, Cenário (uma sequência de eventos que ocorrem quando um usuário interage com o sistema), Ator (representa um tipo de usuário do sistema, ou seja, aqueles que interagem com ele), Caso de Uso (refere-se a uma ação ou funcionalidade executada pelo ator (usuário), representando uma tarefa específica), Comunicação (estabelece a conexão entre um ator e um caso de uso, ilustrando como eles interagem dentro do sistema).

O diagrama de caso de uso apresentado na Figura 4 é uma representação visual do processo necessário para o usuário utilize as ações do sistema. Podemos ver na imagem que temos o ator Cliente e ele tem várias possibilidades de ações, um exemplo é o caso de uso Manter *Review* que está ligado ao sistema, para trazer as informações.

Figura 4 - Diagrama de Caso de Uso



Fonte: Do Autor (2023)

3.1.1 Descrição do Caso de Uso

Como disse Sommerville (2011, p.142) “A descrição do caso de uso ajuda a identificar objetos e operações no sistema”. Ou seja, a descrição do caso de uso permite explicar detalhadamente como um determinado aspecto ou função do sistema deve ser usado pelos

usuários. Ela descreve as interações entre os usuários e o sistema, apresentando passo a passo como os eventos se desenrolam. Essa descrição é uma forma de documentar e comunicar de forma clara e compreensível como o sistema deve se comportar em diferentes situações, ajudando a garantir que todos os envolvidos entendam como a funcionalidade deve ser executada. Em essência, a descrição do caso de uso é uma ferramenta para garantir que as expectativas dos usuários e as funcionalidades do sistema estejam alinhadas e sejam consistentemente implementadas.

O caso UC01 abaixo tem a descrição do caso de uso denominado “Entrando no Sistema”. O caso descreve os seus atores e pré e pós-condições, com os seus respectivos fluxos: principal, alternativo e exceção. Mostrando o seu fluxo principal, o fluxo alternativo e o fluxo de exceção, para fazer login e entrar no sistema, através de seu e-mail e senha.

Caso de uso UC01 para entrar no sistema

Nome do Caso de Uso	UC01 – Fazer Login
Ator Principal	Usuário
Resumo	Este caso de uso descreve as etapas percorridas por um cliente para fazer o acesso no app
Pré-condições	Estar cadastrado no sistema
Pós-condições	
Cenário Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Abrir o aplicativo 2. Inserir e-mail e senha e clicar no botão ‘Entrar’;	3. Validar login; 4. Permitir o acesso ou não;
Cenário de Exceção - Login Inválido	
Ações do Ator	Ações do Sistema
	1. Informar que o e-mail ou senha não

2. Usuário clica que no botão ‘Esqueci a senha’; 3. Informar o e-mail da conta para onde será enviado um e-mail;	condizem com os dados no banco; 4. Enviar um e-mail para usuário mostrando como trocar a senha;
Cenário Alternativo - Usuário não era cadastrado	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Informar dados cadastrais (nome, nome de usuário, e-mail, senha)	2. Registrar usuário; 3. Caso validado, permitir acesso ao app;
Restrições/Validações	1. Os campos nome, nome do usuário, e-mail e senha, são campos obrigatórios; 2. A senha deve ser forte;

O quadro acima mostra o fluxo de exceção mostrando o que deve ser feito caso o usuário esqueça sua senha, enquanto o cenário alternativo mostra como é feito para o usuário se cadastrar. Para o fluxo alternativo o usuário fornece seu nome, e-mail, um nome de usuário, após isso irá para outra tela onde criará sua senha, seguindo os requisitos de uma senha forte, ou seja, senha com no mínimo 8 caracteres, com letras minúsculas e maiúsculas e contendo caracteres especiais. Por fim vai para outra tela onde escolherá quais gêneros ele tem interesse e após escolher, clica no botão e finaliza o cadastro.

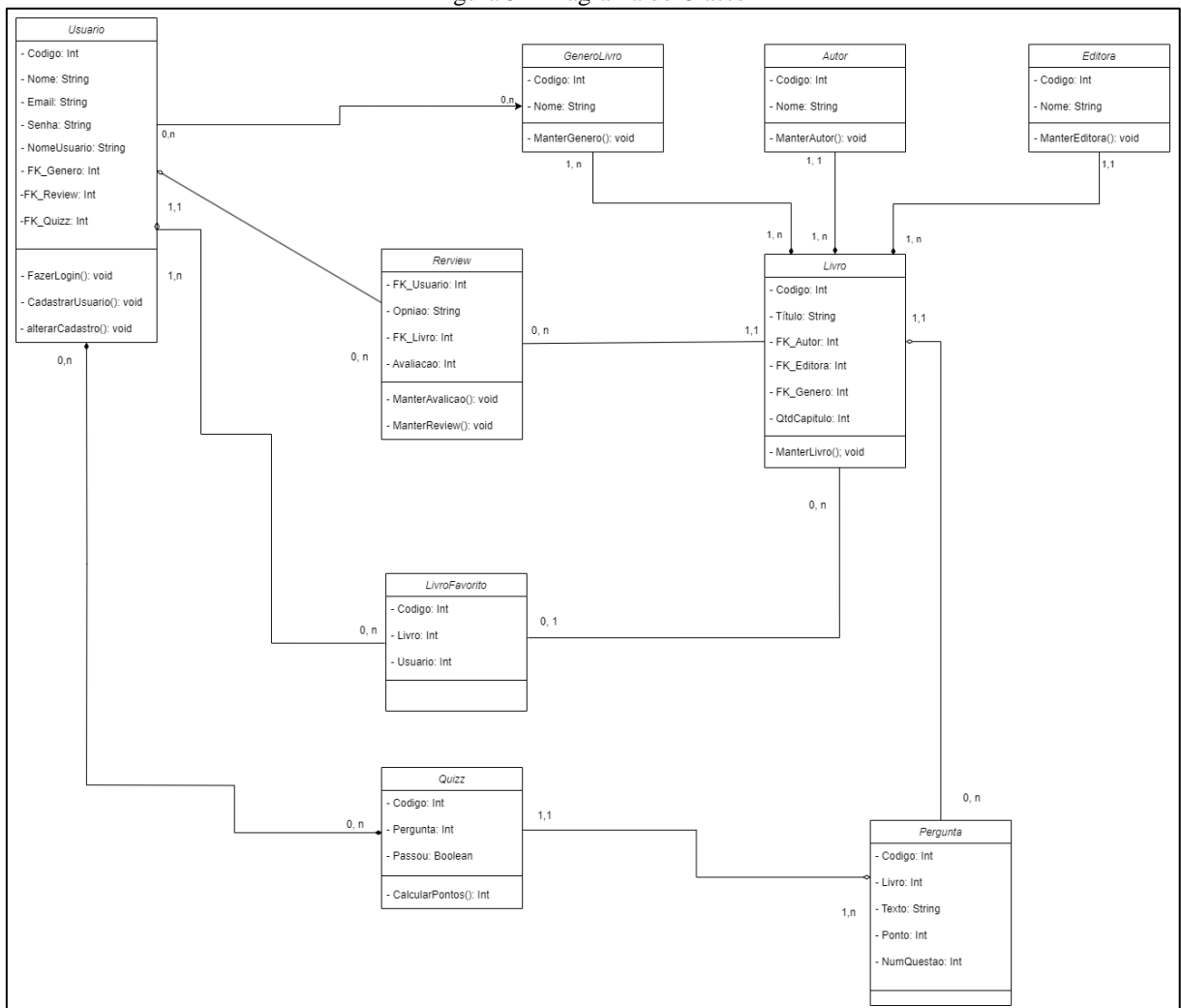
3.2 Diagrama De Classe

Um diagrama de classes desempenha o papel de ilustrar a organização e as conexões das classes, as quais funcionam como protótipos para objetos. Dessa maneira, é possível identificar objetos e classificá-los, facilitando a identificação das respectivas classes. Essa representação visual é valiosa para destacar a estrutura subjacente em um sistema orientado a objetos. Ainda de acordo com Sommerville (2011, p. 104) “Em poucas palavras, uma classe de objeto pode ser pensada como uma definição geral de um tipo de objeto do sistema. Uma associação é um link entre classes que indica algum relacionamento entre essas classes.

Consequentemente, cada classe pode precisar de algum conhecimento sobre sua classe associada.”

O diagrama de classe inicia com o Login que solicita as informações de senha e e-mail para autenticação. Após a autenticação, o usuário é redirecionado para a página Home, onde o usuário pode fazer as ações propostas, como acessar a tela de busca de *review*, fazer *quizzes*, ver *reviews* e entre outros.

Figura 5 - Diagrama de Classe



Fonte: Do Autor (2023)

3.3 Diagrama De Sequência

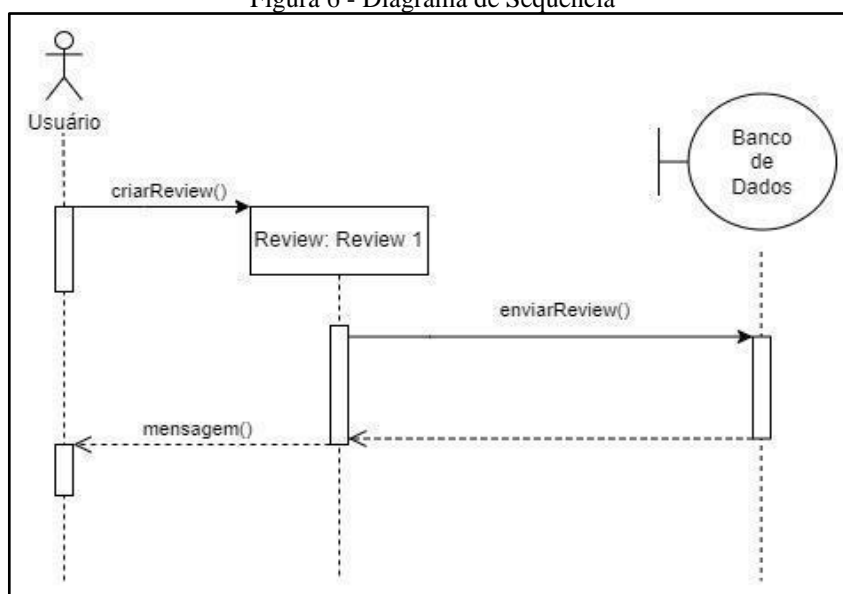
Um diagrama de sequência é uma ferramenta gráfica utilizada na modelagem de sistemas e processos, especialmente em engenharia de *software* e *design* orientado a objetos. Segundo Sommerville (2011, p.101) “Os diagramas de sequência em UML são usados, principalmente, para modelar as interações entre os atores e os objetos em um sistema e as

interações entre os próprios objetos”, ou seja, o objetivo principal desse diagrama é visualizar como os diferentes objetos colaboram entre si para alcançar um determinado objetivo ou realizar uma funcionalidade específica. Além de mostrar as mensagens enviadas de um objeto para outro e a ordem em que essas mensagens são processadas.

O diagrama de sequência apresentado abaixo ilustra os passos que o aplicativo segue quando um usuário cria uma avaliação. O processo começa quando o usuário acessa a tela de perfil e encontra o botão “Adicionar *Review*”. Ao selecionar esse botão, o usuário é redirecionado para uma nova tela onde pode inserir as informações relacionadas à avaliação. Isso inclui o título da avaliação, o livro a que se refere e, por fim, a própria avaliação em si.

Após clicar no botão “Enviar” e uma vez que todas as informações tenham sido preenchidas, elas serão registradas no banco de dados Firebase. O sistema então fornecerá um retorno ao usuário, informando se a avaliação foi concluída com êxito ou não. Essa mensagem indicará se a avaliação foi registrada com sucesso no sistema.

Figura 6 - Diagrama de Sequência



Fonte: Do Autor (2023)

3.4 Infraestrutura

Apresentação da infraestrutura utilizada para o planejamento, desenvolvimento e entrega do presente trabalho.

- **Dispositivo 1:**

- **Processador:** i3-7100;

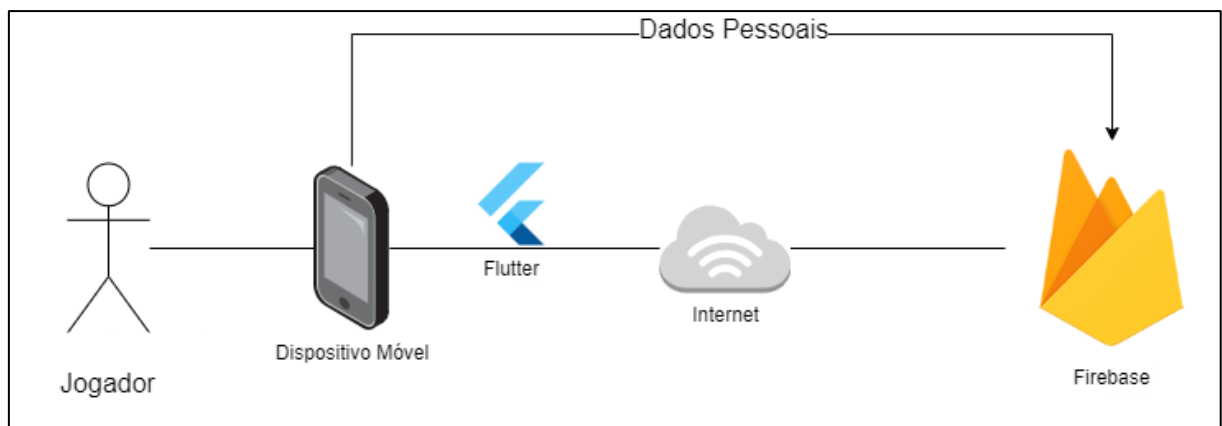
- **Memória RAM:** 16 GB;
- **HD:** 1 TB;
- **Placa de vídeo:** NVIDIA GeForce GTX 1050 TI;

- **Dispositivo 2:**
 - **Processador:** Ryzen 3 3200U;
 - **Memória RAM:** 8 GB;
 - **SSD:** 250GB;
 - **Placa de vídeo:** Radeon Vega 8;

- **Dispositivo 3:**
 - **Processador:** i3-1115G4;
 - **Memória RAM:** 8 GB;
 - **SSD:** 220 GB;
 - **Placa de vídeo:** Gráficos UHD Intel;

Também, segue abaixo uma figura que ilustra a infraestrutura necessária para o uso do aplicativo móvel:

Figura 7 - Exemplificação da infraestrutura



Fonte: Do Autor (2023)

3.5 Tecnologias Utilizadas

3.5.1 Flutter

Flutter é um *framework* desenvolvido pelo Google na linguagem Dart, permite o desenvolvimento de aplicações nativas tanto para Android quanto para iOS a partir da composição de *Widgets*. Podemos utilizar blocos prontos desenvolvidos pela equipe do Google, como botões, *cards*, menus e muitos outros para agilizar o desenvolvimento, mas também podemos personalizar e/ou criar *Widgets* livremente.

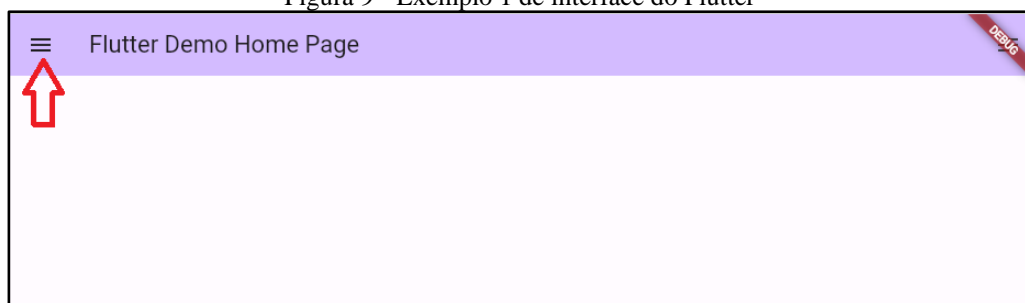
Figura 8 - Exemplificação código Flutter

```
drawer: Drawer(
  child: ListView(
    children: [
      ListTile(
        leading: const Icon(Icons.favorite),
        title: const Text("Favorito"),
        onTap: () => mostraTexto("favorito")
      ), // ListTile
      ListTile(
        leading: const Icon(Icons.lock),
        title: const Text("Cadeado"),
        onTap: () => mostraTexto("cadeado")
      ), // ListTile
      ListTile(
        leading: const Icon(Icons.lightbulb),
        title: const Text("Lâmpada"),
        onTap: () => mostraTexto("lâmpada")
      ), // ListTile
    ]
  ), // ListView
), // Drawer
endDrawer: Drawer(),
```

Fonte: Do Autor (2023)

A Figura 8, mostra a criação do widget chamado de *Drawer* dentro da *AppBar*. O *Drawer* nada mais é que um menu lateral, como na imagem a seguir.

Figura 9 - Exemplo 1 de interface do Flutter



Fonte: Do Autor (2023)

Ao clicar ele abre uma aba lateral, onde é possível colocar outros *widgets*, como na Figura 10.

Figura 10 - Exemplo 2 de interface do Flutter

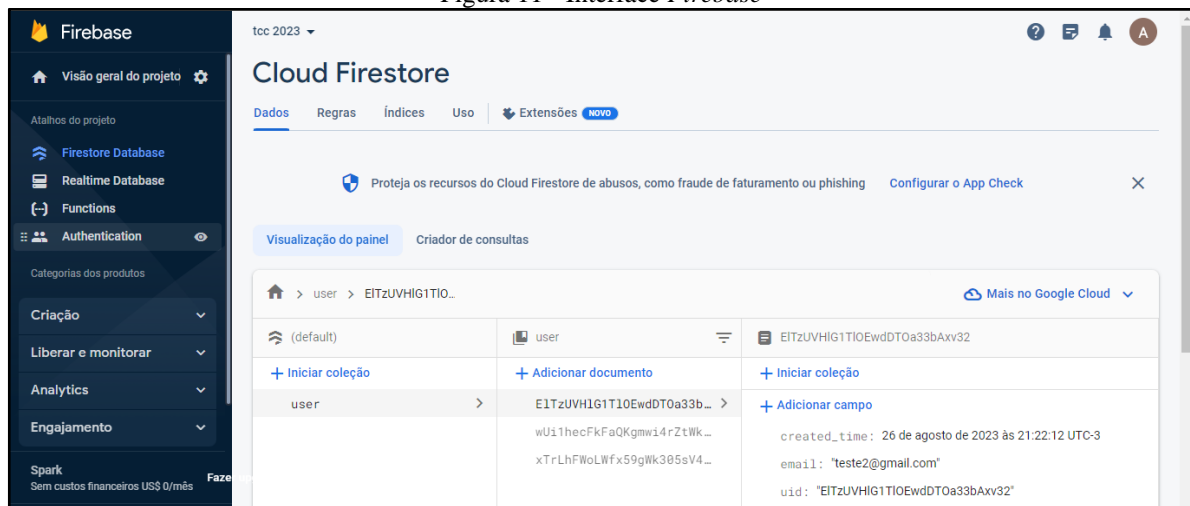


Fonte: Do Autor (2023)

3.5.2 Firabase

Firebase da Google é uma plataforma digital utilizada para facilitar o desenvolvimento de aplicativos web ou móveis, de uma forma efetiva, rápida e simples. Graças às suas diversas funções, é utilizado como uma técnica de *Marketing* Digital, para aumentar a base de usuários e gerar maiores benefícios econômicos.

Figura 11 - Interface *Firebase*



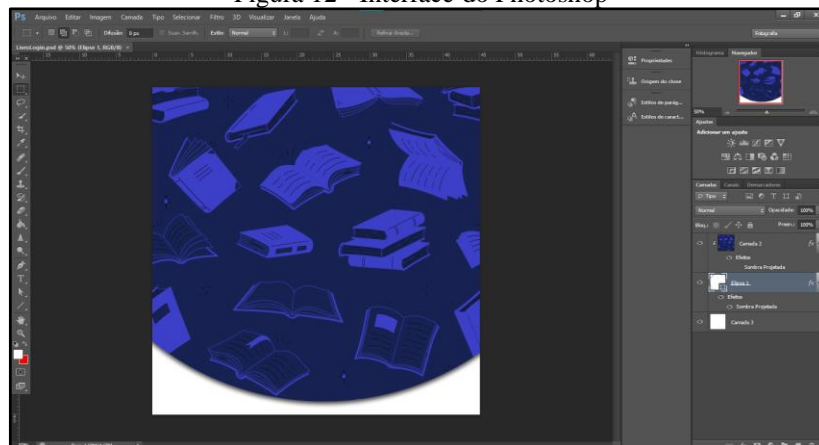
Fonte: Do Autor (2023)

O *Firestore* trabalha com um banco de dados não relacional, ou seja, as tradicionais tabelas com relacionamentos de chave primária estrangeira, são substituídas por coleções sem esse tipo de relacionamento. Na Figura 11, é possível ver a coleção *user*, o seu documento e os dados criados pela aplicação, como e-mail, ID de usuário criado automaticamente e a data de criação.

3.5.3 Photoshop

Photoshop é um *software* da multinacional americana Adobe Inc. usado para edição de imagens, criação de arte digital, *design* gráfico e animações.

Figura 12 - Interface do Photoshop



Fonte: Do Autor (2023)

A Figura 12 mostra como foi feita uma imagem do projeto no *Photoshop*. Onde demonstra um menu à esquerda com várias ferramentas para auxiliar na construção do produto, imagem nesse caso, na direita tem o sistema de camadas que serve para permitir que você organize, edite e manipule elementos gráficos de forma mais flexível. Cada camada contém um elemento individual, como uma imagem, texto, forma ou efeito, e essas camadas podem ser combinadas para criar composições complexas. Além do menu superior que serve para complementar a imagem.

3.5.4 Git

GIT é um Sistema de Controle de Versões Distribuído. Estes sistemas de controle possuem a função de registrar quaisquer alterações feitas em cima de um código, armazenando essas informações e permitindo que, caso seja necessário, um(a) programador(a) possa regredir a versões anteriores de uma aplicação de modo simples e rápido. Este tipo de sistema também simplifica muito o processo de compartilhamento de um projeto com um time, por exemplo, ou com outros(as) programadores(as).

Figura 13 - Interface do Git

```

MINGW64:/c:/Users/intellipa.../ProjectGit1
intellipa...@DESKTOP-SPC6JQB MINGW64 ~/ProjectGit1 (master)
$ git branch branch1

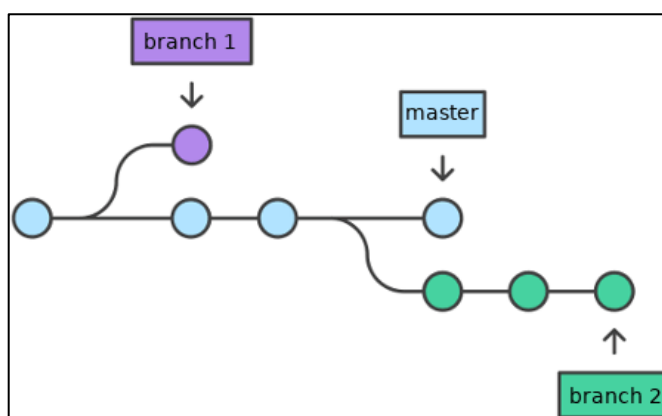
```

Fonte: IntelliPaat (2023)¹⁰

Como exemplificado na Figura 13, quando vários programadores estão colaborando num projeto ou repositório, os ramos tornam-se essenciais para gerir diferentes espaços de trabalho. Usando o comando “git branch branch1”, podemos criar um novo branch (no exemplo, o 'branch1'). Isto permite que os programadores trabalhem de forma independente nos seus respectivos ramos, fazendo alterações e commits sem afetar o ramo principal ou outros ramos.

No Git, os ramos (branches) são semelhantes a ramificações de uma árvore, onde o tronco representa o estado principal ou a base do código. Essa estrutura permite que você crie diferentes linhas de desenvolvimento independentes, chamadas de ramos, para trabalhar em novas funcionalidades, correções de bugs ou experimentos, mantendo a base do código principal inalterada. Ao criar um ramo, você está essencialmente criando uma cópia do estado atual do código. As alterações feitas no novo ramo não afetam o tronco principal até que sejam mescladas de volta. Isso facilita o desenvolvimento paralelo e colaborativo, onde diferentes membros da equipe podem trabalhar em diferentes funcionalidades ao mesmo tempo, sem interferir no progresso um do outro.

Figura 14 - Exemplificando branches



Fonte: dev.to (2020)¹¹

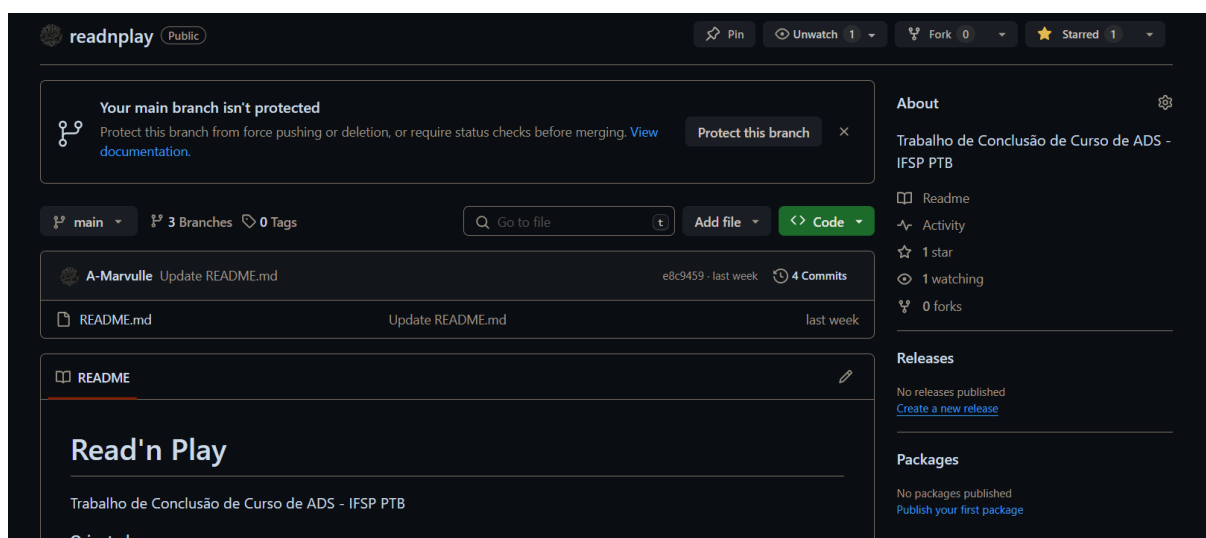
¹⁰ Disponível em: <<https://intellipa.../blog/tutorial/devops-tutorial/git-commands/>>. Acesso em 29 ago. 2023.

¹¹ Disponível em: <<https://dev.to/womakerscode/tutorial-git-o-que-sao-branches-ramos-no-git-57pn>>. Acesso em 10 nov. 2023.

3.5.5 Github

GitHub, é um serviço de repositório remoto, ou seja, é uma plataforma totalmente online onde você pode criar repositórios e hospedar neles seus projetos, colaborar com *software open source*, seguir outros(as) programadores(as) e interagir com códigos de terceiros. O GitHub armazena estes dados em uma nuvem e para acessar basta conectar em qualquer dispositivo.

Figura 15 - Interface do GitHub



Fonte: GitHub do Projeto (2023)¹²

A Figura 15 mostra como é a interface na pasta de um repositório no GitHub, você tem acesso a várias funcionalidades que facilitam a colaboração e o gerenciamento de projetos de código-fonte. Algumas das funcionalidades principais incluem visualizar arquivos (onde você pode navegar pelos arquivos do repositório, ver seu conteúdo e histórico de alterações), edição (possibilita fazer edições nos arquivos diretamente pelo navegador, permitindo correções, atualizações e melhorias rápidas), *pull requests* (caso haja alterações no código, pode abrir uma solicitação de puxar para que outros revisem suas mudanças antes de serem mescladas ao projeto principal), *branches* (pode criar e gerenciar ramos (*branches*) para desenvolver recursos ou corrigir problemas sem afetar a versão principal do código) e dentre várias outras.

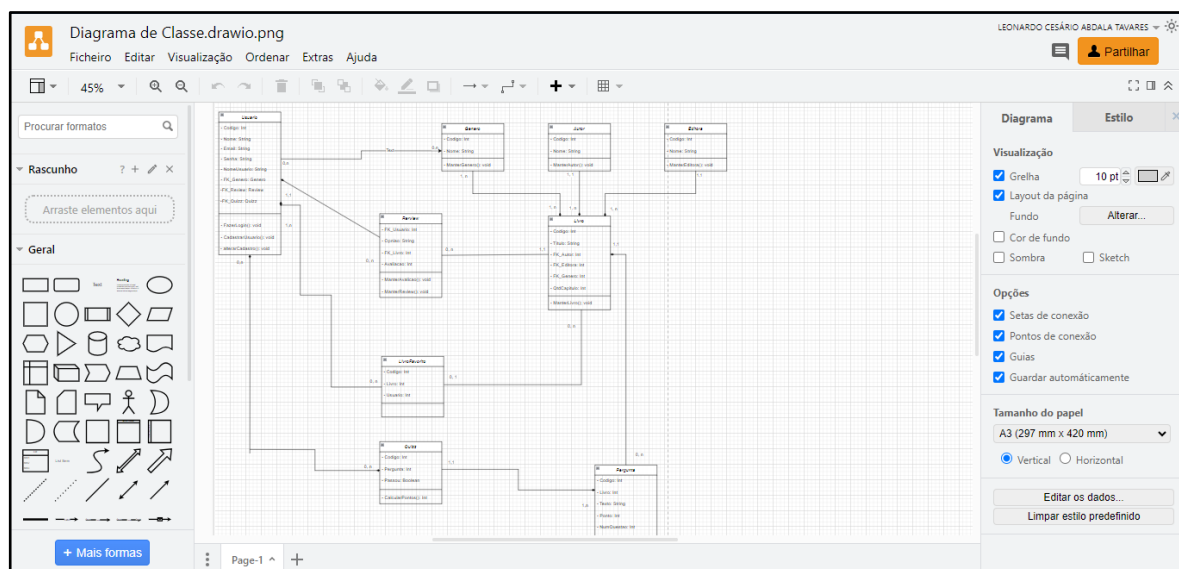


¹² Disponível em: <<https://github.com/A-Marvulle/readnplay>>. Acesso em: 11 dez. 2023.

3.5.6 Draw.io

Draw.io é um editor gráfico online no qual é possível desenvolver desenhos, gráficos e outros sem a necessidade de usar um *software* caro e pesado.

Figura 16 - Interface do Draw.io



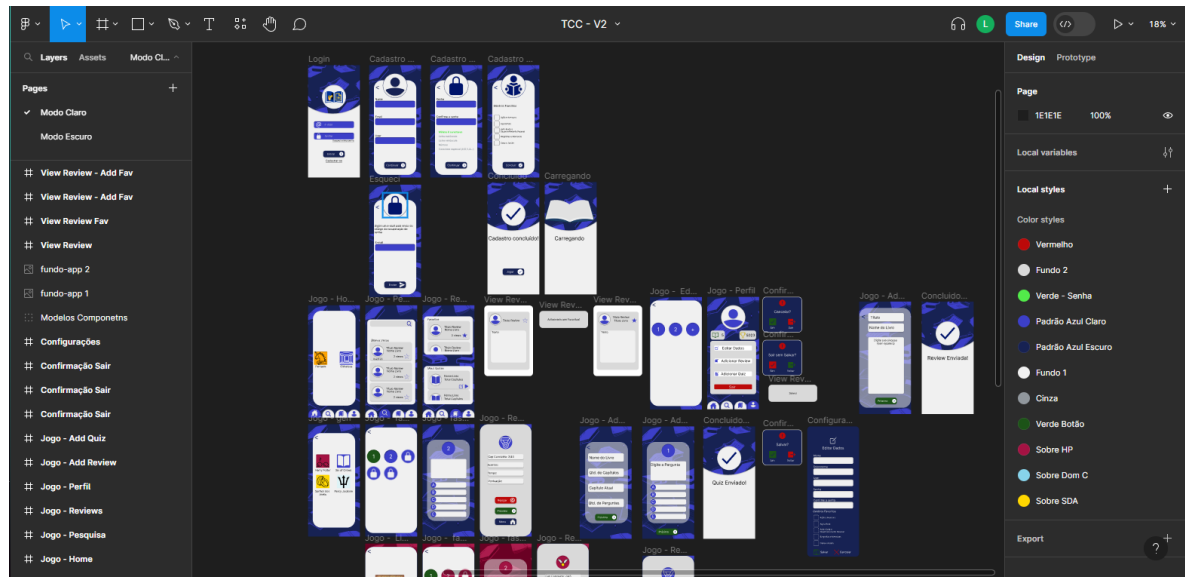
Fonte: Do Autor (2023)

A Figura 16 mostra a tela do Draw.io na criação do diagrama de classes. O site está mostrando no centro a malha onde será colocado os elementos para criação do diagrama, na esquerda os elementos que podem ser utilizados e à direita as propriedades do elemento selecionado.

3.5.7 Figma

Figma é um *software online* que nos dá a possibilidade de criar designs tanto para *desktop* quanto para *mobile*. Além disso, é possível criar interações entre as telas e com a ajuda de *plug-ins* e *widgets* é possível uma fácil exportação para a linguagem desejada.

Figura 17 - Interface do Figma



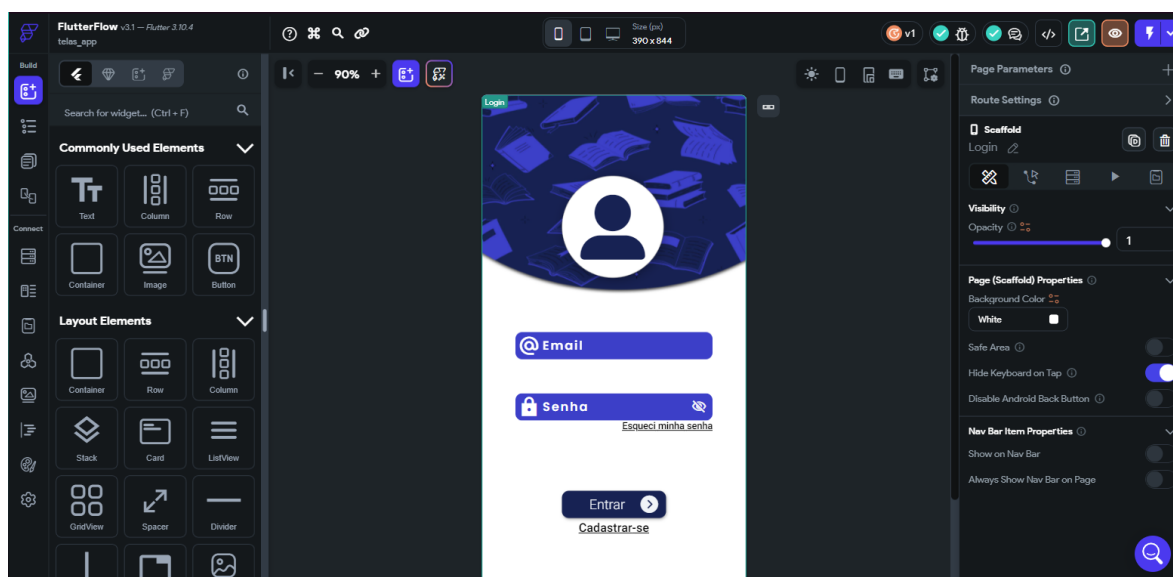
Fonte: Do Autor (2023)

Afigura 17 mostra a tela do Figma na criação das telas do projeto. O *software* está mostrando no centro todas as telas criadas, ao lado esquerdo o nome de cada tela e componente e ao lado direito ficam as opções de *design* ou de prototipação, no caso acima são as de *design*.

3.5.8 Flutterflow

Segundo Tim Sneath, Diretor de Produto e UX para Flutter e Dart, Google, “O FlutterFlow fornece ferramentas que auxiliam os programadores e utilizadores do mundo real a criar aplicações utilizando-o - é uma ferramenta simples e fácil de utilizar que pode gerar resultados muito poderosos. FlutterFlow traz o poder de uma plataforma rica para todos.”.

Figura 18 - Interface do FlutterFlow



Fonte: Do Autor (2023)

A Figura 18 mostra a interface da tela de Login no FlutterFlow, onde na esquerda tem um menu vertical com várias opções relacionadas a várias opções que podem ser incrementadas no projeto, como integração com *FireBase*, criação de funções, ações, widgets personalizados e entre outros. Um pouco mais à direita tem os widgets para utilizar na construção da interface, no centro fica a sua tela criada com algumas opções como: mudar o tema, mudar a tela do *smartphone* usado. E na direita ficam as propriedades do *widget* selecionado, além de suas possíveis funções.

4. RESULTADOS OBTIDOS

A apresentação dos resultados foi segmentada para destacar a proposta tecnológica e para realizar uma análise comparativa entre a solução desenvolvida e as alternativas existentes no mercado.

4.1 Comparativo Com Soluções

Após análise dos 3 eixos, verificou-se que em, praticamente, nenhum deles apresentou uma aplicação gamificada que seria voltada para o incentivo à leitura no público juvenil. Os outros eixos possuem recursos para organizar, alfabetizar ou ler arquivos de livros, a alfabetização até possui uma gamificação, porém é voltada para o público mais infantil, já o *Read'n Play* é voltado para o público juvenil, além de possuir mecanismos como criação e

reviews e *quizzes* que por sua vez tem a finalidade de instigar o usuário a ler o livro para interagir com a aplicação.

O projeto traz uma abordagem única, pensada para ser mais conectada com os gostos e necessidades dos usuários, mesmo que tenha alguns pontos em comum com outras plataformas. O intuito é facilitar o compartilhamento de opiniões, criando um espaço acolhedor onde todos possam compartilhar listas de livros que já leram e os que desejam ler. Além disso, é possível criar avaliações e quizzes personalizados, para tornar a experiência mais interativa e divertida.

Diferentemente das outras opções que focam em ensinar a ler, nossa missão é inspirar o gosto pela leitura. Para alcançar esse objetivo, são integrados elementos de gamificação, como quizzes, que incentivam os usuários a mergulharem nos livros, conhecerem suas histórias e personagens, e depois testarem seus conhecimentos em desafios.

Vale destacar que o *Read'n Play* não é um meio para a leitura completa dos livros, pois queremos concentrar nossos esforços em incentivar a leitura e aproveitar outras funcionalidades oferecidas. Mesmo assim, temos recursos importantes, como uma ferramenta de busca que permite explorar gêneros e livros específicos, já cadastrados, tanto para os quizzes quanto para as avaliações. Isso facilita a navegação e a descoberta de novos títulos dentro da nossa comunidade.

A Tabela 1 demonstra de forma mais visual o comparativo com os tipos de soluções já existentes (mencionados nas Figuras 1,2 e 3).

Tabela 1 - Tabela comparativa

	Leitor	Organização	Reviews	Jogo	Ensino
<i>Read'n Play</i>	✗	✗	✓	✓	✓
<i>Apps</i> de alfabetização	✗	✗	✗	✓	✓
<i>Apps</i> de Organizador	✗	✓	✓	✗	✗
<i>Apps</i> de Leitura	✓	✗	✗	✗	✗

Fonte: Do Autor (2023)

4.2 Protótipo Flutter

4.2.1 Login

Ao abrir o aplicativo em seu dispositivo, esta será a primeira tela que você verá. Nela, existem três fluxos possíveis. O primeiro é a ação de login, onde o usuário insere seu e-mail e senha, previamente cadastrados, e clica no botão 'Entrar'. Se as informações estiverem corretas, ele será redirecionado para a tela inicial (ou tela de *Home*).

Figura 19 - Login



Fonte: Do Autor (2023)

4.2.2 Esqueci a senha

O segundo fluxo de *login*, diz respeito ao caso em que o usuário tenha esquecido sua senha. Para resolver essa situação, o usuário pode clicar na opção 'Esqueci minha senha', o que o direciona para a página de recuperação de senha. Aqui, ele deverá inserir o e-mail associado à sua conta no aplicativo e clicar no botão 'Enviar'. Após isso, ele receberá um e-mail contendo

um *link* para redefinir sua senha. Clicando no *link* ele será levado a uma página para cadastrar a nova senha.

Figura 20 - Esqueci a senha




The image shows a mobile application interface for a 'Forgot Password' screen. The background is a dark blue gradient with faint illustrations of books and a magnifying glass. A white rounded rectangle contains the form. At the top left of the white area is a back arrow icon. The title 'Esqueci a Senha' is in bold black text. Below the title is a paragraph of text: 'Nós enviaremos um email com um link para alterar sua senha, escreva abaixo o e-mail da sua conta.' Below this text is a text input field with a light blue border and a small 'Email' label to its left. At the bottom of the white area is a solid blue button with the white text 'Enviar'.

Fonte: Do Autor (2023)

4.2.3 Criando sua conta

O terceiro fluxo é quando um usuário está acessando o sistema pela primeira vez. Nesse caso, ele deve clicar no botão 'Cadastrar-se'. Isso o levará a outra tela, onde ele deverá inserir suas informações, como nome, e-mail, selecionar os gêneros literários de sua preferência, definir uma senha e confirmá-la. Quando tudo estiver preenchido corretamente, ele pode clicar no botão 'Concluir'. Após isso, ele será redirecionado de volta para a tela de login.

Figura 21 - Criando Conta



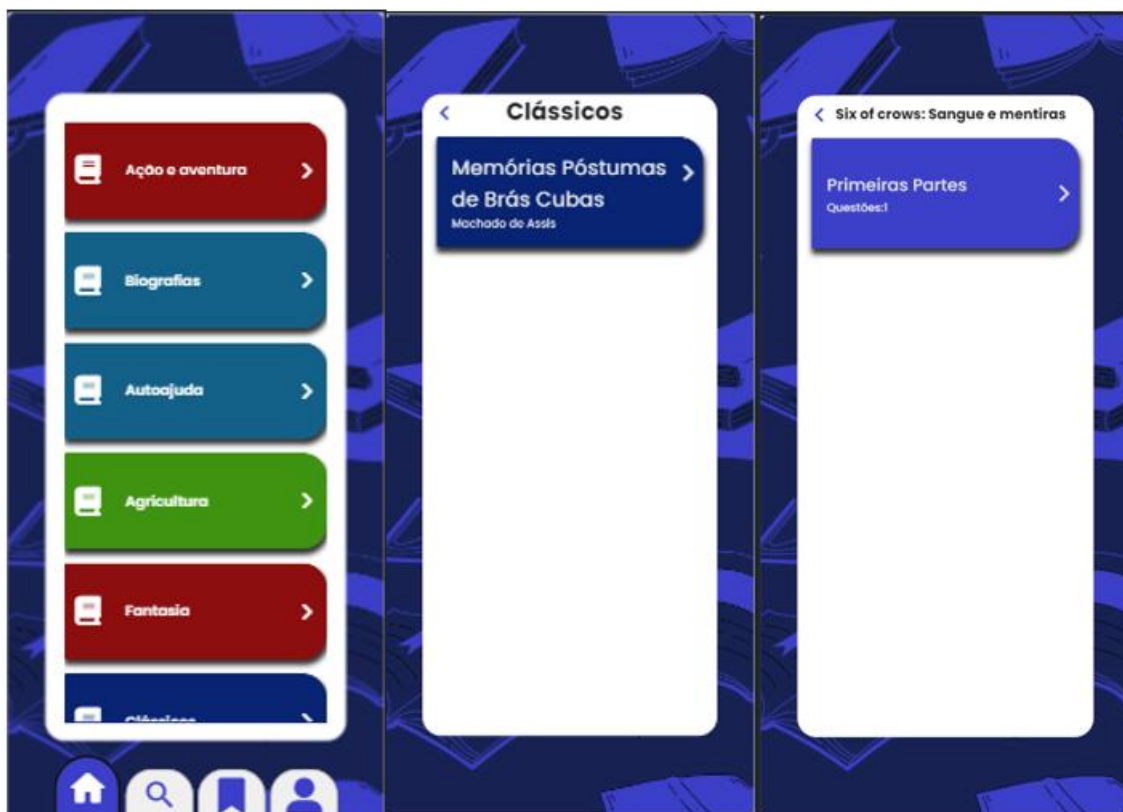
The image displays two side-by-side mobile application screens for account creation, set against a dark blue background with a pattern of books. The left screen, titled 'Criando a Conta' with a back arrow, contains input fields for 'Nome' and 'Email', a list of literary genres under the heading 'Gêneros Literários' (Clássicos, Contos, Crime Verdadeiro, Culinária), and a 'Senha' field with an eye icon. The right screen continues the form with an 'Email' field, the same 'Gêneros Literários' list (Livros Didáticos, Mistério e crime, Natureza, Nova era), 'Senha' and 'Confirmar Senha' fields with eye icons, and a blue 'Concluir' button at the bottom.

Fonte: Do Autor (2023)

4.2.4 Página inicial (Home)

Após concluir seu cadastro, esta será a home, os blocos disponíveis serão os gêneros favoritos marcados pelo usuário no cadastro, onde ao clicar em um dos gêneros, será direcionado para outra tela com quizzes de livros com aquele respectivo gênero.

Figura 22 - Home



Fonte: Do Autor (2023)

No menu inferior, você encontrará várias opções, além da página inicial (Home), representada por uma casa. Você pode acessar telas para buscar outras *reviews*, representado por um ícone de lupa, visualizar suas próprias análises e *quizes* criados, representado por um ícone de marcação, e editar seu perfil, representado por um ícone de uma pessoa. Além disso, no perfil, há a possibilidade de criar *quizes*, escrever análises e editar suas informações pessoais.

4.2.5 Pesquisar

Clicando no botão com o ícone de lupa, você será direcionado para uma tela com uma barra de pesquisa na parte superior e uma lista com as *reviews*.

É possível procurar tanto por nome de livro quanto por título de *review*. As *reviews* são apresentadas em uma lista vertical, onde cada retângulo exibe informações como o título da *review*, o nome do livro ao qual a *review* se refere, a imagem e o nome do usuário que escreveu a *review*.

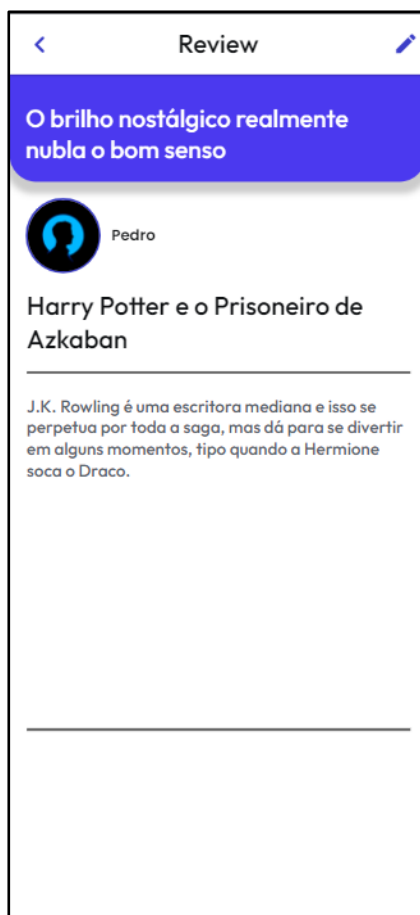
Figura 23 - Pesquisar



Fonte: Do Autor (2023)

Ao clicar em uma *review*, ela será aberta em uma tela maior e dará mais detalhes sobre a opinião do escritor.

Figura 24 - *Review*

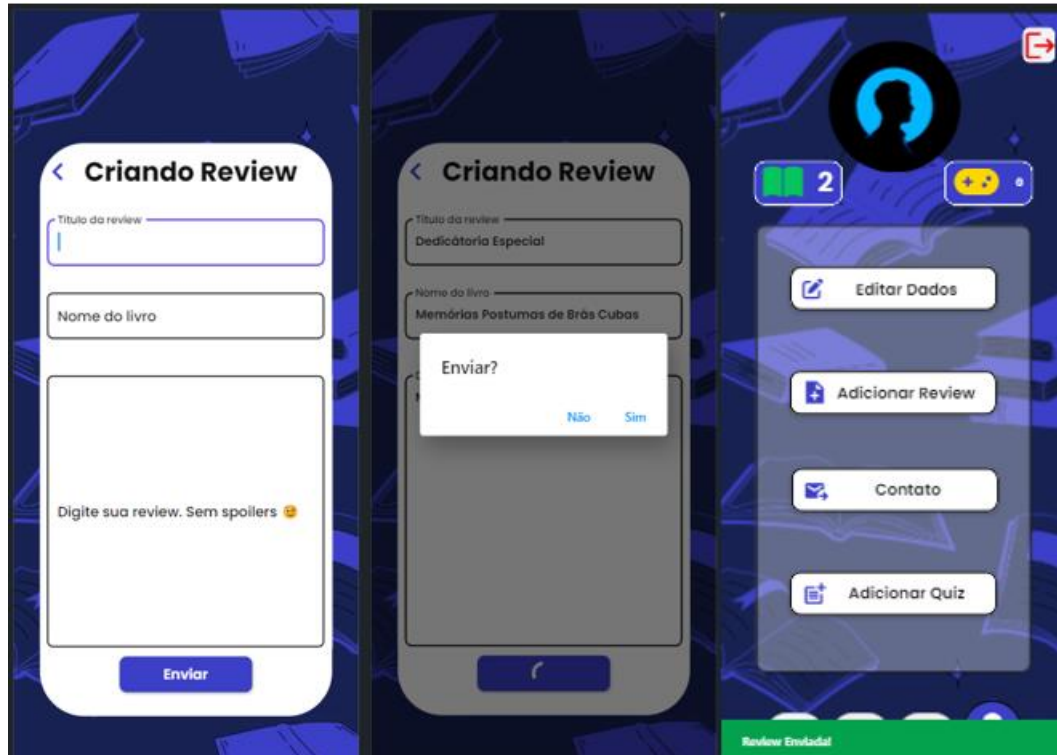


Fonte: Do Autor (2023)

4.2.6 Criar e Editar *Review*

Para criar uma *review*, será necessário dar um título a ela, escolher sobre qual livro e por fim acionar a opinião.

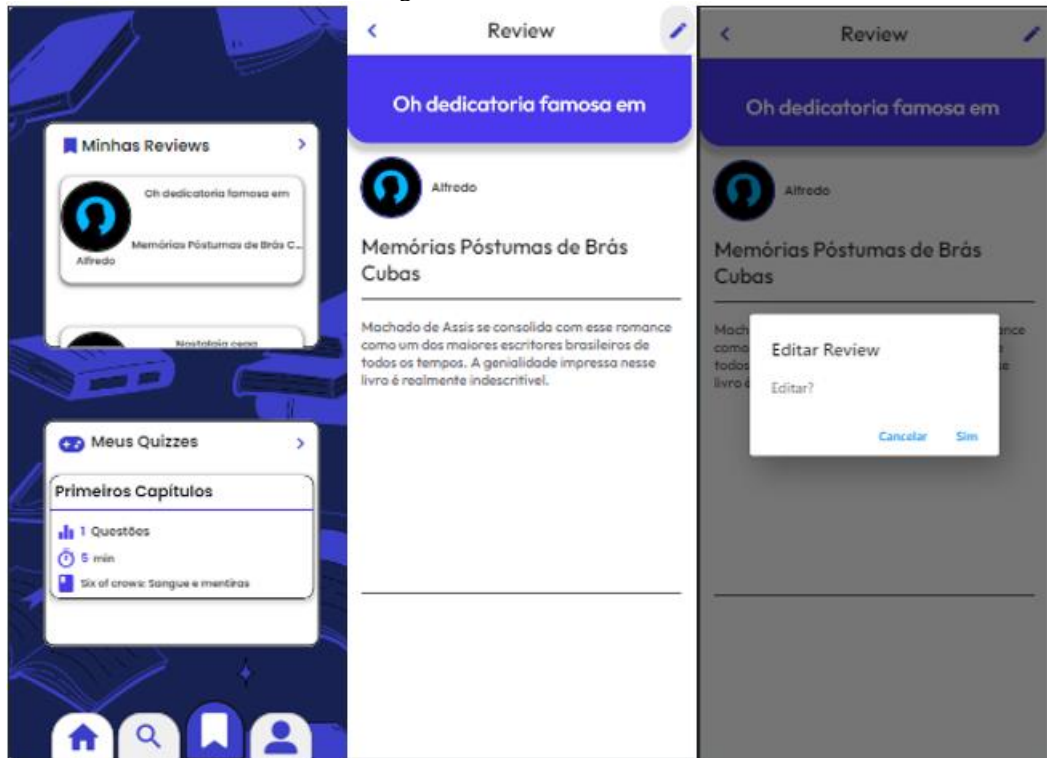
Figura 25 - Criando *Review*



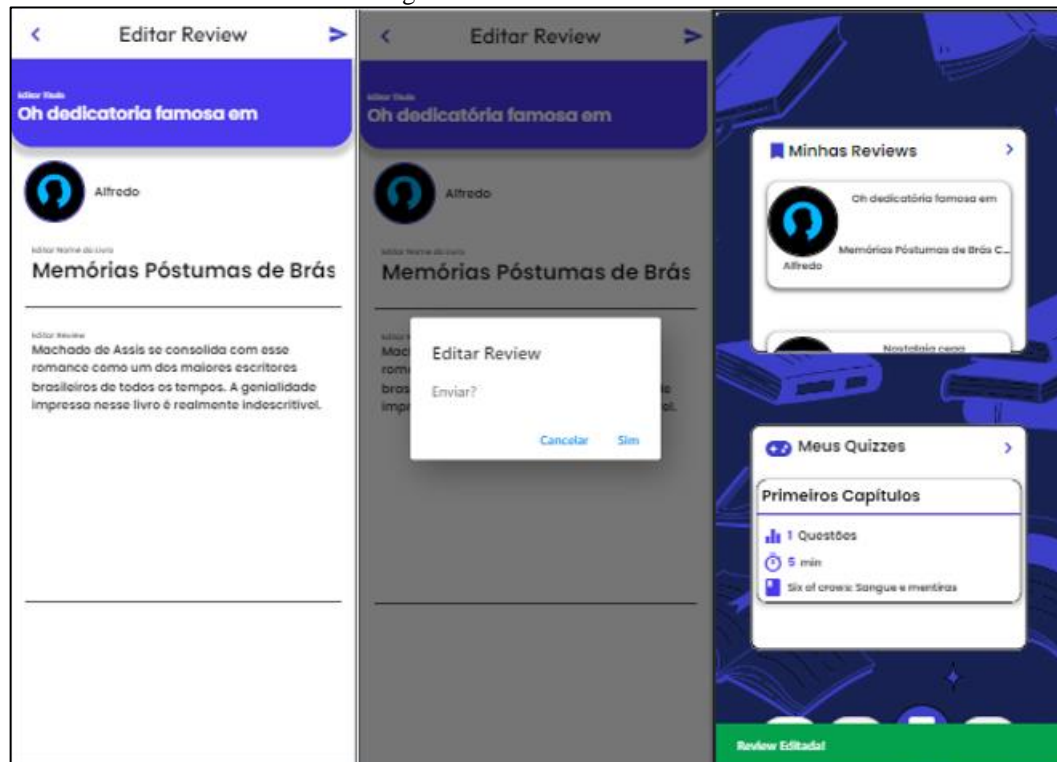
Fonte: Do Autor (2023)

É possível também editar as próprias *reviews*. Ao clicar no ícone na barra superior, o jogador será encaminhado a tela de edição.

Figura 26 - Editando *Review*



Fonte: Do Autor (2023)

Figura 27 - Editando *Review*

Fonte: Do Autor (2023)

Existem outros caminhos possíveis para editar as próprias *reviews*, um deles sendo pela tela de pesquisa e encontrar a *review* e a outra é caso o usuário prefira algo maior do que a caixa “Minhas *Reviews*”, basta o mesmo clicar no título e a lista se expandirá.

Figura 28 - Minhas *Reviews*



Fonte: Do Autor (2023)

4.2.7 Criar Quiz

Ao clicar em Adicionar Quiz na tela de Perfil, o jogador será redirecionado para a tela Criando Quiz, onde deverá escolher algum dos livros disponíveis na plataforma, dar um nome ao quiz e adicionar tempo em minutos. Ao clicar em criar, o quiz estará feito, mas é necessário que ele seja selecionado para adicionar as perguntas a ele.

Figura 29 - Adicionar Quiz

The figure displays three sequential screenshots of a mobile application interface for creating a quiz. The background of the app is dark blue with a pattern of books.

Screenshot 1 (Left): The screen is titled "Criando Quiz". It features a dropdown menu at the top with the selected option "Six of crows: Sangue e mentiras". Below this is a text input field for "Nome do quiz" containing the text "Primeiros Capítulos". Underneath is another text input field for "Duração" containing the number "5". A blue button labeled "Criar" is positioned below the duration field. At the bottom, there is a section titled "Selecione um quiz para adicionar perguntas" which is currently empty.

Screenshot 2 (Middle): This screen shows the state after clicking the "Criar" button. The "Duração" field is now empty. A summary card for the selected quiz, "Primeiros Capítulos", is displayed at the bottom. This card shows "0 Questões" (0 Questions) and "5 min" (5 min), along with a small icon of the book cover. The "Selecione um quiz para adicionar perguntas" section remains empty.

Screenshot 3 (Right): This screen shows the "Adicionar Perguntas" (Add Questions) step. A text input field at the top contains the question "Qual o tema dos corvos?". Below this are four radio button options for difficulty: "Muitas mortes, mais funerais", "Sem mortes, Sem funerais" (which is selected), "Boa Sorte", and "Não tem". At the bottom, there are two blue buttons: "Adicionar Pergunta" and "Enviar Quiz".

Fonte: Do Autor (2023)

Assim que marcar a alternativa certa, deve-se clicar em Adicionar Pergunta e a tela será limpa e estará pronta para receber outra pergunta se for desejado. Para finalizar o quiz, basta segurar o botão de concluir.

Figura 30 - Adicionar Quiz

Qual o lema das curvas?

☐ Muitas mortes, mais funerais

☒ Sem mortes, Sem funerais

☐ Boa Sorte

☐ Não tem

Adicionar Pergunta

Enviar Quiz

Após digitar a pergunta, segure para enviar

Digite a pergunta

☐ Opção A

☒ Opção B

☐ Opção C

☐ Opção D

Adicionar Pergunta

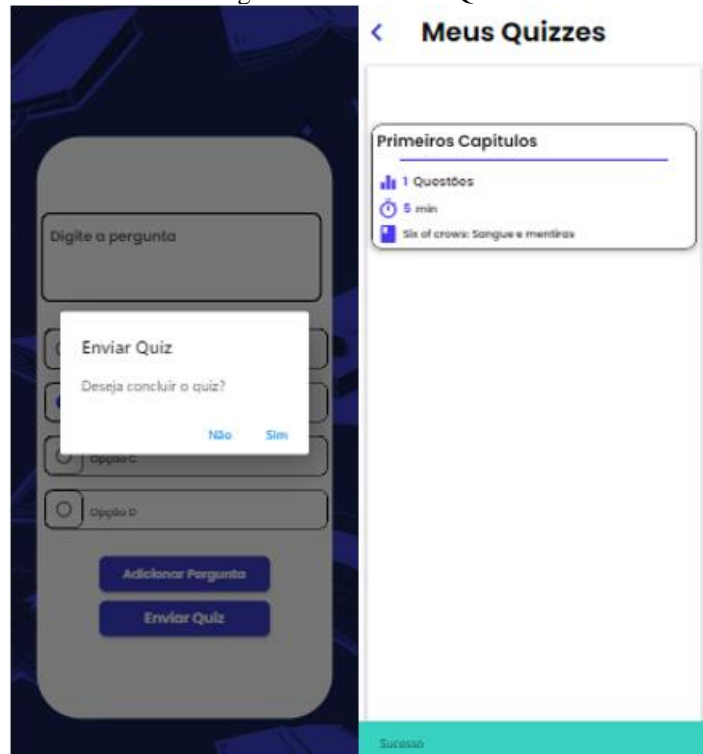
Enviar Quiz

Sucesso

Fonte: Do Autor (2023)

É necessário confirmar o envio do quiz, após confirmar, será redirecionado para Meus Quizzes e aparecerá uma mensagem avisando que foi enviado.

Figura 31 - Adicionar Quiz

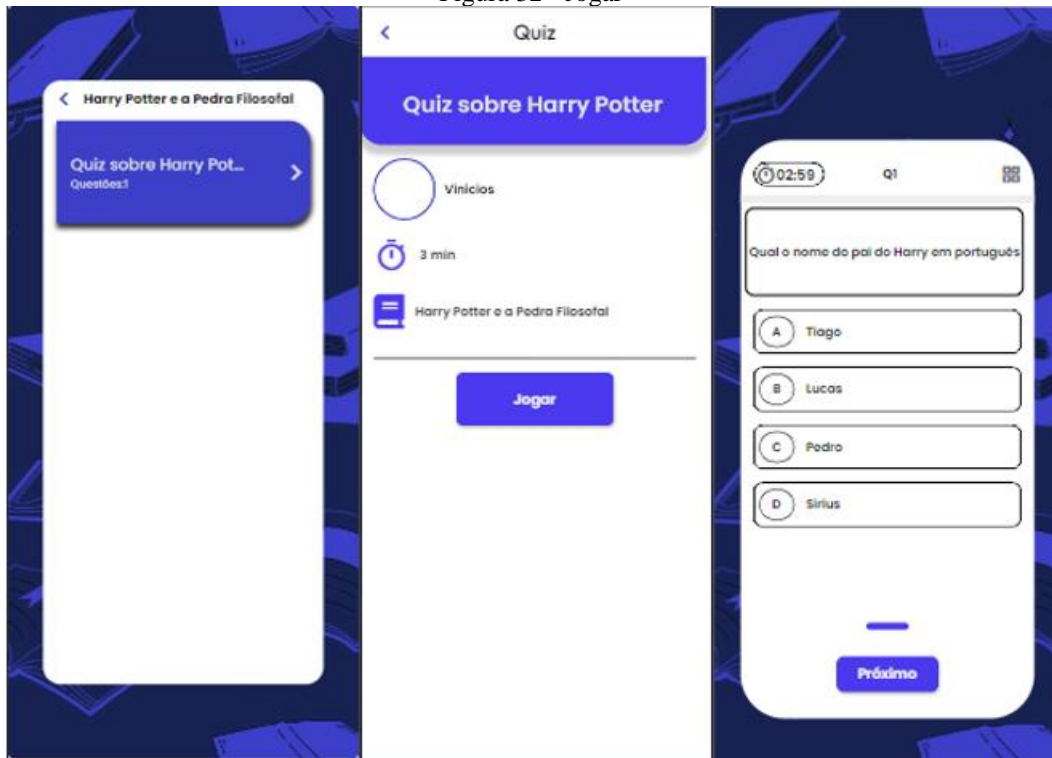


Fonte: Do Autor (2023)

4.2.8 Jogar

Para jogar o quiz, o jogador deve escolher o seu gênero favorito, depois escolher o livro e selecionar algum quiz feito por outros usuários. Ao selecionar, só clicar em jogar, marcar a alternativa que julga correta, e clicar em próximo. Caso seja a última questão, será o Completar.

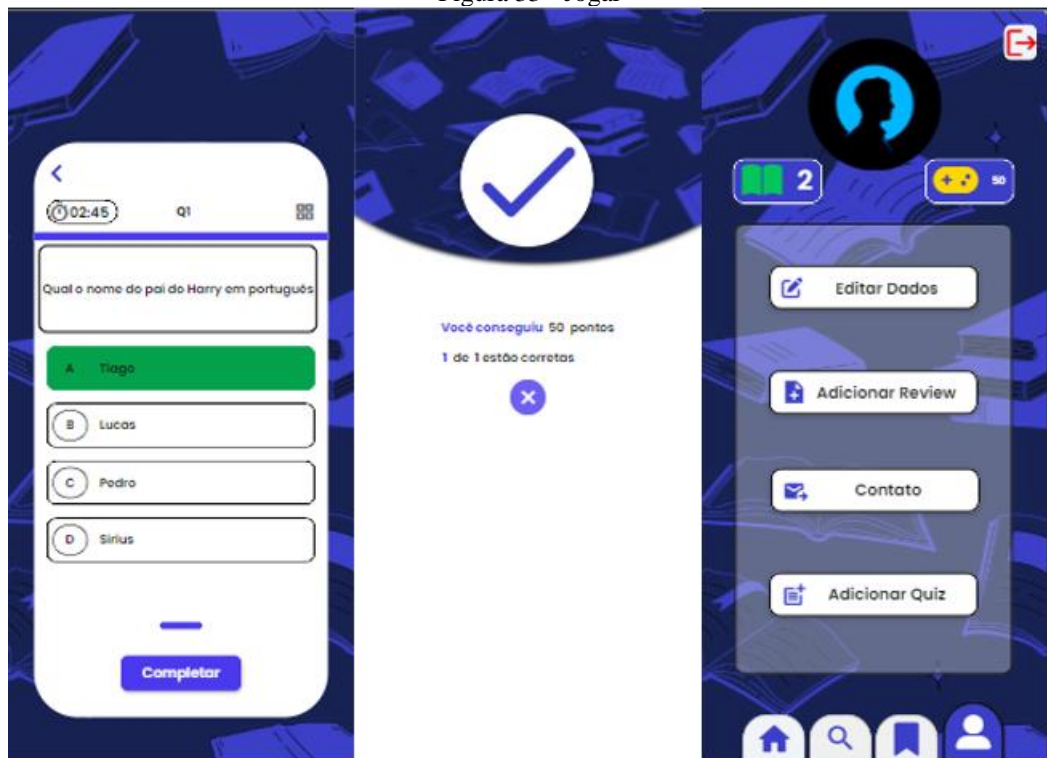
Figura 32 - Jogar



Fonte: Do Autor (2023)

Ao finalizar, aparece uma tela com a quantidade de pontos e acertos.

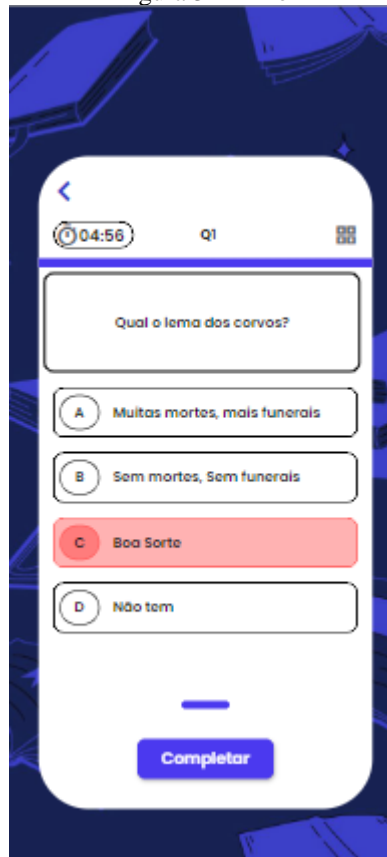
Figura 33 - Jogar



Fonte: Do Autor (2023)

Caso selecione a questão errada, ela ficará marcada como vermelho.

Figura 34 - Erro

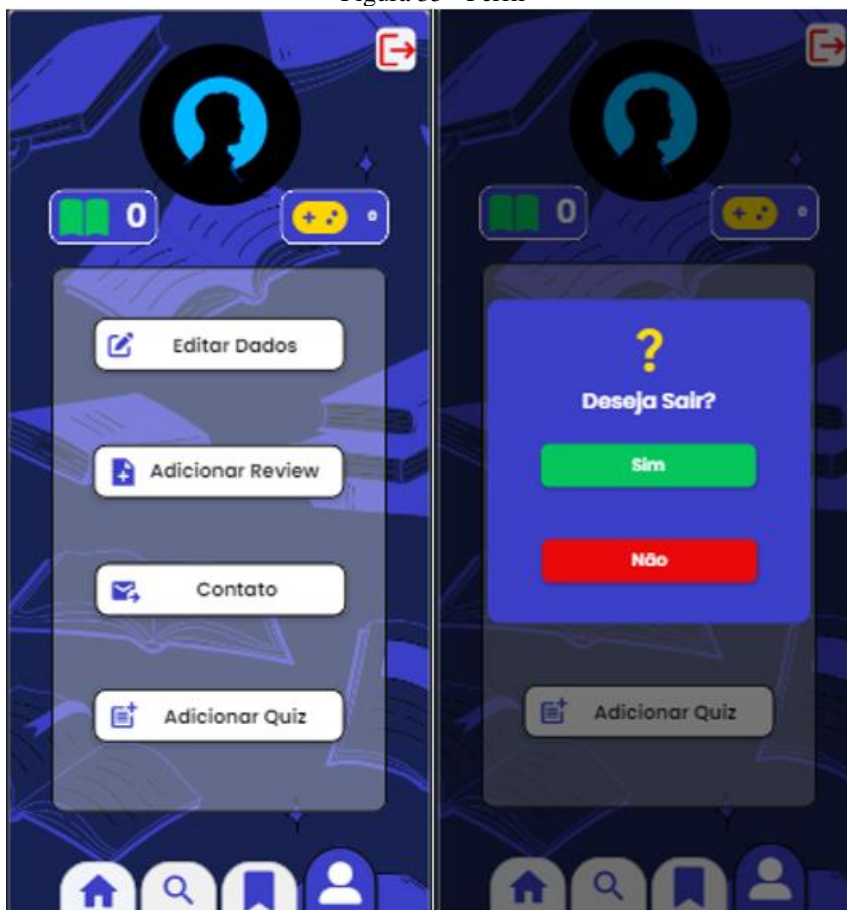


Fonte: Do Autor (2023)

4.2.9 Perfil

Clicando no botão com ícone de pessoa, direciona para a tela de perfil. Nesta tela será possível visualizar a quantidade de *reviews* que o usuário autenticado escreveu e suas pontuações em *quizzes*. Além de ter acesso aos botões de criar *reviews* e *quizzes*, poder alterar os seus dados de cadastro e relatar algum problema ou fazer algum pedido para a equipe técnica. No canto superior direito há o botão do logout (representado por um semi quadrado com uma seta no meio), clicando nele, uma mensagem aparecerá perguntando se realmente deseja desconectar (para evitar um possível clique errado). Ao clicar em Editar dados, o usuário será redirecionado para a tela de alterar/editar os dados.

Figura 35 - Perfil

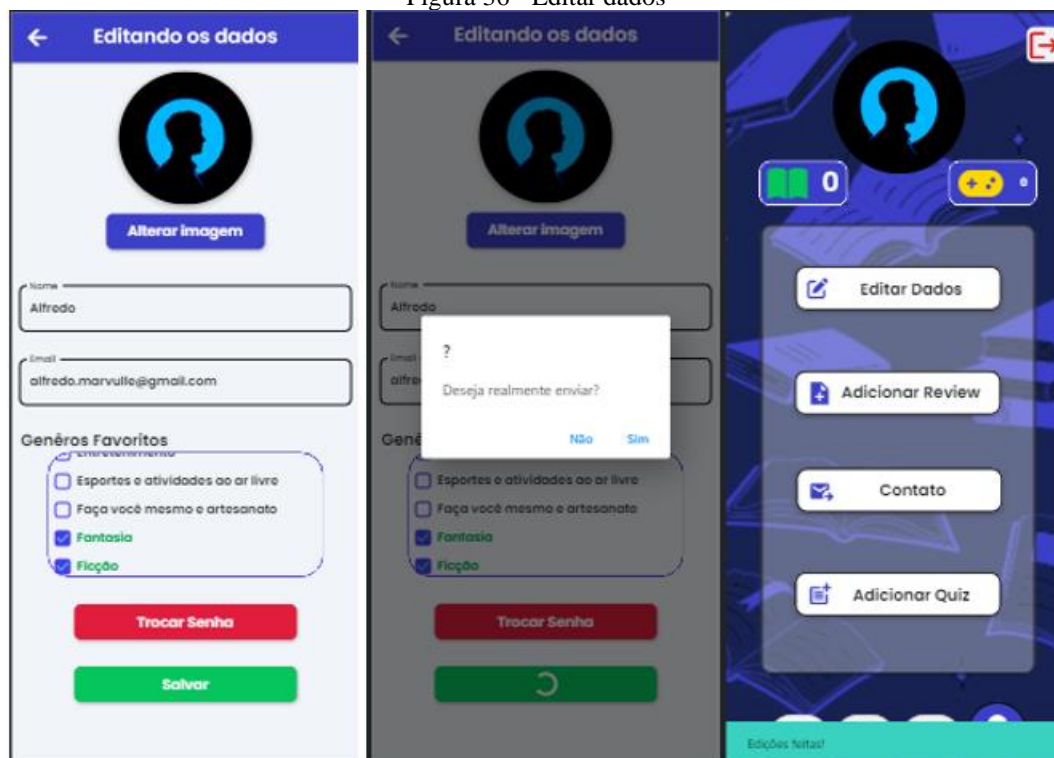


Fonte: Do Autor (2023)

4.2.10 Editar Dados

Nesta tela é possível alterar a imagem de perfil, através do botão “Alterar imagem”, o nome, o e-mail e os gêneros literários favoritos. Com as informações atualizadas, basta clicar em “Salvar”, onde aparecerá uma mensagem perguntando se você deseja enviar as informações novas.

Figura 36 - Editar dados



Fonte: Do Autor (2023)

Para trocar a senha, o botão “Trocar Senha” deve ser segurado, após isso será questionado se realmente deseja trocar senha, selecionando que sim, redireciona para a tela de troca. Caso apenas dê um toque no botão, ele mostrará uma mensagem na tela, informando que o botão deve ser pressionado por mais tempo.

4.2.11 Trocar a senha

Para alterar a senha, o usuário deve ir em alterar dados e segurar o botão de Trocar Senha. Assim ele será redirecionado a uma tela onde informa o e-mail da conta e clica em enviar. Com isso, será enviado um e-mail para ele, ao clicar para trocar a senha, o usuário será levado para um site, onde irá efetuar o cadastro de uma nova senha.

Figura 37 - Trocar senha

A imagem mostra uma interface de usuário para a troca de senha. O fundo é azul escuro com ilustrações de livros. No centro, há um formulário branco com o título "Trocar Senha" e um ícone de seta para trás. O texto dentro do formulário diz: "Nós enviaremos um email com um link para alterar sua senha, escreva abaixo o e-mail da". Abaixo do texto, há um campo de entrada para o e-mail, rotulado "Email". No final do formulário, há um botão azul com o texto "Enviar".

< **Trocar Senha**

Nós enviaremos um email com um link para alterar sua senha, escreva abaixo o e-mail da

Email

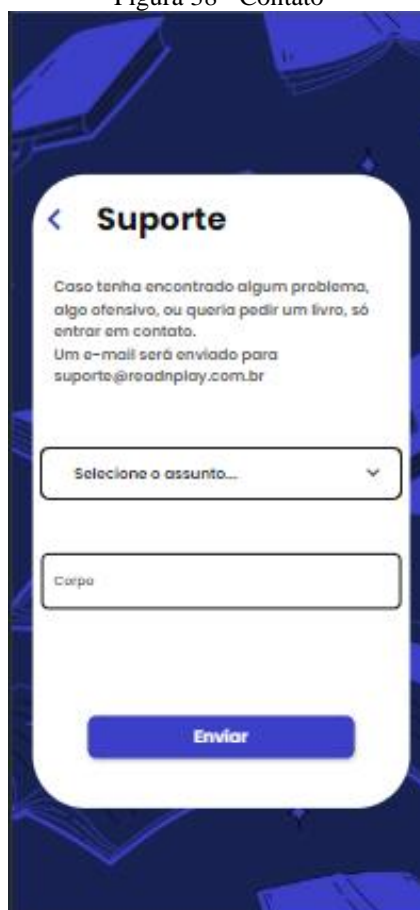
Enviar

Fonte: Do Autor (2023)

4.2.12 Suporte

Caso o usuário tenha visto alguma *review* ofensiva, alguma foto de perfil inadequada, queira fazer uma sugestão ou até pedir para adicionar algum livro na plataforma, basta clicar no botão Contato para enviar um e-mail para o suporte.

Figura 38 - Contato

A imagem mostra a interface de suporte de um aplicativo. No topo, há um ícone de seta para trás e o título "Suporte". Abaixo, um texto explicativo informa que o formulário é para problemas, conteúdo ofensivo ou solicitações de livros, e que o e-mail será enviado para suporte@readnplay.com.br. O formulário possui um campo de seleção para o assunto, um campo de texto para o corpo da mensagem e um botão "Enviar" no final. O fundo da tela apresenta uma ilustração de livros empilhados em tons de azul e verde.

< Suporte

Caso tenha encontrado algum problema, algo ofensivo, ou queira pedir um livro, só entrar em contato. Um e-mail será enviado para suporte@readnplay.com.br

Selecione o assunto...

Corpo

Enviar

Fonte: Do Autor (2023)

5. CONSIDERAÇÕES

5.1 Futuras

Em uma continuação do protótipo apresentado, o usuário poderá desafiar outros jogadores para o mesmo quiz, competitivamente. Terá também um sistema de conquistas em integração com o *Google Play*. O jogador poderá interagir com a *review* de outros usuários, seja comentado, curtindo, compartilhando ou salvando como favorita.

5.2 Finais

Diante dos dados apresentados e da análise dos possíveis impactos de um aplicativo de incentivo à leitura, é evidente que essa solução pode desempenhar um papel significativo na promoção do hábito de leitura, na disseminação da cultura e do conhecimento na comunidade. A baixa porcentagem de leitores no Brasil, aliada à falta de tempo e desinteresse, demonstra a necessidade de abordagens inovadoras que atraiam e engajem as pessoas nessa atividade.

Ao utilizar estratégias como recompensas virtuais, pontuações, desafios e competições, o aplicativo pode explorar os mecanismos do prazer e das recompensas para envolver os usuários e tornar a experiência de leitura mais atrativa e gratificante. Além disso, a disponibilidade de uma variedade de títulos, sugestões de leitura, resenhas e interações com outros usuários pode ampliar as opções e estimular a descoberta de novos livros e autores.

A implementação deste *software* pode ter um impacto positivo tanto ao nível individual quanto social. A formação de novos leitores contribuirá para o desenvolvimento pessoal, promovendo habilidades cognitivas, criativas e comunicativas. Além disso, o fortalecimento da cultura e da educação na comunidade resultará em uma sociedade mais informada, crítica e educada, capaz de enfrentar os desafios contemporâneos de maneira mais eficaz.

Não se deve subestimar o impacto econômico que um aplicativo de incentivo à leitura pode ter na indústria do livro. Ao impulsionar a venda de livros e apoiar pequenas livrarias e editoras, essa solução pode fortalecer a economia do setor, contribuir para a diversidade e o acesso a uma ampla gama de conteúdos literários.

Em conclusão, a criação de um aplicativo de incentivo à leitura pode ser uma estratégia promissora para combater os desafios relacionados à falta de tempo, desinteresse e falta de estímulo à leitura. Ao explorar os aspectos humanos e tecnológicos envolvidos, é possível criar uma solução envolvente, que desperte o interesse, estimule o hábito de leitura, contribua para

o desenvolvimento pessoal, a disseminação da cultura e a formação de uma sociedade mais educada e informada.

REFERÊNCIAS

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 9. ed. São Paulo, 2011

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software: Uma abordagem profissional**. 8. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2016.

SILVA, João. **A importância da educação ambiental**. Revista Brasileira de Meio Ambiente, São Paulo, v. 10, n. 2, p. 45-60, maio de 2023.

CRUZ, Elaine. **Dia Nacional do Livro: hábito da leitura aumentou na pandemia**, São Paulo, Out 2021. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2021-10/dia-nacional-do-livro-habito-da-leitura-aumentou-na-pandemia>. Acesso em: 17 maio 2023

INSTITUTO PRÓ-LIVRO. **Retratos da leitura no Brasil. 5. ed. 11 set. 2020**. Disponível em: https://prolivro.org.br/wp-content/uploads/2020/09/5a_edicao_Retratos_da_Leitura_no_Brasil_IPL-compactado.pdf.

WALLENSTEIN, Gene. **The Pleasure Instinct: Why We Crave Adventure, Chocolate, Pheromones, and Music**. Editora Wiley, 2008.

Bezerra, Eduardo. **Princípios de análise e projetos de sistema com UML**. 2ª edição. Editora Campus, 2002.

KNAPP, Jake; ZERATSKY, John; KOWITZ, Braden. **Sprint: O Método Usado no Google para Testar e Aplicar Novas Ideias em Apenas Cinco Dias**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2016.

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam**. São Paulo: Cortez, 1989.

DEVMEDIA. **O que é UML e Diagramas de Caso de Uso: Introdução Prática à UML**. Disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/o-que-e-uml-e-diagramas-de-caso-de-uso-introducao-pratica-a-uml/23408>>. Acesso em 25 ago. 2023

DEVMEDIA. **Orientações básicas na elaboração de um diagrama de classes**. Disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/orientacoes-basicas-na-elaboracao-de-um-diagrama-de-classes/37224>> . Acesso em 25 ago. 2023.