

ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL DE GUAIANAZES

**ANDRÉ RICARDO SANTOS MARQUES
CAIQUE MARIANO MATIAS DA SÍLVA
DANIEL ALMEIDA MARTILIANO
EDUARDO NEGRI PEREIRA
ENZO ROGÉRIO COSMOS
GRAZIELLE EVANGELISTA DOS SANTOS
GUSTAVO PABLO MARQUES SOARES
NICOLAS SOUZA AGUIAR
RAISSA MINEIRO DE LIMA**

Zeloo: Aplicativo para conectar idosos aos cuidadores

SÃO PAULO/SP

2025

ANDRÉ RICARDO SANTOS MARQUES
CAIQUE MARIANO MATIAS DA SÍLVA
DANIEL ALMEIDA MARTILIANO
EDUARDO NEGRI PEREIRA
ENZO ROGÉRIO COSMOS
GRAZIELLE EVANGELISTA DOS SANTOS
GUSTAVO PABLO MARQUES SOARES
NICOLAS SOUZA AGUIAR
RAISSA MINEIRO DE LIMA

Zeloo: Aplicativo para conectar idosos aos cuidadores

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Escola Técnica Estadual de Cidade Guaianazes como parte dos requisitos para obtenção do grau de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, sob orientação da professora Aline Mendonça Cordeiro e Antônio José dos Santos Júnior.

SÃO PAULO/SP

2025

ANDRÉ RICARDO SANTOS MARQUES
CAIQUE MARIANO MATIAS DA SÍLVA
DANIEL ALMEIDA MARTILIANO
EDUARDO NEGRI PEREIRA
ENZO ROGÉRIO COSMOS
GRAZIELLE EVANGELISTA DOS SANTOS
GUSTAVO PABLO MARQUES SOARES
NICOLAS SOUZA AGUIAR
RAISSA MINEIRO DE LIMA

Zeloo: Aplicativo para conectar idosos aos cuidadores

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Escola Técnica Estadual de Cidade Guaianazes como parte dos requisitos para obtenção do grau de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, sob a orientação dos professores Aline Mendonça Cordeiro e Antônio José dos Santos Júnior.

Prof^a. Aline Mendonça Cordeiro
Orientadora

Prof. Antônio José dos Santos Júnior
Orientador

DATA DE VALIDAÇÃO _____/12/2025

Dedicamos esse trabalho primeiramente a Deus e
às nossas famílias.

AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de agradecer aos nossos professores e familiares que nos apoiaram durante todo esse tempo.

"A realidade social, objetiva, que não existe por acaso, mas como um produto da ação dos homens, também não se transforma por acaso"
(Paulo Freire)

RESUMO

Este trabalho apresenta o desenvolvimento do aplicativo mobile **Zeloo**, criado pela empresa Split, com o objetivo de facilitar a conexão entre idosos e cuidadores, promovendo autonomia, inclusão e segurança na realização de tarefas cotidianas. A pesquisa surgiu a partir da crescente demanda por soluções tecnológicas voltadas à terceira idade, considerando o avanço do envelhecimento populacional no Brasil. A metodologia adotada incluiu brainstorming, construção de personas, uso de ferramentas como SWOT, Canvas, Mapa de Empatia e Kanban, além da prototipação e desenvolvimento das interfaces web e mobile. A solução proposta busca atender às dificuldades enfrentadas pelos idosos nas Atividades Instrumentais da Vida Diária (AIVD), oferecendo um meio prático e acessível de contratação de cuidadores, sem a necessidade de intermediação por agências. O aplicativo também valoriza o trabalho cuidador, permitindo que os profissionais definam seus próprios valores e horários. Os resultados esperados envolvem benefícios mútuos: mais independência e bem-estar para os idosos, alívio para os familiares, e novas oportunidades para os cuidadores autônomos. Conclui-se que o uso da tecnologia, quando aliado ao cuidado humano e à inclusão digital, pode transformar a forma como a sociedade responde às demandas da longevidade.

Palavras-chave: terceira idade; cuidadores; tecnologia assistiva; trabalho autônomo; inclusão digital.

ABSTRACT

This work presents the development of the **Zeloo** mobile application, created by the company Split, aiming to facilitate the connection between elderly individuals and freelance caregivers, promoting autonomy, inclusion, and safety in performing daily tasks. The research originated from the growing demand for technological solutions focused on the elderly population, considering the rapid aging process in Brazil. The methodology included brainstorming sessions, persona creation, and the use of tools such as SWOT, Canvas, Empathy Map, and Kanban, along with the prototyping and development of web and mobile interfaces. The proposed solution addresses the difficulties faced by the elderly in Instrumental Activities of Daily Living (IADLs), offering a practical and accessible means of hiring caregivers without the need for agency mediation. The application also values freelance work, allowing professionals to define their own rates and schedules. The expected results involve mutual benefits: greater independence and well-being for the elderly, relief for family members, and new opportunities for freelance caregivers. It is concluded that technology, when combined with human care and digital inclusion, can transform the ways society responds to the challenges of longevity.

Keywords: elderly; caregivers; assistive technology; freelance work; digital inclusion.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Logo da empresa desenvolvedora	11
Figura 2: Organograma da empresa desenvolvedora	12
Figura 3: Home do site da empresa desenvolvedora	13
Figura 4: MER	20
Figura 5: Diagrama Caso de Uso	21
Figura 6: Diagrama de Classes	22
Figura 7: Tela De Login Do Cuidador	23
Figura 8: Tela De Home Do Cuidador	24
Figura 9: Tela do Tipo de Serviço Cuidador	25
Figura 10: Tela De Perfil Cuidador I	26
Figura 11: Tela De Perfil Cuidador II	27
Figura 12: Tela De Notificação Do Cuidador	28
Figura 13: Tela De Abertura Do Idoso	29
Figura 14: Tela De Login Do Idoso	30
Figura 15: Tela de Home Do Idoso	31
Figura 16: Tela De Solicitação Do Idoso	32
Figura 17: Tela De Contratos Do Idoso	33
Figura 18: Diário De Bordo (1/7)	37
Figura 19: Diário De Bordo (2/7)	38
Figura 20: Diário De Bordo (3/7)	39
Figura 21: Diário De Bordo (4/7)	40
Figura 22: Diário De Bordo (5/7)	41
Figura 23: Diário De Bordo (6/7)	42
Figura 24: Diário De Bordo (7/7)	43
Figura 25: SWOT	44
Figura 26: CANVAS	44
Figura 27: Mapa De Empatia	45

SUMÁRIO

Conteúdo

1. INTRODUÇÃO	10
2. CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA DESENVOLVEDORA.....	12
2.1 Histórico.....	12
2.2 Descrição.....	12
2.3 Logo e slogan	12
2.4 Organograma.....	13
2.5 SITE DA EMPRESA DESENVOLVEDORA.....	14
3. SOLUÇÃO PROPOSTA.....	15
4. ESTUDO DE VIABILIDADE	16
5. METODOLOGIA	18
6. ANÁLISE DO PROJETO	19
6.1 Modelo Entidade Relacionamento (MER).....	19
6.2 Diagrama De Caso De Uso.....	20
6.3Diagrama De Classes.....	21
7. SISTEMA.....	22
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34
10. APÊNDICE.....	35
10.1 Código-Fonte Do Software.....	35
10.2 Link Do VideoPitch.....	35
10.3 Atas De Reunião	35

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento progressivo da população brasileira configura-se como um fenômeno demográfico de relevância crescente, demandando atenção urgente para as necessidades específicas da terceira idade. De acordo com as projeções do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2023), o Brasil deverá atingir a marca de 75,3 milhões de idosos até o ano de 2070, representando aproximadamente 38% da população total. Tal projeção evidencia a necessidade premente de desenvolver soluções que assegurem a dignidade, a autonomia e a segurança dessa parcela crescente da sociedade em suas rotinas diárias.

Este cenário é complexo, pois, apesar da importância da autonomia na trajetória humana, a manutenção da independência funcional nem sempre é preservada na velhice. Um estudo longitudinal publicado na *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia* (RBGG, 2020) aponta que uma parcela significativa de idosos (35,2% no estudo em questão) manifesta declínio funcional em Atividades Instrumentais da Vida Diária (AIVD), como a gestão financeira e o preparo de refeições. Este declínio resulta no aumento da dependência de auxílio externo, seja de familiares ou de profissionais de cuidado.

O aumento da longevidade e da dependência funcional tem impulsionado a demanda por serviços de cuidado especializado. A Associação Brasileira de Gerontologia (ABG, 2023) estima que cerca de 70% dos idosos brasileiros precisarão de algum tipo de assistência. Embora o mercado de cuidadores remunerados tenha crescido (com um aumento de 15% nas vagas entre 2019 e 2023, segundo o Instituto da Longevidade MAG), os altos custos praticados por agências e hospitais representam uma barreira significativa de acesso, limitando a contratação a apenas 20% da população (BBC News Brasil, 2023). Essa limitação impõe uma sobrecarga aos cuidadores familiares, os quais frequentemente enfrentam desgaste físico, emocional e profissional.

Neste contexto de disparidade entre a demanda social por cuidados e a dificuldade de acesso a serviços de qualidade e custo acessível, este trabalho de conclusão de curso se propõe a investigar a seguinte problemática: "Como a tecnologia pode ser empregada para auxiliar idosos em atividades cotidianas nas quais eles apresentam dificuldade ou incapacidade de execução independente?"

Diante dessa problemática, o presente trabalho propõe o desenvolvimento do Zeloo, um aplicativo mobile inovador. Este sistema foi concebido para estabelecer uma ponte eficiente e acessível entre idosos, seus familiares e a crescente oferta de profissionais autônomos de cuidado e apoio, que buscam oportunidades de trabalho flexíveis (BNE, 2024; OLLLO, 2023). O objetivo central é facilitar a contratação rápida e segura de auxílio no dia a dia.

A hipótese central deste trabalho é que o Zeloo, ao criar um canal de comunicação direto e prático entre a demanda por cuidado e a oferta de mão de obra autônoma, poderá reduzir a sobrecarga familiar, aumentar a autonomia dos idosos e proporcionar uma fonte de trabalho digna e autônoma aos prestadores de serviço, contribuindo, assim, para a melhoria da qualidade de vida de todos os envolvidos por meio da inclusão tecnológica

O Objetivo Geral deste projeto é desenvolver um aplicativo mobile que funcione como uma ponte entre idosos e cuidadores, visando facilitar o dia a dia da população idosa e promover maior autonomia, conforto e segurança na realização de tarefas cotidianas. Para a concretização deste propósito, foram estabelecidos os seguintes Objetivos Específicos: identificar as principais dificuldades enfrentadas por idosos no desempenho de tarefas diárias, por meio de pesquisas e entrevistas; compreender as funcionalidades e recursos mais adequados para uma aplicação que atenda às demandas desse público; desenvolver um design de interface intuitivo e amigável; definir e aplicar critérios de segurança robustos; e submeter a solução a testes com usuários reais para avaliar sua usabilidade e eficácia..

2. CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA DESENVOLVEDORA

2.1 Histórico

A empresa Split foi fundada em 18/02/2025 por André Ricardo Santos Marques, Caique Mariano Matías da Silva, Daniel Almeida Martiliano, Eduardo Negri Pereira, Enzo Rogério Cosmos Mendonça, Grazielle Evangelista dos Santos, Gustavo Pablo Marques Soares, Nicolas Souza Aguiar e Raissa Mineiro de Lima com o objetivo de desenvolver o trabalho de conclusão do curso de técnico de Desenvolvimento de Sistemas integrado ao ensino médio da Escola Técnica Estadual de Guaianazes, em São Paulo, SP.

2.2 Descrição

A empresa Split especializada na criação de soluções em sistemas e aplicativos para empresas de pequeno e médio porte, buscando para tal as principais e mais modernas tecnologias disponíveis no mercado de tecnologia da informação.

2.3 Logo e slogan

Figura 1: Logo da empresa desenvolvedora



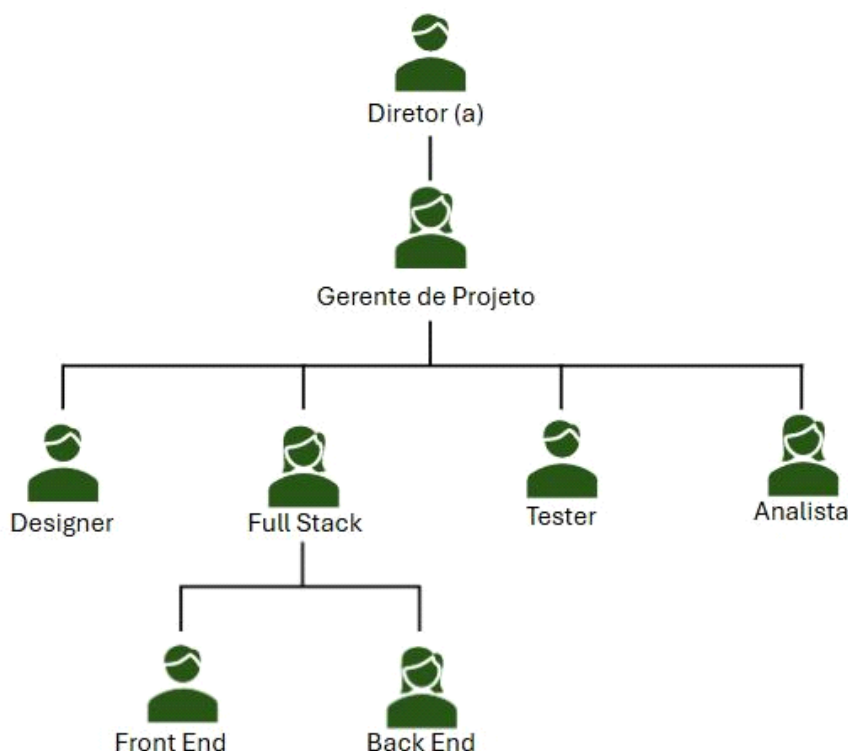
Fonte: Autores (2025)

O logo da nossa empresa foi inspirado no réptil camaleão, cujo principal significado é a mudança, para se adaptar ao ambiente, independente do quão complexo seja seu ambiente, assim, simbolizando, sempre que necessário um recomeçar, porém sem perder a essência e mantendo a personagem, por ser sempre a mesma criatura. Desta maneira, simboliza os ciclos, o fato de que é preciso dar a volta por cima nas situações adversas, então usamos isso como referência para a nossa empresa. A cor utilizada na composição da logo foi o verde que além de ser a cor do camaleão, é uma cor que evoca emoções leves como esperança, liberdade, juventude, crescimento e renovação.

O slogan da nossa empresa é: “Quebrando barreiras”, que passa a ideia de que estamos dispostos a encontrar e abrir novos mares, ideia essa ressaltada pelo próprio nome “Split” (Partir).

2.4 Organograma

Figura 2: Organograma da empresa desenvolvedora



Fonte: Autores (2025)

2.5 SITE DA EMPRESA DESENVOLVEDORA

Para divulgação dos serviços e projetos, elaboramos um site para a empresa Split.

Figura 3: Home do site da empresa desenvolvedora



Fonte: Autores (2025)

3. SOLUÇÃO PROPOSTA

Um aplicativo que consiste em: auxiliar idosos e familiares na contratação rápida e de fácil acesso de cuidadores autônomos aptos para atender as necessidades do idoso no cotidiano. O sistema será desenvolvido utilizando as linguagens PHP (HypertextPreprocessor) e JS (Java Script) além de ferramentas tais quais Node, React JS, Expo, NPM (Node Package Manager), CSS (CascadingStyleSheets), HTML (HyperText Markup Language), com um front-end voltado para uma interface acessível e intuitiva, e um back-end responsável pelo gerenciamento de cadastros, solicitações de serviço, comunicação entre usuários e segurança dos dados.

4. ESTUDO DE VIABILIDADE

Requisitos Mínimos Desenvolvedor	Requisitos Recomendados Desenvolvedor
Publicação em Lojas de apps 12 meses	Publicação em Lojas de apps 48 meses
Hospedagem 12 meses	Hospedagem 48 meses
Conexão com a Internet 10MB	Conexão com a Internet 40MB
Sistema Operacional Android ou iOS	Sistema Operacional Android ou iOS
Custo Final: R\$ 831,36	Custo Final: R\$ 3.032,81

Linguagem De Programação	Custo Com Aquisição de Licenças
ReactNative	R\$ 0
Javascript (ECMAScript)	R\$ 0
MySQL Community Edition	R\$ 0
Editor de Código (VS Code)	R\$ 0
Custo Total	R\$ 0

5. METODOLOGIA

A metodologia que seguimos para desenvolver este projeto é baseada em etapas colaborativas e iterativas, como as pesquisas de campo, sempre com o objetivo de criar uma solução digital que seja funcional e bem estruturada. Começamos com um brainstorming entre os membros da equipe, onde definimos os propósitos centrais do projeto, a identidade visual da empresa e a construção das personas, tudo isso levando em conta o perfil do nosso público-alvo. Utilizamos ferramentas como SWOT, Canvas, Mapa de Empatia e a metodologia Kanban para nos guiar nesse processo.

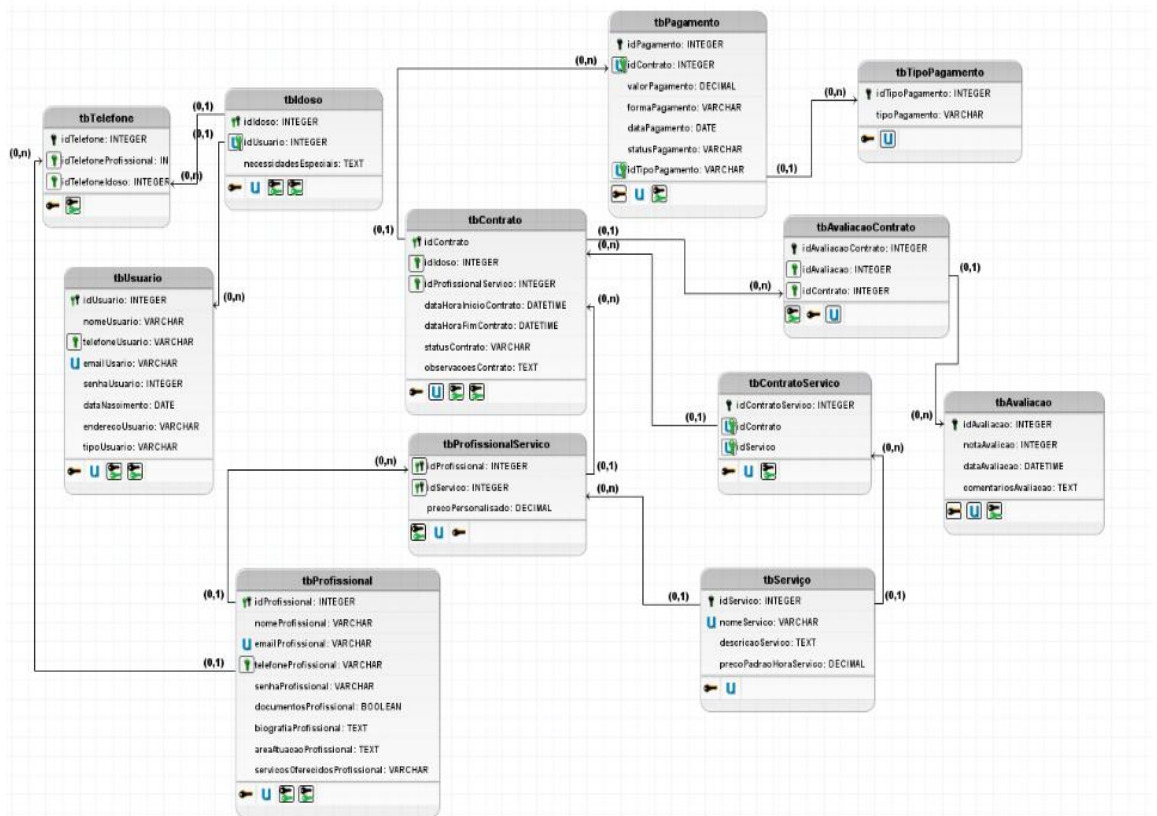
Depois de finalizar a etapa conceitual, partimos para a prototipação das interfaces, utilizando o Canva como ferramenta de edição. Ao mesmo tempo, começamos a desenvolver o site institucional da empresa, que será o espaço onde apresentaremos nossos projetos e nossa equipe.

Para apresentar o projeto de forma envolvente, criamos um vídeo pitch interativo, que sintetiza de maneira clara e atrativa os principais pontos da solução que desenvolvemos. Por último, entramos na fase de codificação dos sistemas web e mobile, sempre considerando a usabilidade, integridade e eficiência para os usuários.

6. ANÁLISE DO PROJETO

6.1 Modelo Entidade Relacionamento (MER)

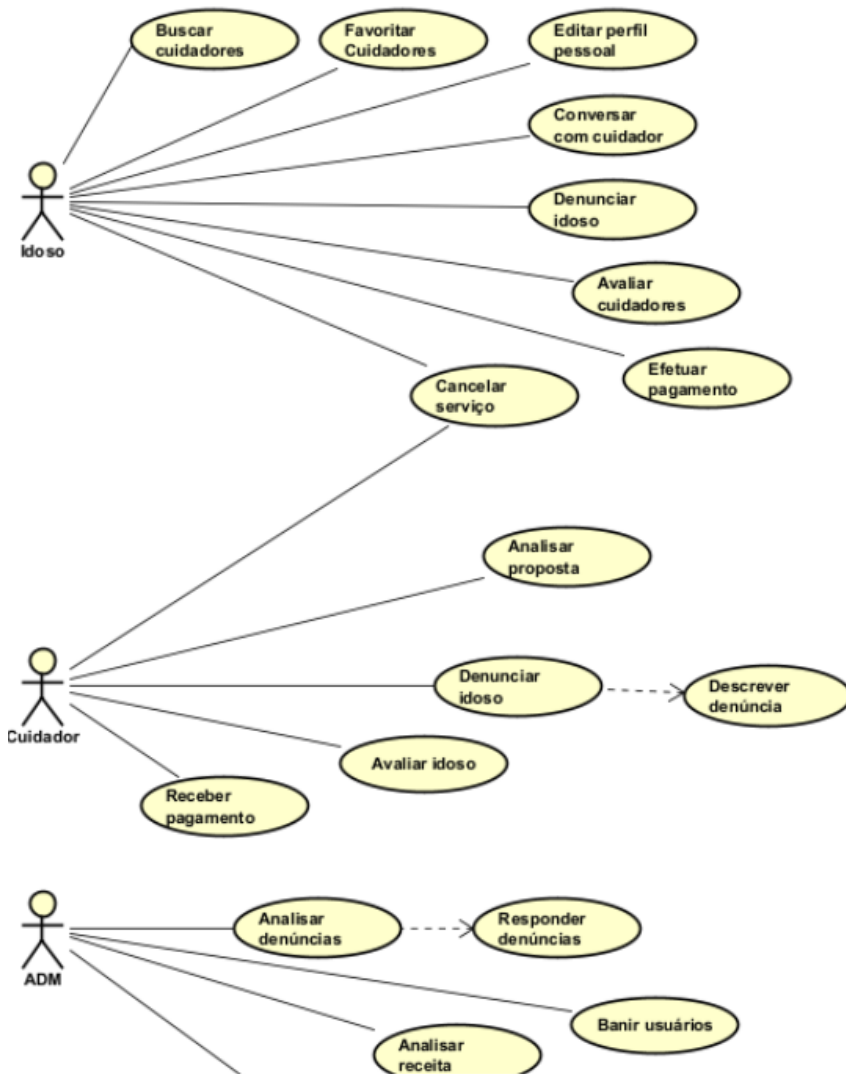
Figura 4: MER



Fonte: Autores (2025)

6.2 Diagrama De Caso De Uso

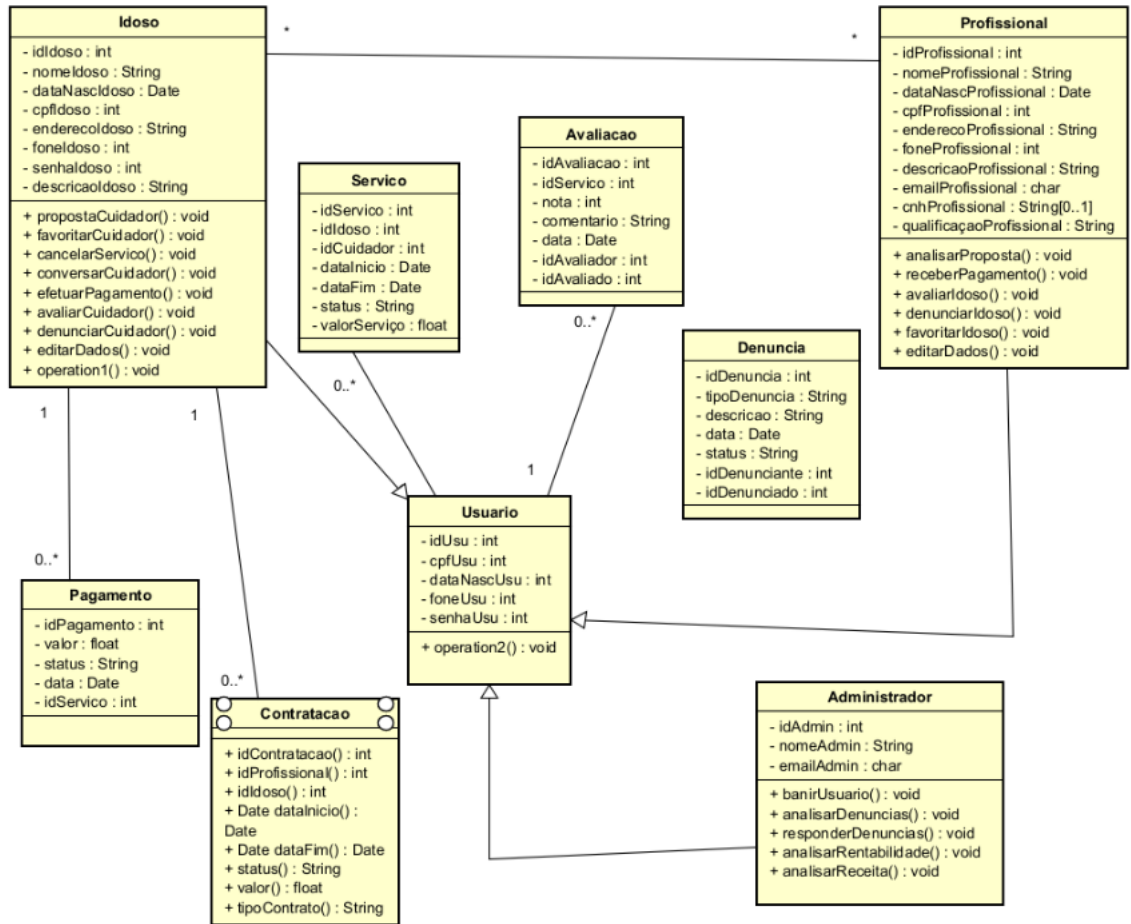
Figura 5: Diagrama De Casos De Uso



Fonte: Autores (2025)

6.3 Diagrama De Classes

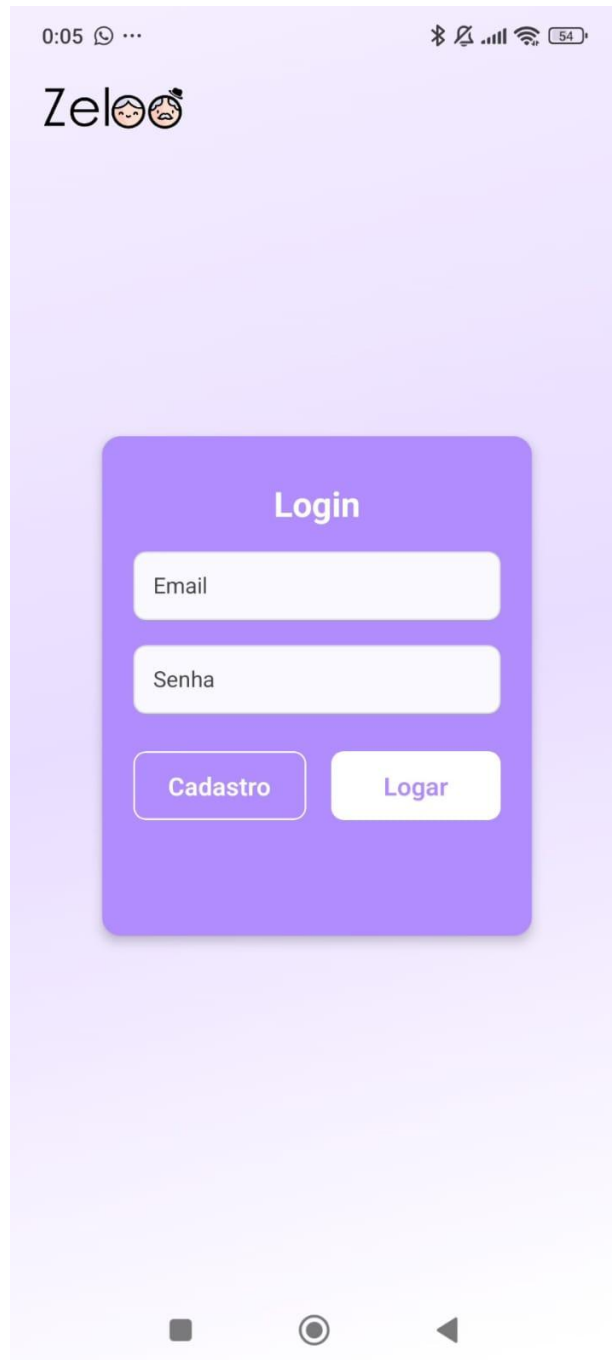
Figura 6: Diagrama De Classes



Fonte: Autores (2025)

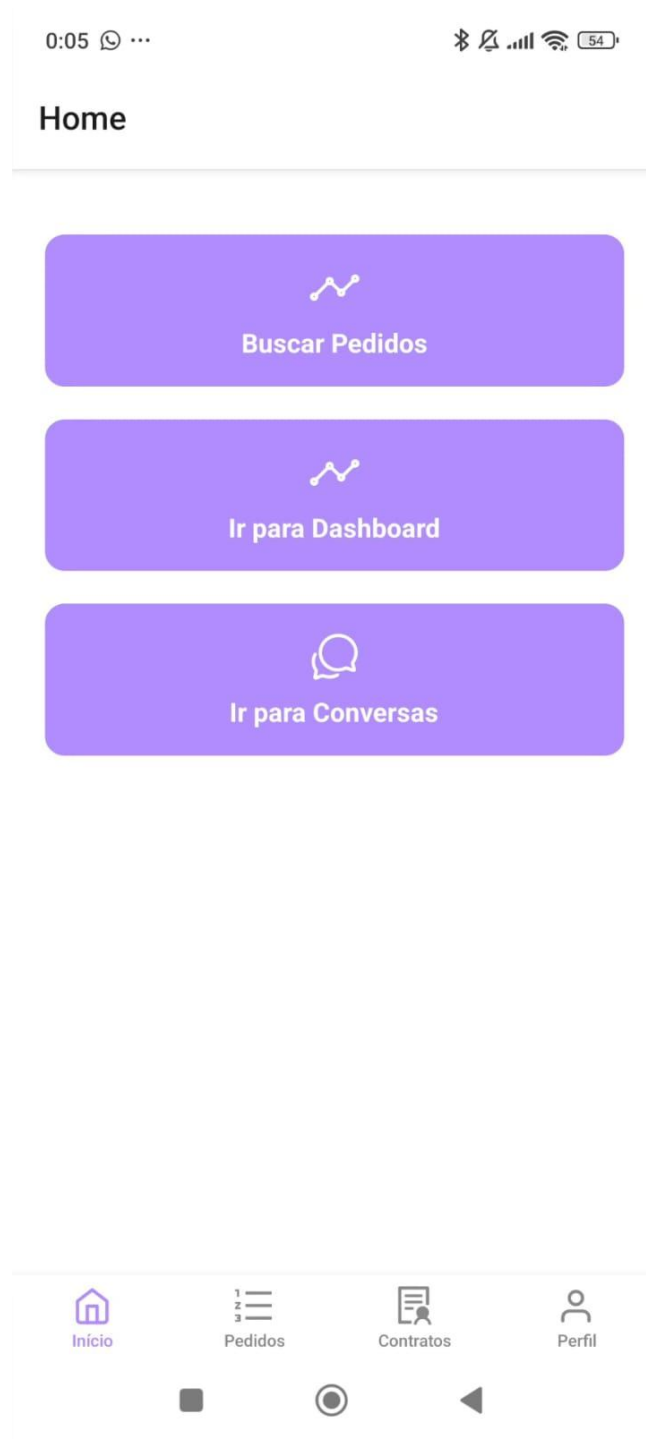
7. SISTEMA

Figura 7: Tela De Login Do Cuidador



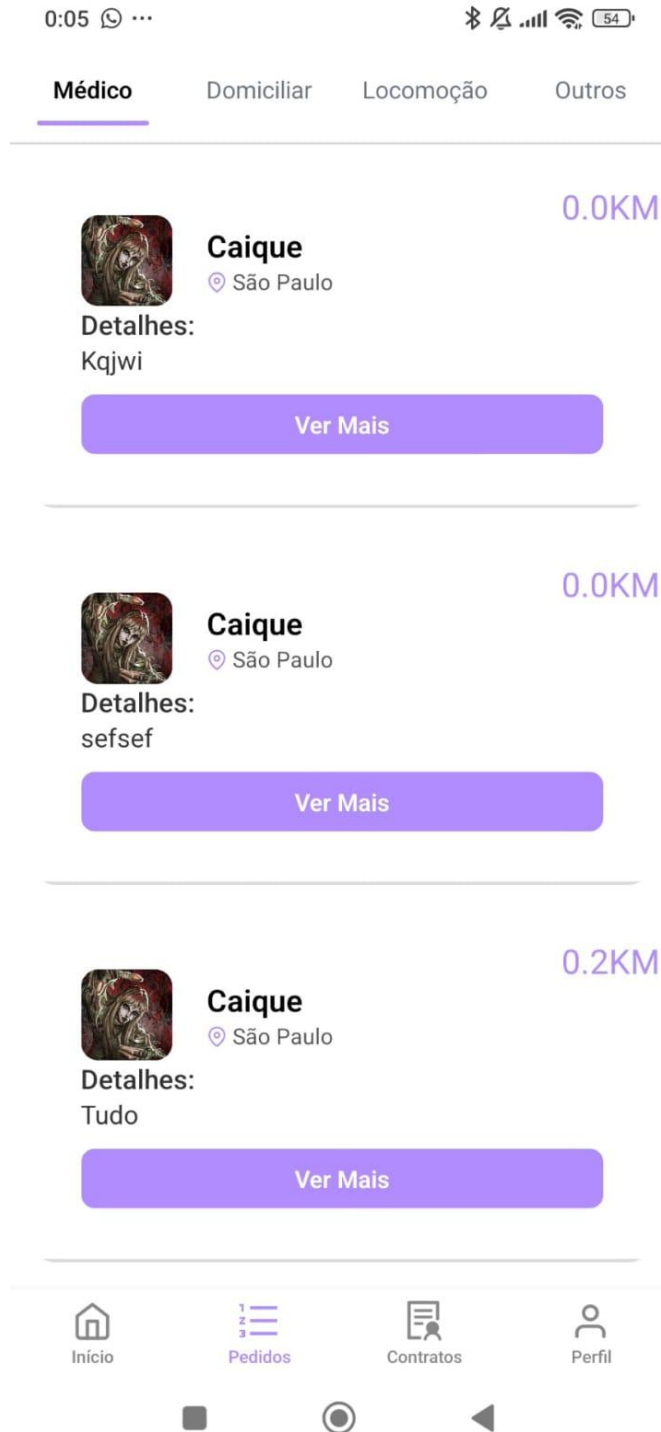
Fonte: Autores (2025)

Figura 8: Tela De Home Do Cuidador



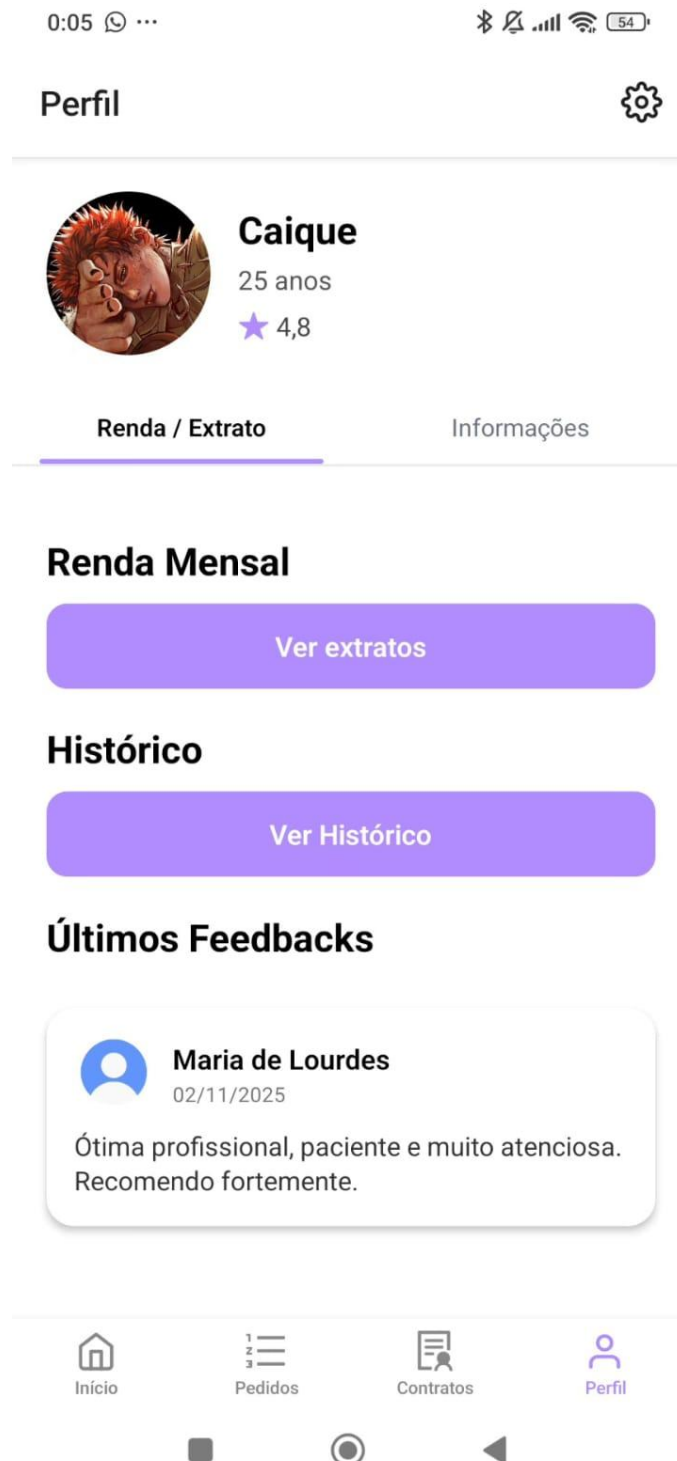
Fonte: Autores (2025)

Figura 9: Tela do Tipo de Serviço Cuidador



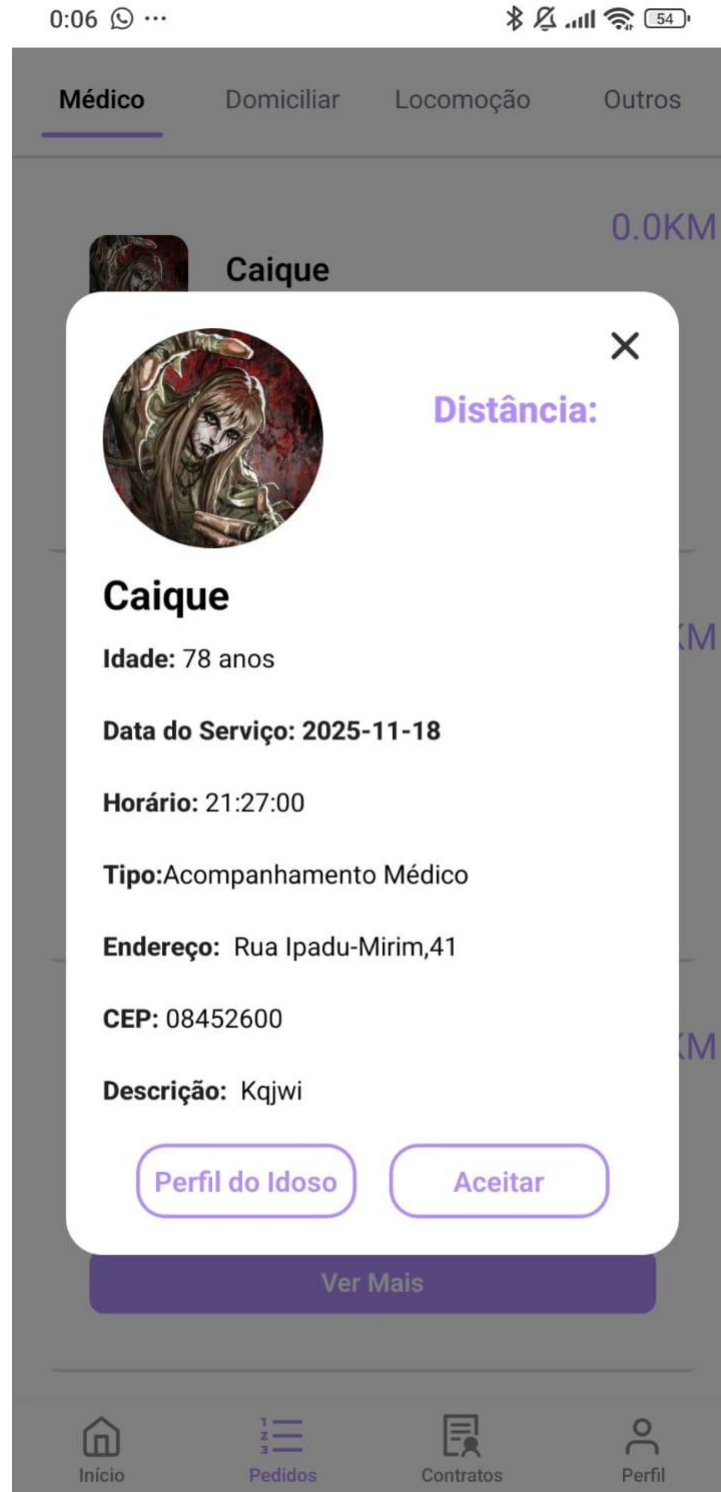
Fonte: Autores (2025)

Figura 10: Tela De Perfil Cuidador I



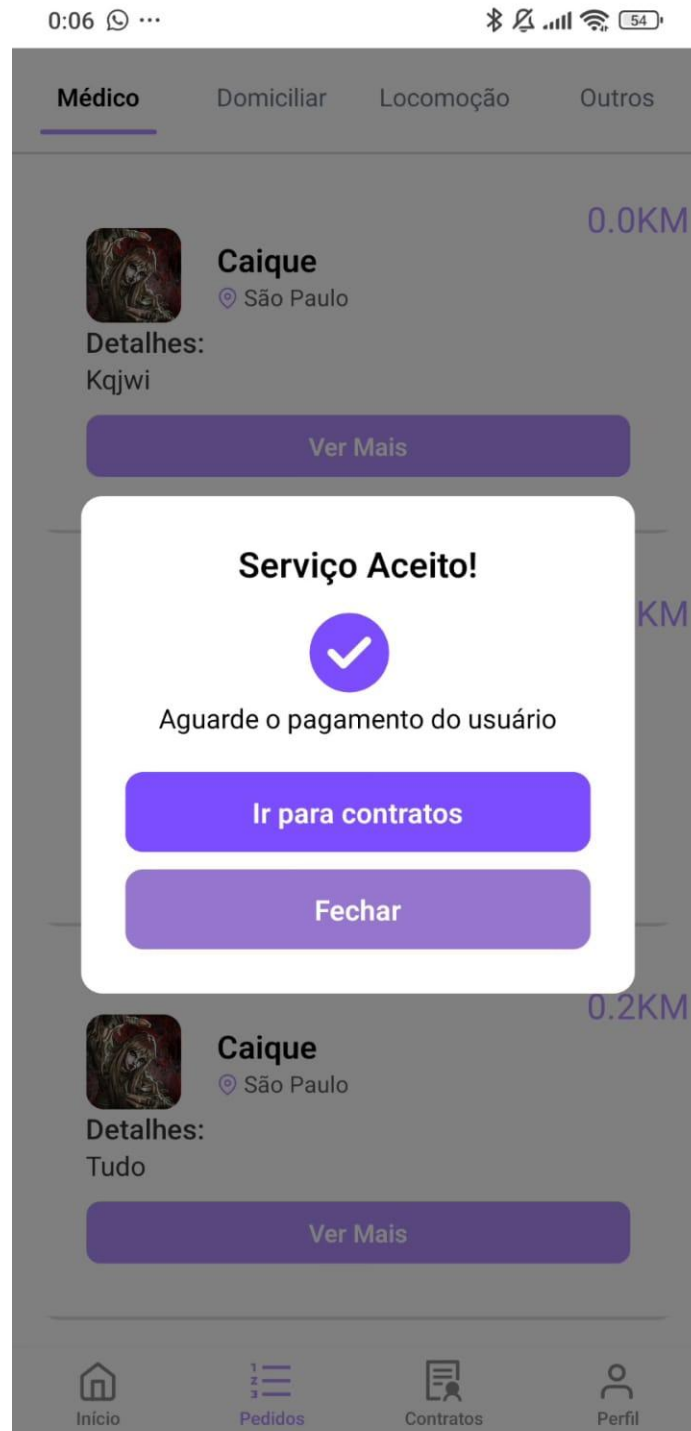
Fonte: Autores (2025)

Figura 11: Tela De Perfil Cuidador II



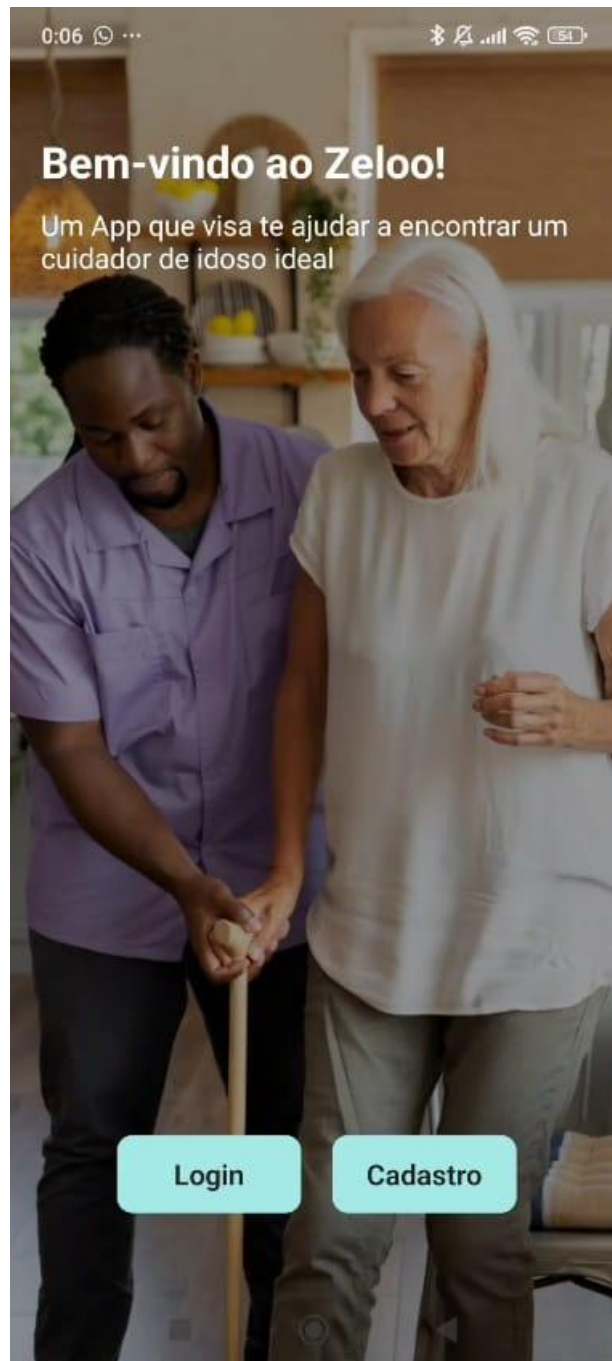
Fonte: Autores (2025)

Figura12: Tela De Notificação Do Cuidador



Fonte: Autores (2025)

Figura 13: Tela De Abertura Do Idoso



Fonte: Autores (2025)

Figura 14: Tela De Login Do Idoso

The image shows a mobile application interface for 'Zelloo by SPL.IT'. At the top, the status bar displays the time 0:07, signal strength, Wi-Fi, and battery at 54%. The app logo features the word 'Zelloo' with two stylized faces and 'by SPL.IT' below it. The main heading is 'Login'. There are two input fields: 'Telefone celular' and 'Senha'. The 'Senha' field has a toggle icon and a speaker icon. Below the fields are two buttons: 'Entrar' and 'Cadastrar'. The bottom of the screen shows the Android navigation bar.

0:07 ☰ ...

Bluetooth Signal Wi-Fi 54

Zelloo
by SPL.IT

Login

Telefone celular

Senha 🔇 🔊

Entrar Cadastrar

Fonte: Autores (2025)

Figura 15: Tela de Home Do Idoso



Fonte: Autores (2025)

Figura 16: Tela De Solicitação Do Idoso

0:07 🌙 ... Bluetooth 📶 54

← Solicitação ⚙️

Sobre o Serviço, Responda:



Escolha a Data 

Horário de Início

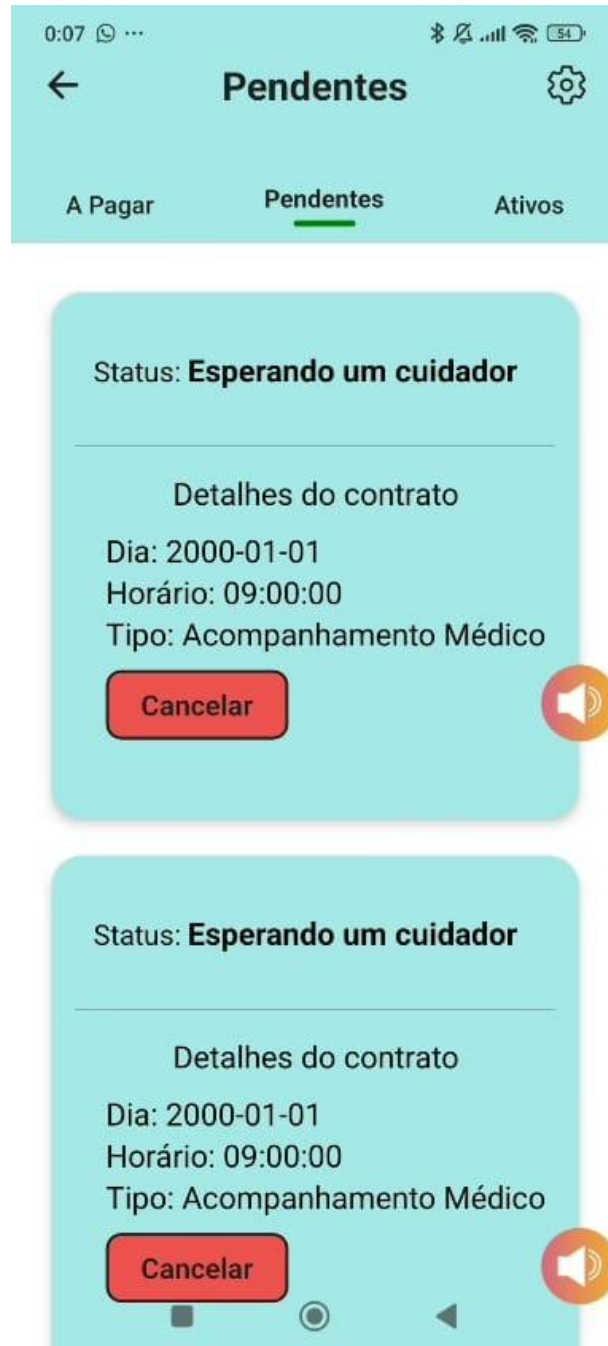
Horário de Término

Próximo

■ ● ◀

Fonte: Autores (2025)

Figura 17: Tela De Contratos Do Idoso



Fonte: Autores (2025)

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), que culminou no desenvolvimento do aplicativo **Zeloo**, nasceu de uma profunda sensibilidade social: a crescente necessidade de oferecer suporte e dignidade à nossa população idosa. O nosso objetivo principal foi transformar essa empatia em uma solução tecnológica concreta, criando a ponte que faltava para unir a urgência da assistência de qualidade com a oferta de profissionais autônomos e acessíveis.

Com o desenvolvimento do **Zeloo**, o nosso propósito foi plenamente alcançado. Conseguimos conceber um aplicativo móvel, integrado a um sistema web robusto, que hoje serve como um verdadeiro **ecossistema de suporte e autonomia** para a terceira idade e suas famílias.

O Zeloo é mais do que um sistema de agendamento; é um facilitador de encontros humanos. Ele permite que idosos e seus familiares, que são o coração dessa relação de cuidado, ampliem o acesso a serviços essenciais, quebrando as barreiras de custo e burocracia impostas pelos modelos tradicionais de agenciamento. A plataforma visa facilitar o processo de contratação **rápida e segura** de cuidadores autônomos, divulgar a disponibilidade de auxílio e promover uma rede colaborativa em prol da qualidade de vida na longevidade.

A eficiência do **Zeloo** reside na sua acessibilidade e na sua capacidade de fortalecer a autonomia. Ao simplificar o processo de busca e contratação de auxílio nas Atividades Instrumentais da Vida Diária (AIVD), o sistema contribui diretamente para a redução da sobrecarga familiar, facilitando encontros que mudam vidas – tanto a do idoso que ganha independência quanto a do cuidador que encontra uma fonte de trabalho digna. A segurança e a organização são garantidas pela modelagem do sistema, que visa o gerenciamento transparente e eficiente dos serviços.

Acreditamos que o real valor de um projeto de tecnologia está em seu impacto humano e social. O Zeloo é a prova de que o código pode ser escrito com foco no afeto e na inclusão.

Como vislumbramos um futuro onde a idade não seja um impedimento para a autonomia, propomos a continuidade e a evolução do projeto. A implementação de um **sistema de geolocalização** é o próximo passo fundamental para tornar a busca por um cuidador próximo e disponível algo instantâneo e eficaz. Da mesma forma, a integração com redes sociais para divulgação da plataforma e a geração de **relatórios estatísticos** ampliarão a capacidade de gestão e aprimoramento contínuo dos serviços oferecidos.

Em suma, o Zeloo é a nossa contribuição para uma sociedade que valoriza seus mais velhos. Ele pavimenta o caminho para que a tecnologia sirva, de forma contundente e colaborativa, à dignidade e ao bem-estar da população idosa, transformando a necessidade de cuidado em uma oportunidade de conexão segura e acessível.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. *Projeções da população do Brasil e Unidades da Federação por sexo e idade: 2010-2070*. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 17 ago. 2025.

REVISTA BRASILEIRA DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA – RBGG. *Vulnerabilidade e declínio funcional em pessoas idosas da Atenção Primária à Saúde*. Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro, v. 23, n. 4, p. 1-12, 2020. Disponível em: <https://www.rbgg.com.br>. Acesso em: 17 ago. 2025.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE GERONTOLOGIA – ABG. *Panorama da população idosa brasileira e desafios dos cuidadores familiares*. São Paulo: ABG, 2023. Disponível em: Acesso em: <https://www.abg.org.br>. 17 ago. 2025.

BBC NEWS BRASIL. *Cuidar de idosos é um desafio crescente no Brasil; só 20% pagam por serviços*. 17 jul. 2023. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-idade>. Acesso em: 17 ago. 2025.

BANCO NACIONAL DE EMPREGOS – BNE. *Número de freelancers cresce 14% no Brasil em 2023*. São Paulo: BNE, 2024. Disponível em: <https://www.bne.com.br>. Acesso em: 17 ago. 2025.

OLLO; ORBIT DATA SCIENCE. *Pesquisa sobre o mercado freelancer no Brasil em 2023*. São Paulo: Ollo, 2023. Disponível em: <https://www.ollo.com.br>. Acesso em: 17 ago. 2025.

10. APÊNDICE

10.1 Código-Fonte Do Software

Zeloo -APP: github.com/CaiqueMariano/TCC/tree/main/app%20freela/front-freelaV2

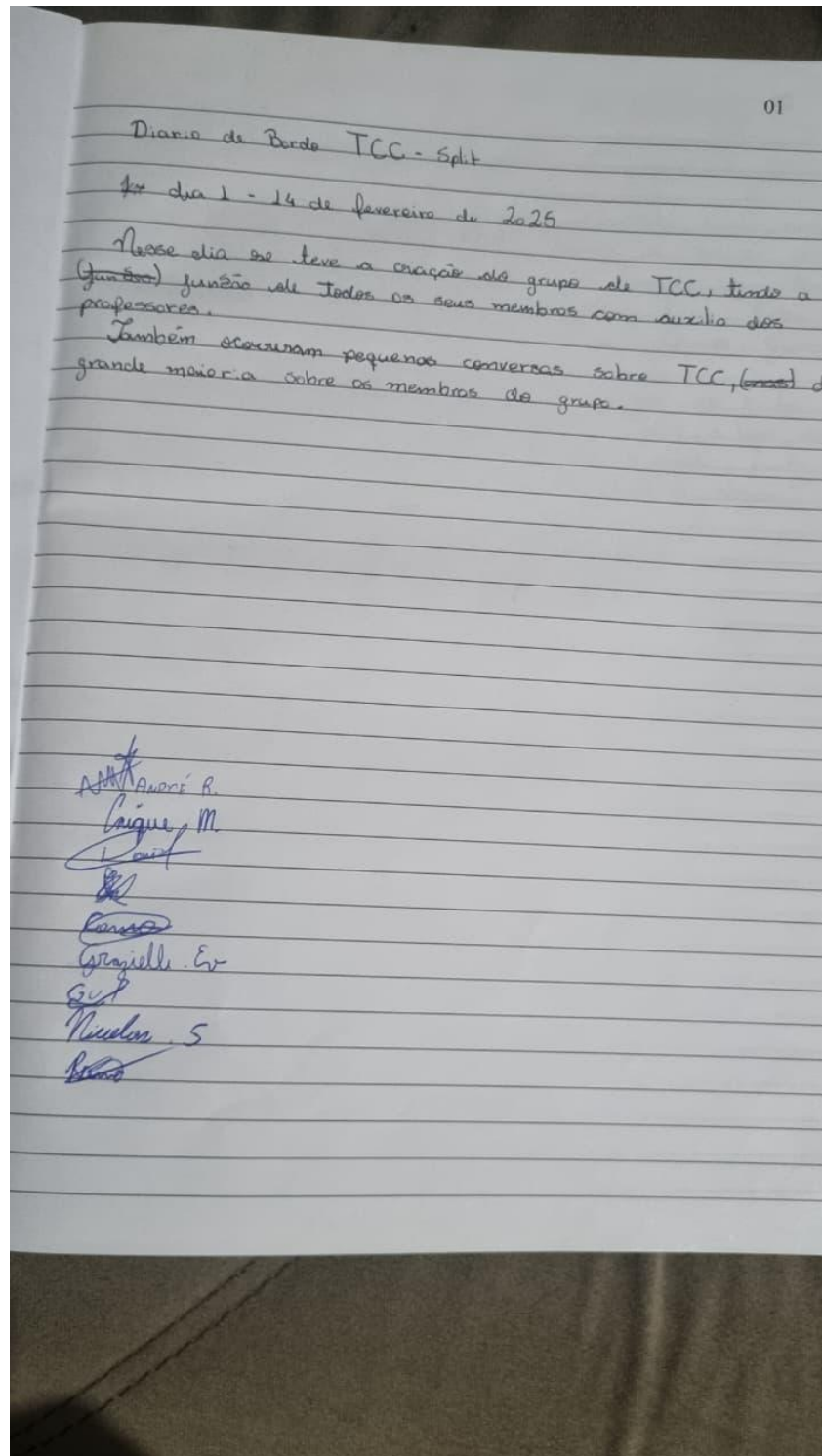
Zeloo -ADM: github.com/CaiqueMariano/TCC/tree/main/Api/Zeloo

10.2 Link Do VideoPitch

<https://youtu.be/Lzf2vAl7OLo>

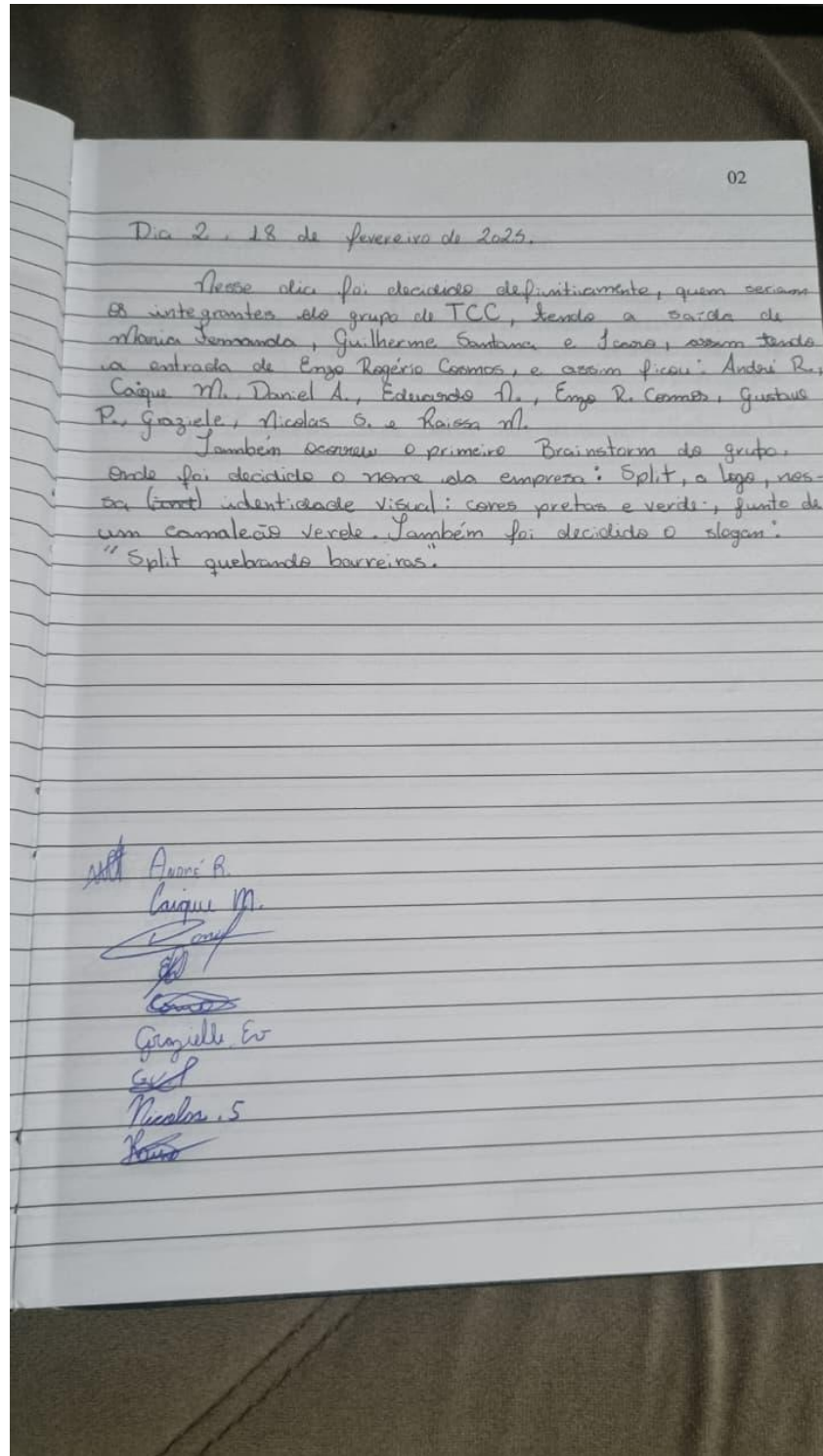
10.3 Atas De Reunião

Figura 18: Diário De Bordo (1/7)



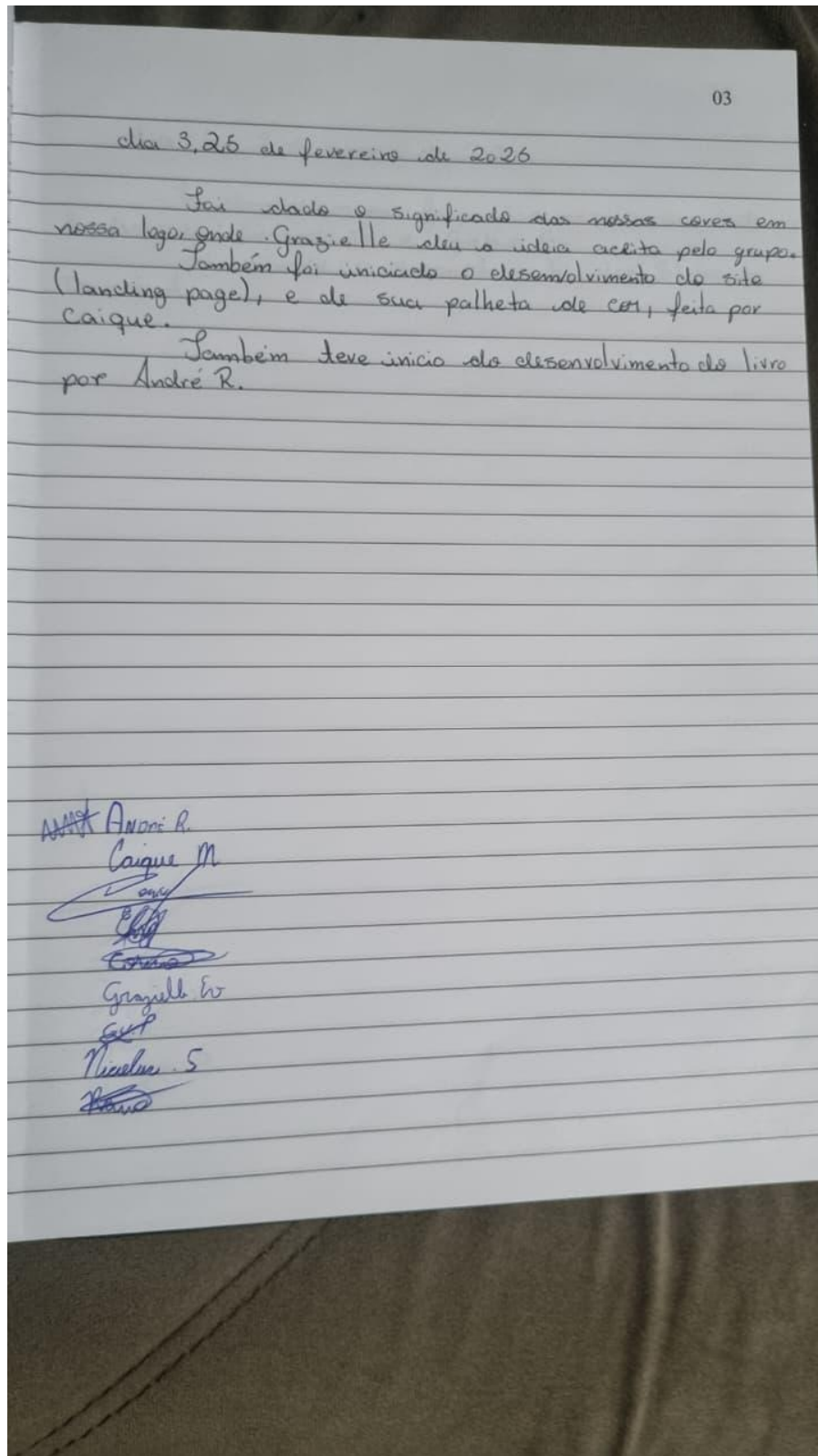
Fonte: Autores (2025)

Figura 18: Diário De Bordo (2/7)



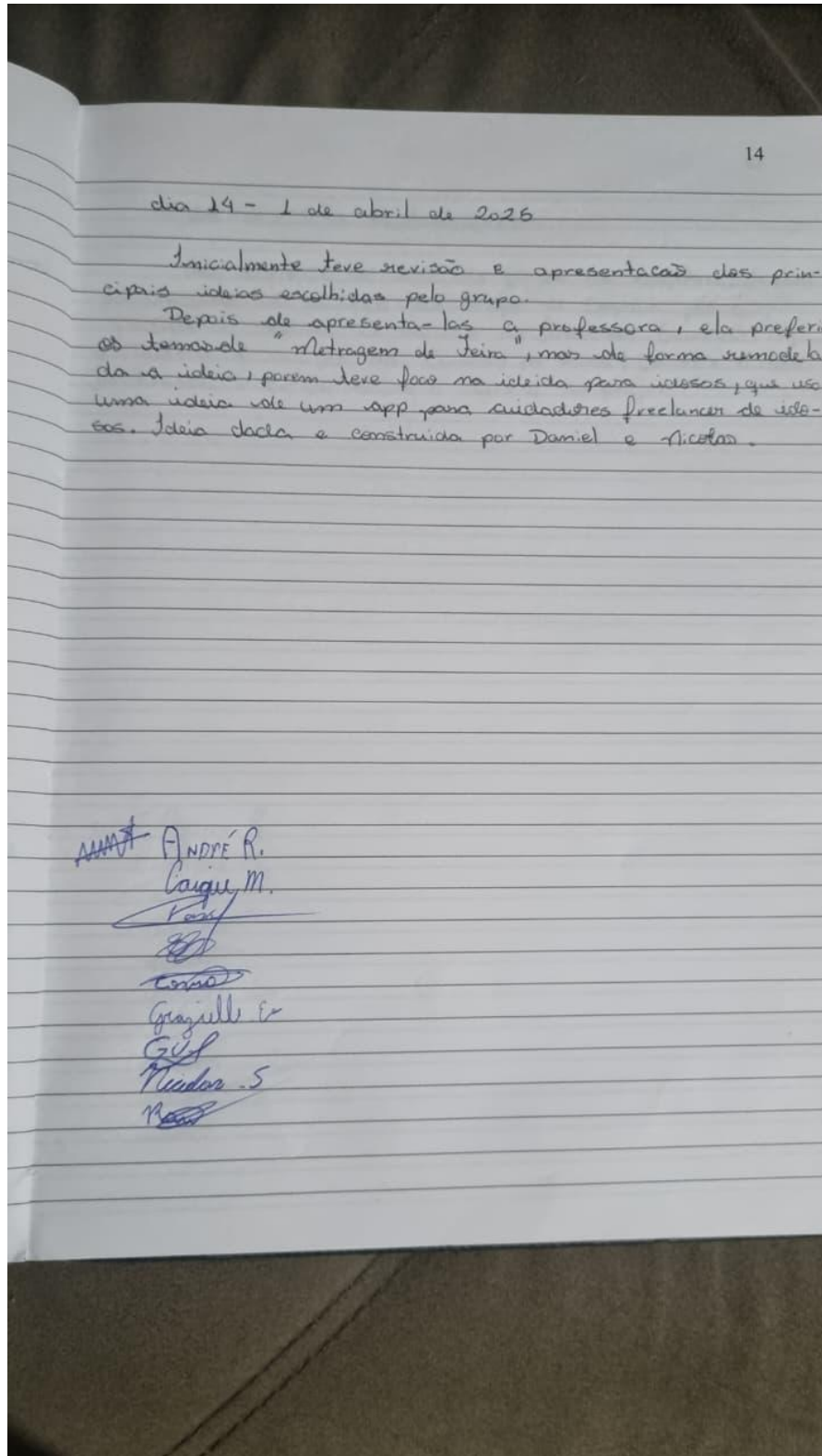
Fonte: Autores (2025)

Figura 18: Diário De Bordo (3/7)



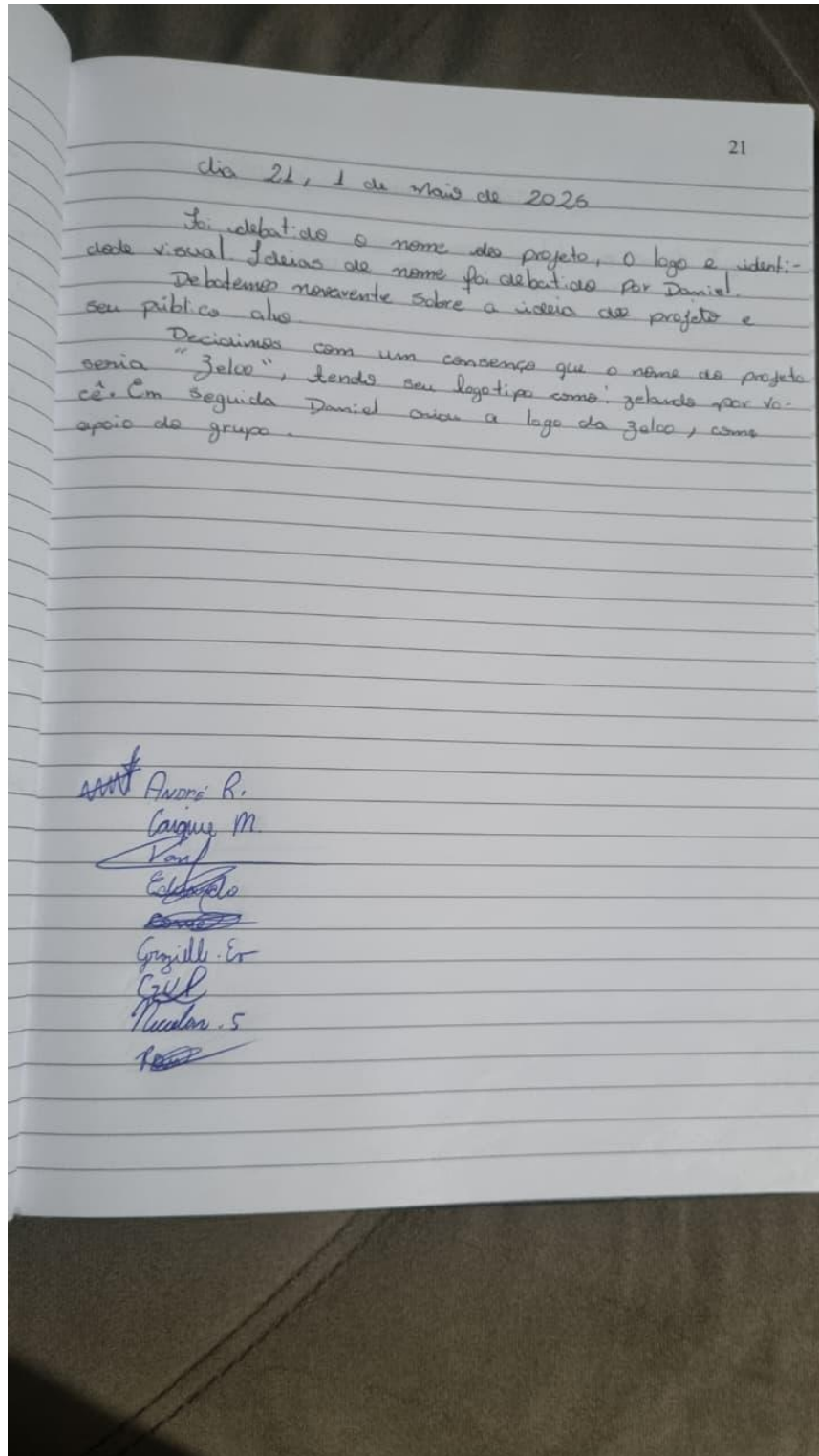
Fonte: Autores (2025)

Figura 18: Diário De Bordo (4/7)



Fonte: Autores (2025)

Figura 18: Diário De Bordo (5/7)



Fonte: Autores (2025)

Figura 18: Diário De Bordo (6/7)

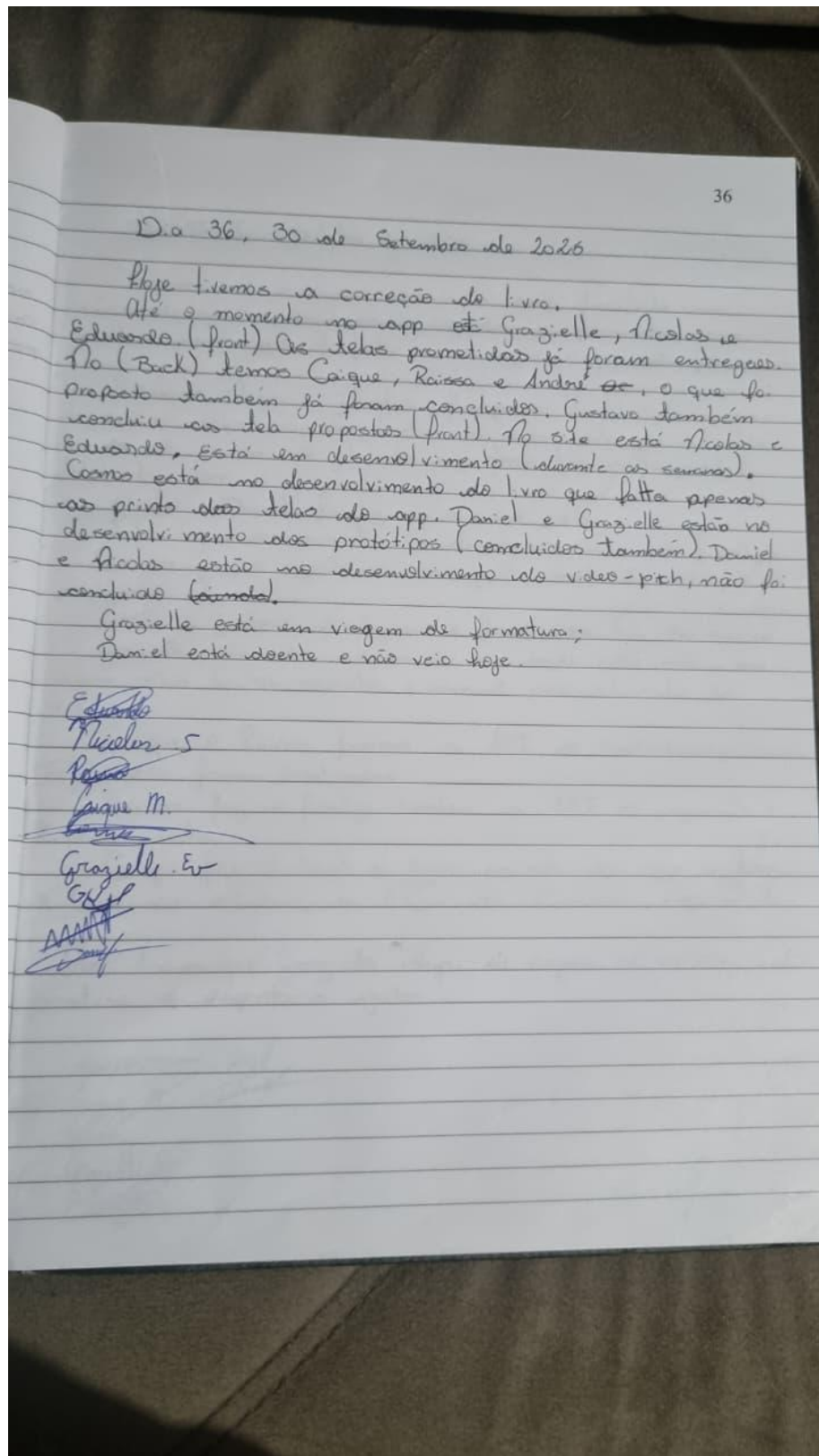
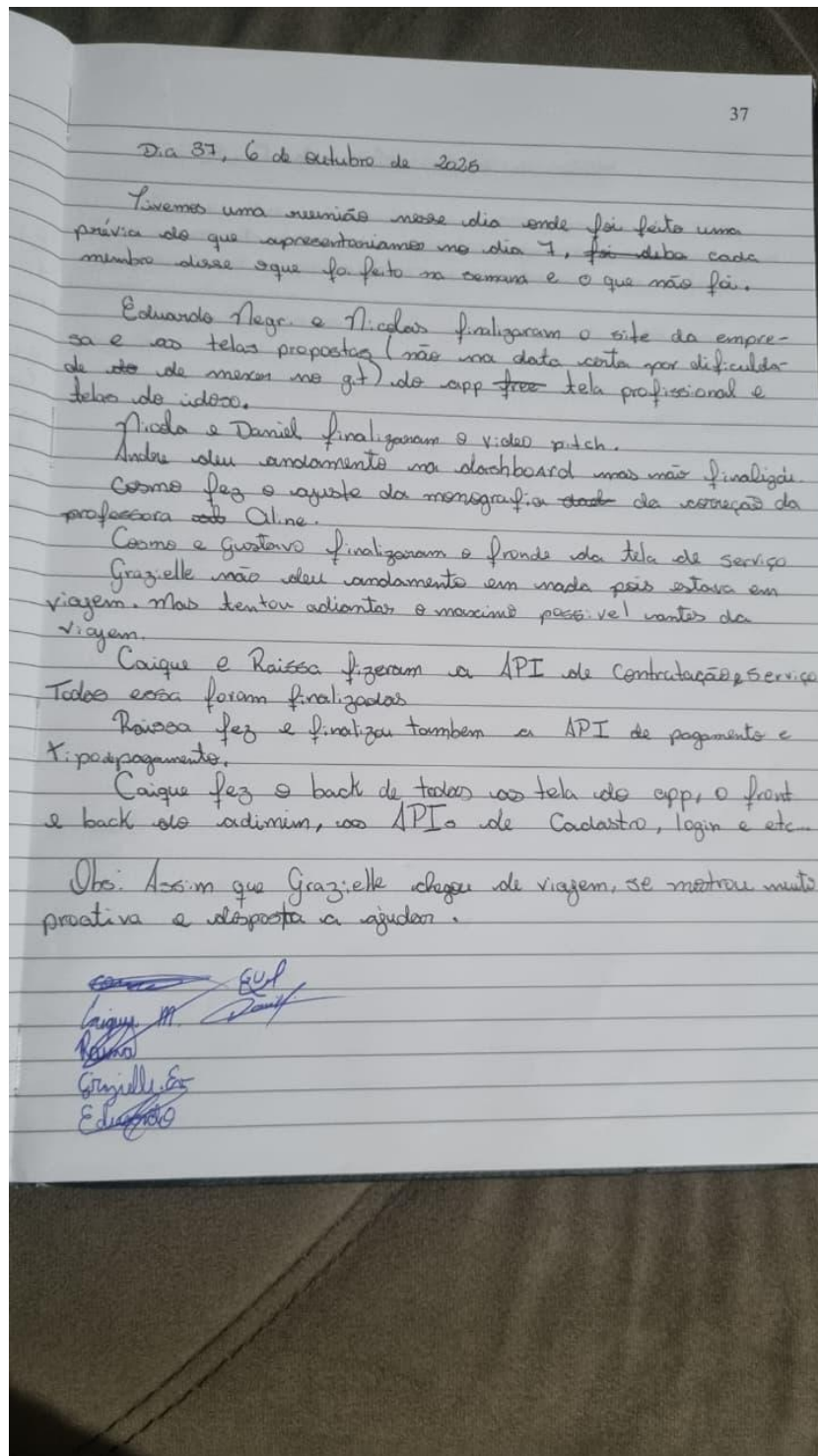


Figura 18: Diário De Bordo (7/7)



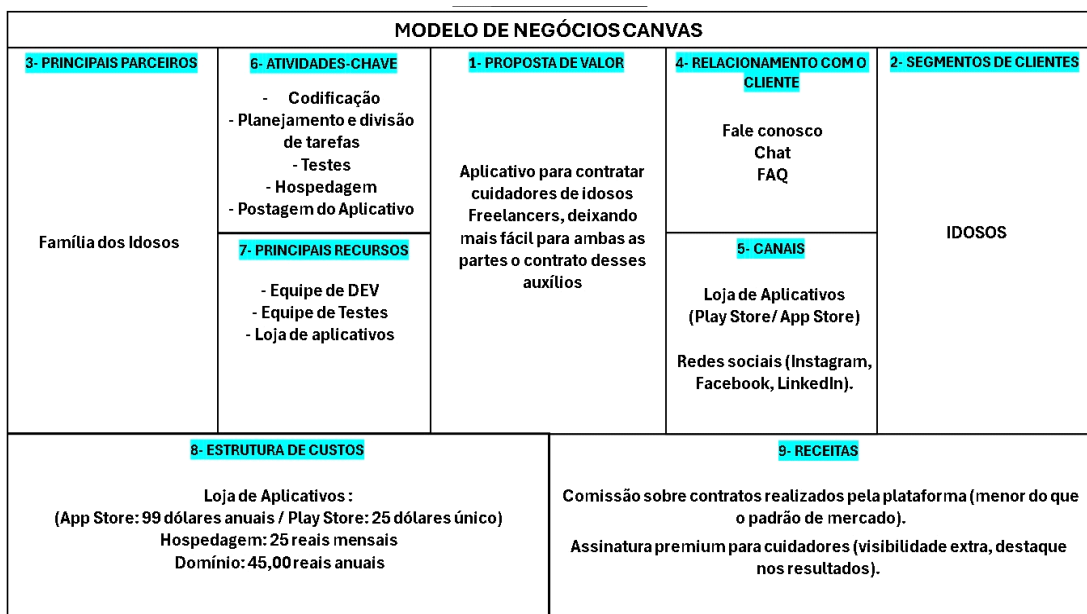
Fonte: Autores (2025)

Figura 25: SWOT



Fonte: Autores (2025)

Figura 26: CANVAS



Fonte: Autores (2025)

Figura 27: Mapa De Empatia



Fonte: Autores (2025)