

ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL DE CIDADE TIRADENTES

DANIEL ABREU BARBOSA
GIOVANNA DA SILVA SANTOS
LUIZ GISTAVO SANTOS DE OLIVEIRA
ROGINER HAIZ DOS SANTOS
RAFAELA SANTOS SOUZA
SAMANTHA PAULA SILVA
VITOR APARECIDO PEDROSA SOUSA
WILSON FERNANDEZ GUTIERREZ

**MapSus: Sistema de Mapeamento de Especializações Médicas e Gestão de
Recursos Hospitalares**

SÃO PAULO/SP

2024

DANIEL ABREU BARBOSA
GIOVANNA DA SILVA SANTOS
LUIZ GISTAVO SANTOS DE OLIVEIRA
ROGINER HAIZ DOS SANTOS
RAFAELA SANTOS SOUZA
SAMANTHA PAULA SILVA
VITOR APARECIDO PEDROSA SOUSA
WILSON FERNANDEZ GUTIERREZ

**MapSus: Sistema de Mapeamento de Especializações Médicas e Gestão de
Recursos Hospitalares**

Trabalho de conclusão de curso apresentado
à Escola Técnica Estadual de CIDADE
TIRADENTES como parte dos requisitos
para obtenção do grau de Técnico em
Desenvolvimento de Sistemas, sob
orientação da professora Aline Mendonça
Cordeiro e professor Carlos José da Silva

SÃO PAULO/SP

2024

DANIEL ABREU BARBOSA
GIOVANNA DA SILVA SANTOS
LUIZ GISTAVO SANTOS DE OLIVEIRA
ROGINER HAIZ DOS SANTOS
RAFAELA SANTOS SOUZA
SAMANTHA PAULA SILVA
VITOR APARECIDO PEDROSA SOUSA
WILSON FERNANDEZ GUTIERREZ

**MapSus: Sistema de Mapeamento de Especializações Médicas e Gestão de
Recursos Hospitalares**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Escola Técnica Estadual de CIDADE TIRADENTES como parte dos requisitos para obtenção do grau de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, sob a orientação da professora Aline Mendonça Cordeiro, e professor Carlos José da Silva

Profa. Aline Mendonça Cordeiro

Orientadora

Prof. Carlos José da Silva

Orientador

DATA DE VALIDAÇÃO ____ / ____ / ____

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.

“O conhecimento é a única riqueza que cresce quando compartilhada.”
Sócrates

RESUMO

O MapSus é um aplicativo de geolocalização que visa facilitar a busca por hospitais próximos e especialidades médicas, otimizando o acesso dos pacientes aos serviços de saúde. O problema enfrentado é a dificuldade de encontrar rapidamente hospitais e médicos especializados, especialmente em áreas urbanas densas ou regiões com pouca organização de informações de saúde. A importância do MapSus está na melhoria da experiência do paciente, permitindo uma pesquisa ágil e eficiente, além de auxiliar na gestão hospitalar, fornecendo informações claras sobre médicos e especialidades disponíveis. A proposta do projeto é integrar tecnologia de localização com uma base de dados robusta que forneça em tempo real os médicos e hospitais mais próximos ao paciente, melhorando o atendimento e reduzindo o tempo de espera. Os resultados finais indicam que o MapSus atinge esses objetivos ao oferecer uma plataforma intuitiva que conecta os pacientes às especialidades de forma rápida e organizada, com potencial para continuar crescendo com novas funcionalidades, como telemedicina e recomendações personalizadas.

Palavras-chave: Sus, Busca médicos , Emergência, Aplicativo, Geolocalização.

ABSTRACT

MapSus is a geolocation application designed to facilitate the search for nearby hospitals and medical specialties, optimizing patients' access to health services. The problem faced is the difficulty in quickly finding specialized hospitals and doctors, especially in densely populated urban areas or regions with poorly organized health information. The importance of MapSus lies in improving the patient experience by allowing for agile and efficient searches, as well as assisting in hospital management by providing clear information about available doctors and specialties. The project proposal is to integrate location technology with a robust database that provides real-time information on the nearest doctors and hospitals to the patient, improving service and reducing wait times. The final results indicate that MapSus achieves these objectives by offering an intuitive platform that connects patients to specialties quickly and organized, with potential for continued growth with new features such as telemedicine and personalized recommendations.

Keywords Sus, Doctor search, Emergency, Application, Geolocation.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1-Logo da Empresa Desenvolvedora | 14 |
| Figura 2-Organograma da Empresa | 15 |
| Figura 3-Home do site..... | 16 |
| Figura 4-Sobre Nós | 16 |
| Figura 5-Valores da empresa..... | 17 |
| Figura 6-Quem somos | 17 |
| Figura 7-Contato | 18 |
| Figura 8-Empresas parceiras | 18 |
| Figura 9-Outros Projetos | 19 |
| Figura 10-Rodapé..... | 19 |
| Figura 11-Estudo de Viabilidade..... | 21 |
| Figura 12-Estudo de Viabilidade..... | 22 |
| Figura 13-Diagrama de Caso De Uso | 24 |
| Figura 14-Tela Inicial Aplicativo..... | 26 |
| Figura 15-Tela Onboarding | 27 |
| Figura 16-Tela de Autenticação do CNS | 28 |
| Figura 17-Tela login..... | 29 |
| Figura 18-Tela informações do usuário..... | 30 |
| Figura 19-Tela Configurações e Perfil | 31 |
| Figura 20-Tela de edição das informações..... | 32 |
| Figura 21-Tela edição para fotos..... | 33 |
| Figura 22-Tela de busca | 34 |
| Figura 23-Tela de rota | 35 |
| Figura 24-Tela de detalhes dos hospitais | 36 |
| Figura 25-Campanhas | 37 |
| Figura 26-Tela Inicial..... | 38 |
| Figura 27-Tela perfil médico..... | 38 |
| Figura 28-Tela Solicitar acesso | 39 |
| Figura 29-Tela de Login..... | 39 |
| Figura 30-Tela Principal..... | 40 |
| Figura 31-Tela plantões cadastrados | 40 |
| Figura 32-Tela médicos cadastrados | 41 |
| Figura 33-Tela cadastro de usuários..... | 41 |
| Figura 34 -Tela de cadastro Hospitais..... | 42 |
| Figura 35-Tela de Localização | 42 |
| Figura 36-Tela de Editar | 43 |
| Figura 37- Tela perfil médico com menu lateral..... | 43 |
| Figura 38-Tela inicial- dashboard | 44 |
| Figura 39- Tela login ADM | 44 |
| Figura 40- Tela de edição ADM | 45 |
| Figura 41-Tela de usuários..... | 45 |

| | |
|---|----|
| Figura 42- Tela de especialidade..... | 46 |
| Figura 43- Tela de quantidade de hospitais..... | 46 |
| Figura 44- Tela de notificação de cadastros | 47 |
| Figura 45: Diário de bordo | 51 |
| Figura 46: Diário de Bordo | 52 |
| Figura 47: Diário de bordo | 53 |
| Figura 48: Diário de bordo | 54 |
| Figura 49: Diário de bordo | 55 |
| Figura 50: Diário de bordo | 56 |
| Figura 51: Diário de bordo | 57 |
| Figura 52: Diário de bordo | 58 |
| Figura 53: Diário de bordo | 59 |
| Figura 54: Diário de bordo | 60 |
| Figura 55: Diário de bordo | 61 |
| Figura 56: Diário de bordo | 62 |
| Figura 57: Diário de bordo | 63 |
| Figura 58: Diário de bordo | 64 |
| Figura 59: Diário de bordo | 65 |
| Figura 60: Diário de bordo | 66 |
| Figura 61: Diário de bordo | 67 |

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| 1. INTRODUÇÃO | 12 |
| 1. CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA DESENVOLVEDORA | 14 |
| 1.1. Histórico | 14 |
| 1.2. Descrição | 14 |
| 1.3. Logo e slogan | 14 |
| 1.4. Organograma | 15 |
| 2.5. Prints das telas do site | 16 |
| 3. SOLUÇÃO PROPOSTA | 20 |
| 4. ESTUDO DE VIABILIDADE | 21 |
| 5. METODOLOGIA | 22 |
| 6. ANÁLISE DO PROJETO | 23 |
| 6.1. Modelo Entidade Relacionamento (MER) | 23 |
| 6.2. Diagrama de caso de uso | 24 |
| 6.3. Diagrama de classes | 25 |
| 7. SISTEMA | 26 |
| 7.1 Aplicativo (Usuários) | 26 |
| 7.2 Web Site (Para Hospitais) | 38 |
| 7.3 Web Site (Mapsus) | 44 |
| 8. CONSIDERAÇÕES FINAIS | 48 |
| 9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 49 |
| 10. APÊNDICES | 51 |
| 10.1. Código-fonte do software | 51 |
| 10.2. Link do vídeo pitch | 51 |
| 10.3. Atas Diário de Bordo | 51 |

1. INTRODUÇÃO

O SUS é um dos maiores sistemas públicos de saúde do mundo, e tem uma estrutura que envolve os três níveis de Governo: federal, estadual e municipal. No entanto, o SUS também enfrenta desafios relacionados a financiamento, gestão e a alta demanda por serviços. Cerca de 60% dos hospitais públicos no Brasil enfrentam escassez de equipamentos essenciais, comprometendo a qualidade do serviço e a segurança dos pacientes e profissionais de saúde. O déficit de médicos e especialistas é um dos principais obstáculos do SUS, com um déficit estimado de 173 mil médicos, afetando diversas especialidades e regiões. A transferência inadequada de pacientes entre unidades de saúde resulta em atrasos no tratamento e riscos à vida dos pacientes. A superlotação dos hospitais e a longa espera por atendimento são problemas recorrentes, com 70% dos hospitais operando acima da capacidade recomendada. A falta de medicamentos é outra realidade, com aproximadamente 80% dos medicamentos na lista do SUS em falta em algum momento do ano. Pesquisas indicam que 65% dos pacientes relatam experiências negativas no atendimento, incluindo falta de respeito, demora e falta de informações claras. Os problemas do SUS são complexos, exigindo soluções integradas e de longo prazo. É fundamental que governo, sociedade civil e profissionais de saúde trabalhem juntos para garantir um sistema de saúde público eficiente, acessível e de qualidade para todos os brasileiros. Nos últimos anos, a digitalização dos serviços de saúde pública tem melhorado o acesso, a eficiência e a qualidade do atendimento. A Prefeitura de São Paulo e o Ministério da Saúde do Brasil têm implementado aplicativos como o Agenda Fácil, Meu SUS Digital e E-Saúde SP para facilitar o agendamento de consultas, acesso a informações médicas e comunicação entre cidadãos e o sistema de saúde.

O atendimento médico de urgência e emergência no Sistema Único de Saúde (SUS) enfrenta diversos desafios que comprometem a eficiência e a qualidade do serviço prestado aos usuários. Um dos problemas mais recorrentes é a necessidade de os pacientes passarem por mais de um hospital ou unidade de saúde em busca de atendimento, devido a fatores interligados, como a superlotação. Muitos hospitais e

Unidades de Pronto Atendimento (UPAs) estão sobrecarregados, especialmente em áreas urbanas densamente povoadas. Isso ocorre por conta da alta demanda, principalmente em grandes centros urbanos, onde o número de pacientes que necessitam de atendimento supera a capacidade disponível. A superlotação dificulta um atendimento rápido e adequado, forçando os pacientes a buscarem outras unidades. Outro desafio enfrentado é a falta de profissionais de saúde. Em muitas regiões, há escassez de médicos, enfermeiros e outros profissionais da área. Esse déficit é ainda mais grave em regiões remotas ou nas periferias urbanas, onde a ausência de profissionais especializados torna difícil manter plantões completos em hospitais e UPAs. Com menos profissionais disponíveis, os tempos de espera aumentam, e muitos pacientes são obrigados a procurar atendimento em outras unidades. Algumas iniciativas mostram que a tecnologia pode ajudar a melhorar a gestão e qualidade dos SUS como por exemplo, o Agenda Fácil, lançado em 2017 pela Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo, permite que os usuários agendem, consultem e cancelem consultas pelo smartphone, reduzindo filas e melhorando a organização do sistema. O Meu SUS Digital, lançado pelo Ministério da Saúde em 2019, centraliza serviços e informações como prontuário eletrônico, resultados de exames e informações sobre vacinas e medicamentos. O E-Saúde SP, lançado em 2020, integra resultados de exames, histórico médico, agendamento de consultas e prescrições médicas eletrônicas em uma única plataforma.

O presente projeto, buscando integrar tecnologias móveis com a área saúde apresenta o MapSUS, que possibilitará a busca prévia de hospitais e unidades de saúde com atendimento de urgência e emergência disponível. Através da geolocalização, os pacientes poderão encontrar rapidamente a unidade mais próxima e com capacidade de atendimento, evitando a necessidade de percorrer múltiplos hospitais em busca de suporte médico. O objetivo é facilitar o acesso aos serviços, reduzir o tempo de espera e melhorar a experiência dos usuários em momentos críticos.

2. CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA DESENVOLVEDORA

2.1.Histórico

A empresa Cyber Life foi fundada em 13/03/2024 Daniel Abreu Barbosa, Giovanna da Silva Santos, Luiz Gustavo Santos de Oliveira, Roginer Haiz dos Santos, Rafaela Santos Souza, Samantha Paula dos Santos Silva ,Vitor Aparecido Pedrosa Sousa, 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 CIDADE TIRADENTES, em São Paulo, SP.

2.2.Descrição

A Cyber Life é uma empresa de destaque no desenvolvimento de soluções tecnológicas para empresas de pequeno e médio porte. . Nossa equipe combina tecnologia de ponta e uma visão inovadora para desenvolver produtos que definem novos padrões de excelência e que impulsionam o sucesso de nossos clientes. Utilizamos as mais modernas tecnologias disponíveis no mercado de TI para antecipar e atender às necessidades presentes e futuras do mercado. Ao escolher a Cyber Life , você está optando por uma parceria comprometida com o seu crescimento e transformação digital. Junte-se a nós e vamos criar juntos o futuro da sua empresa.

2.3.Logo e slogan

Figura 1-Logo da Empresa Desenvolvedora



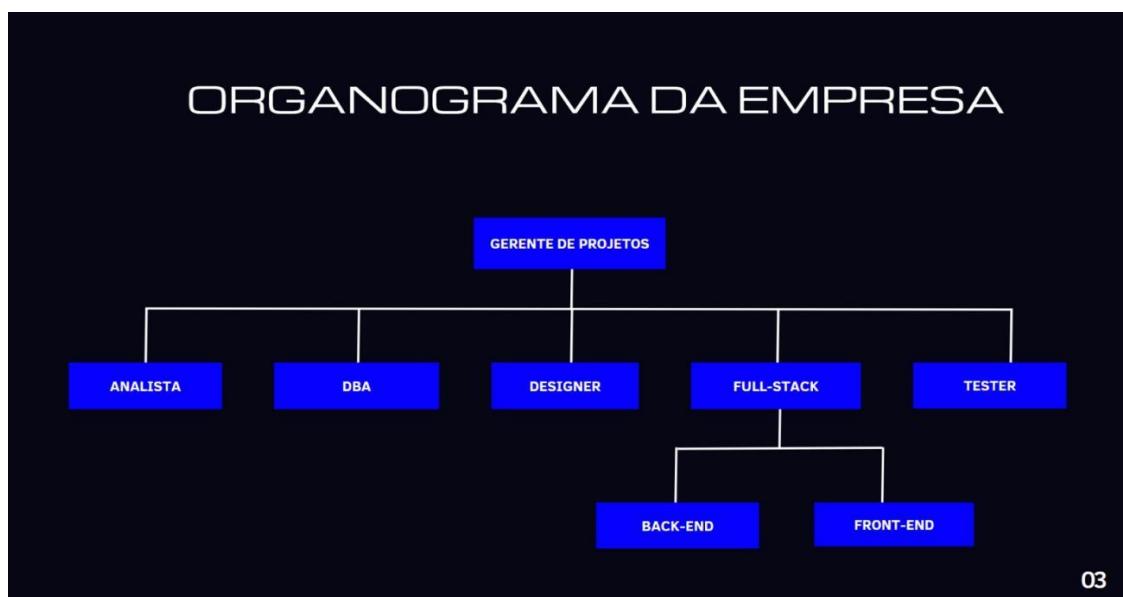
Fonte: Autores (2024)

A logo da nossa empresa representa a transformação, evolução e inovação, é uma metáfora para a transformação que a tecnologia traz para a vida. As asas ilustram a junção entre natureza e tecnologia, mostrando como a vida pode se transformar e melhorar através das inovações cibernéticas.

O slogan da nossa empresa é "Conectando vidas, transformando o futuro", que reflete o nosso compromisso em usar a tecnologia para unir pessoas e criar mudanças significativas que melhoraram a sociedade e moldaram um futuro mais promissor.

2.4.Organograma

Figura 2-Organograma da Empresa



Fonte: Autores (2024)

2.5.Prints das telas do site

Figura 3-Home do site



Fonte: Autores (2024)

Figura 4-Sobre Nós

SOBRE A EMPRESA

Entenda quem somos

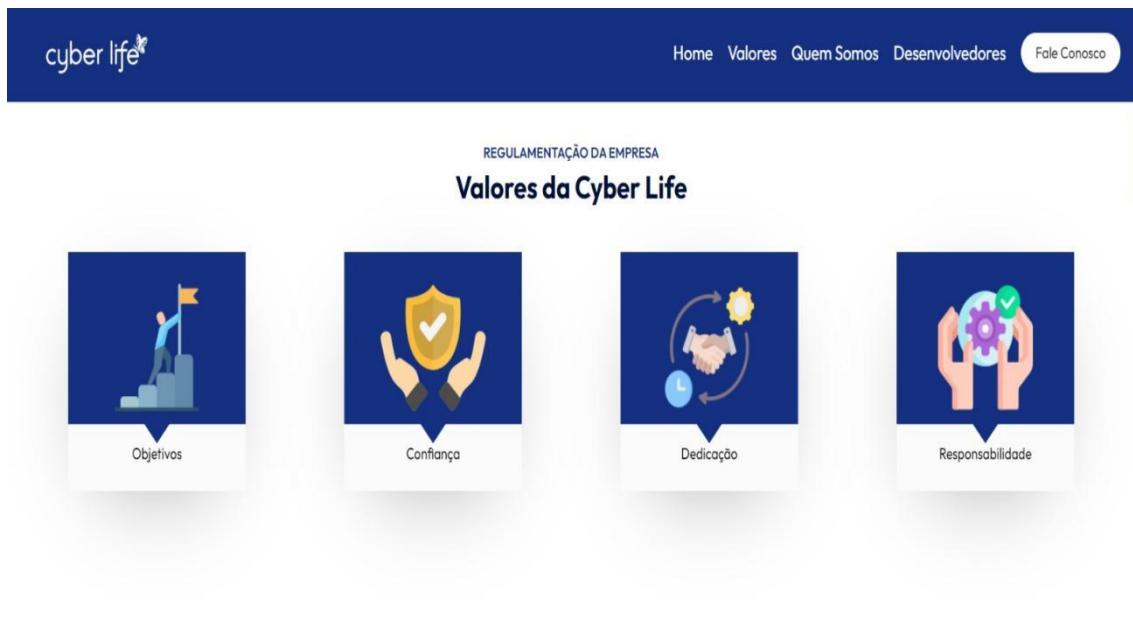
A fundação da Cyber Life ocorreu em 28/02/2024, impulsionada por oito alunos, com o intuito de desenvolver o trabalho de conclusão de curso técnico em Desenvolvimento de Sistemas, integrado ao ensino médio da Escola Técnica Estadual de Cidade Tiradentes, em São Paulo.

Nosso site tem como propósito apresentar nossa empresa e, principalmente, demonstrar que somos uma empresa de TI focada no futuro e em novas tecnologias. Apesar de sermos uma empresa de porte pequeno, nossa missão é pensar adiante, sempre nos mantendo atualizados com os avanços tecnológicos. Nossa visão está sempre atenta a quaisquer desafios que possam surgir, e sempre estaremos prontos para uma mudança.

Assim como a borboleta passa por um processo de metamorfose, nós, na Cyber Life, estamos constantemente prontos para nos adaptar e nos reinventar diante de desafios e mudanças. Estamos comprometidos em contribuir para um mundo mais saudável e tecnologicamente avançado, onde a inovação e a transformação sejam os pilares do progresso. Junte-se a nós nessa jornada rumo à renovação e à excelência.

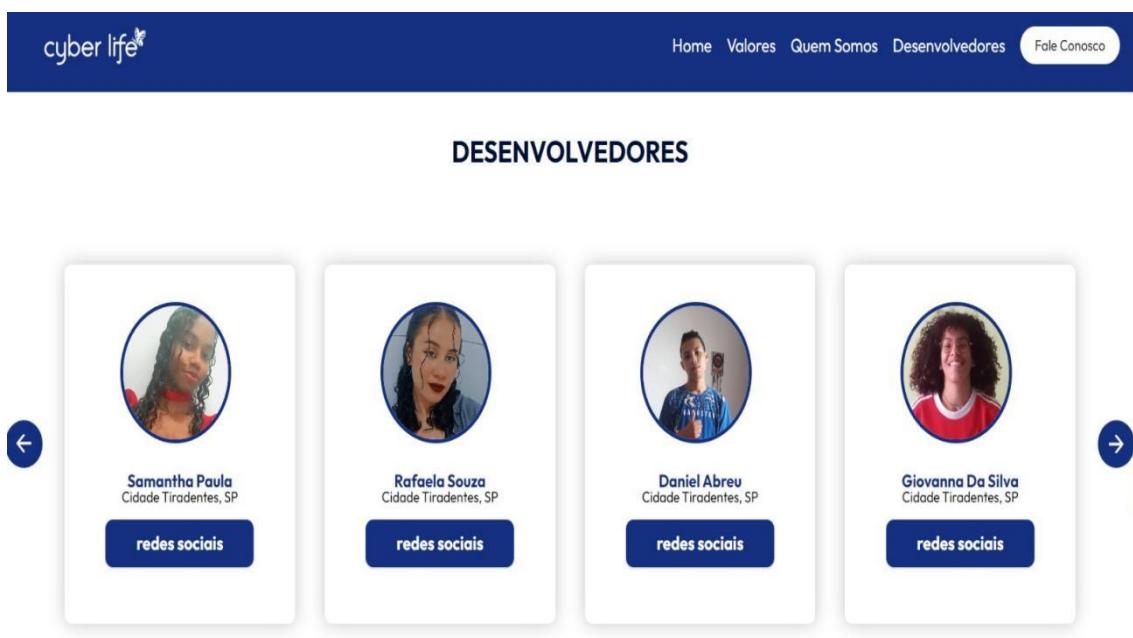
Fonte: Autores (2024)

Figura 5-Valores da empresa



Fonte: Autores (2024)

Figura 6-Quem somos



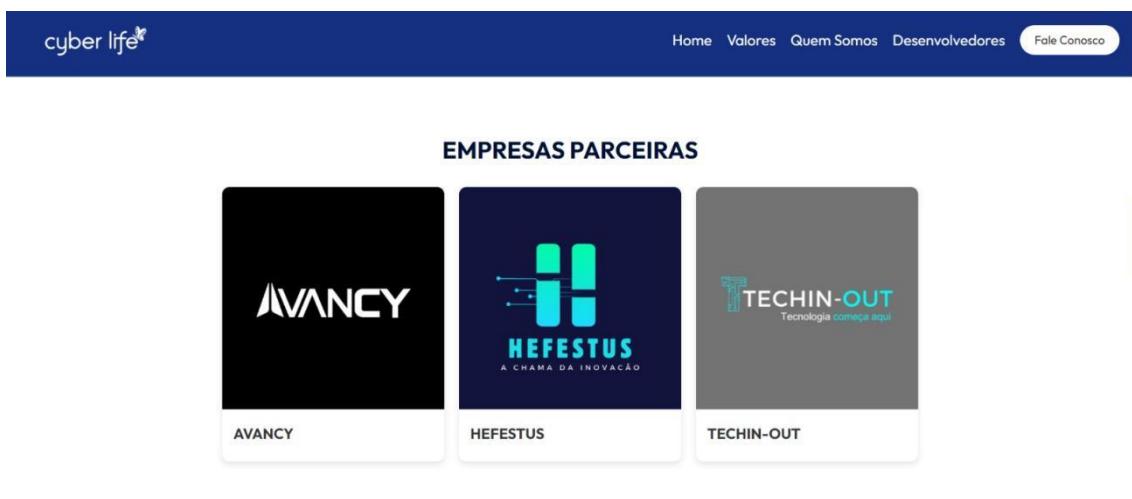
Fonte: Autores (2024)

Figura 7-Contato

The screenshot shows the 'Entre em Contato' (Contact Us) section of the Cyber Life website. At the top, there is a dark blue header bar with the 'cyber life' logo on the left and navigation links for Home, Valores, Quem Somos, Desenvolvedores, and Fale Conosco on the right. Below the header, the page has a white background. On the left, there is a heading 'Entre em Contato' and a paragraph of text. On the right, there are three input fields: 'Seu nome' (Your Name), 'Email', and 'Sua Mensagem' (Your Message). A large blue button at the bottom right contains the word 'enviar' (Send).

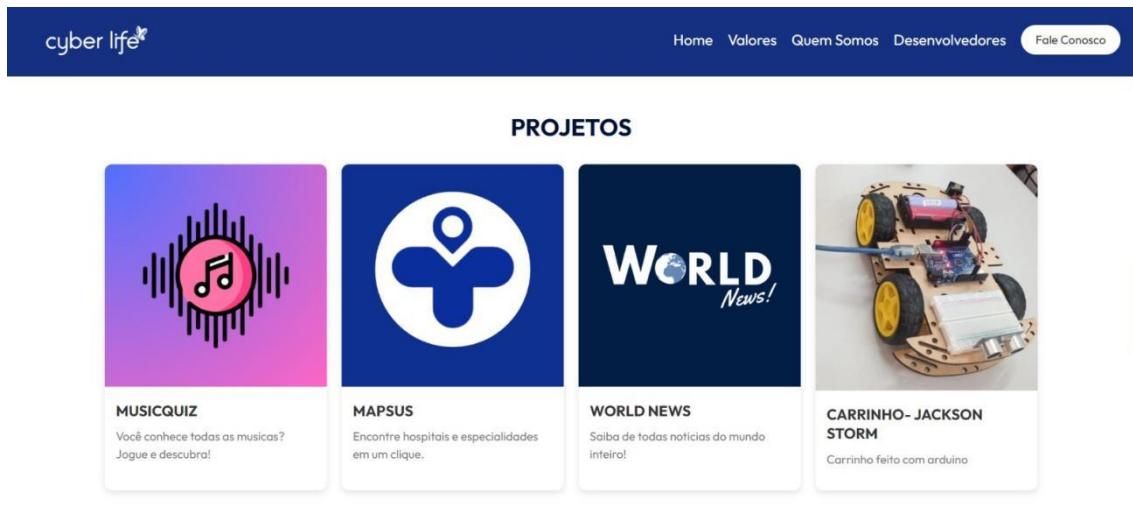
Fonte: Autores (2024)

Figura 8-Empresas parceiras



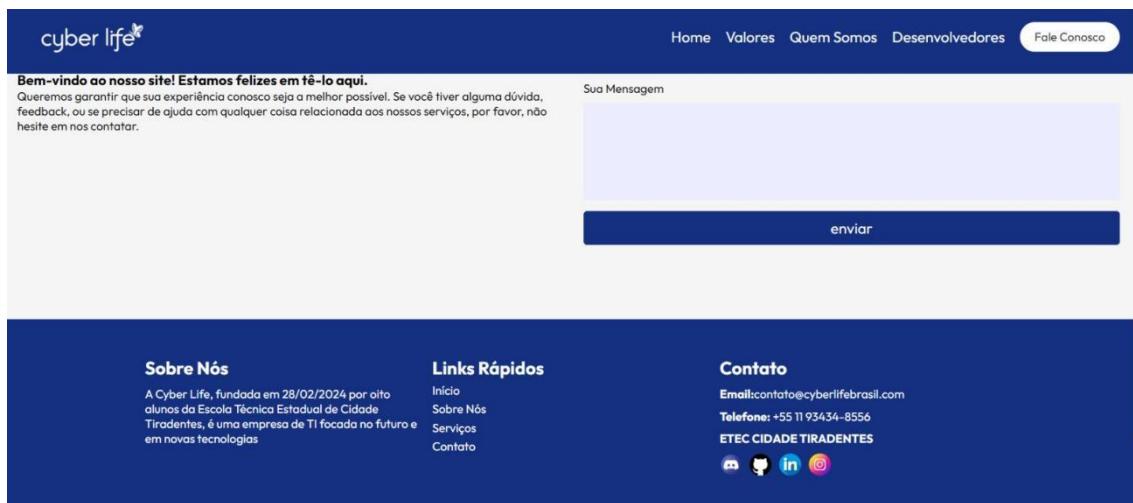
Fonte: Autores (2024)

Figura 9-Outros Projetos



Fonte: Autores (2024)

Figura 10-Rodapé



Fonte: Autores (2024)

3. SOLUÇÃO PROPOSTA

A solução proposta para o projeto MapSus consiste na criação de uma plataforma integrada que conectará pacientes e hospitais de maneira eficiente, facilitando o acesso a serviços médicos especializados e otimizando a gestão de recursos hospitalares.

Para os pacientes, será desenvolvida uma aplicação móvel que permitirá que os usuários pesquisem por especializações médicas e, utilizando a tecnologia de geolocalização, encontrem os hospitais mais próximos que oferecem os serviços necessários. Isso reduzirá significativamente o tempo de busca por atendimento especializado, proporcionando uma experiência de usuário mais fluida e eficiente.

Paralelamente, para os hospitais e unidades de saúde, será desenvolvido um sistema web que permitirá o cadastro de médicos, suas especializações e suas disponibilidades. Este sistema proporcionará uma gestão eficiente das equipes médicas, facilitando a alocação de profissionais conforme a demanda e evitando a sobrecarga de recursos. Os gestores dos hospitais poderão, de maneira dinâmica, controlar e ajustar a escala de médicos e, ao mesmo tempo, visualizar em tempo real as necessidades de atendimento.

A combinação dessas funcionalidades busca promover uma maior agilidade no atendimento ao paciente, ao mesmo tempo em que otimiza a utilização dos recursos médicos nos hospitais. A plataforma MapSus proporcionará um ambiente integrado e dinâmico que melhorará a experiência do paciente, tornando mais acessível o acesso à saúde, e ajudará os hospitais a oferecerem serviços com maior eficiência e qualidade.

4. ESTUDO DE VIABILIDADE

Figura 11-Estudo de Viabilidade

| REQUISITOS MÍNIMOS MOBILE | REQUISITOS RECOMENDADOS MOBILE |
|---|---|
| NAVEGADOR: GOOGLE CHROME VERSÃO 60.0 (OU SEMELHANTE) | NAVEGADOR: GOOGLE CHROME VERSÃO 126.0 (OU SEMELHANTE) |
| PUBLICAR APP: GOOGLE PLAY STORE- 25 DÓLARES (R\$ 135 TAXA ÚNICA) APPLE APP STORE- 99 DÓLARES (R\$ 535 POR ANO) | PUBLICAR APP: GOOGLE PLAY STORE- 25 DÓLARES (R\$ 135 TAXA ÚNICA) APPLE APP STORE- 99 DÓLARES (R\$ 535 POR ANO) |
| VERSÃO ANDROID: REQUER ANDROID 10.0 OU SUPERIOR VERSÃO IPHONE: REQUER IOS 14.0 OU SUPERIOR | VERSÃO ANDROID: REQUER ANDROID 10.0 OU SUPERIOR VERSÃO IPHONE: REQUER IOS 14.0 OU SUPERIOR |
| INTERNET: *VIVO 4G - R\$30,00 (POR MÊS) | INTERNET: *VIVO 5G 10GB+6GB BÔNUS - R\$75 (POR MÊS) |
| CUSTO TOTAL: R\$ 209,58 (POR MÊS) | CUSTO TOTAL: R\$ 254,58 (POR MÊS) |

Fonte: Autores (2024)

Figura 12-Estudo de Viabilidade

| REQUISITOS MÍNIMOS PC | REQUISITOS RECOMENDADOS PC |
|--|--|
| NAVEGADOR: GOOGLE CHROME: VERSÃO 60.0 (OU SEMELHANTE) | NAVEGADOR: GOOGLE CHROME VERSÃO 126.0 (OU SEMELHANTE) |
| HOSPEDAGEM: AWARDSPACE- R\$0,00 | HOSPEDAGEM: GODADDY- R\$19,99 (POR MÊS) |
| REGISTRO DE DOMÍNIO REGISTRO.BR - R\$ 40,00 (POR ANO) | REGISTRO DE DOMÍNIO: GODADDY- R\$ 104,98 (POR ANO) |
| INTERNET: *SIGMA 200 MBPS- R\$74,90 (POR MÊS) | INTERNET: *VIVO 500 MBPS/5G- R\$ 120,00 (POR MÊS) |
| CUSTO TOTAL: R\$ 78,23 (POR MÊS) | CUSTO TOTAL: R\$ 148,73 (POR MÊS) |

Fonte: Autores (2024)

5. METODOLOGIA

Para identificar e selecionar o problema social a ser solucionado pela empresa Cyber Life e determinar o público-alvo, utilizamos os métodos de Brainstorming e Design Thinking.

A criação do projeto foi fundamentada em pesquisas bibliográficas e consultas a sites e artigos acadêmicos para compreender as temáticas relacionadas ao Sistema Único de Saúde (SUS). Adicionalmente, realizamos uma pesquisa de campo por meio de entrevistas com usuários do SUS na Cidade Tiradentes, com o objetivo de coletar informações relevantes e opiniões sobre o projeto.

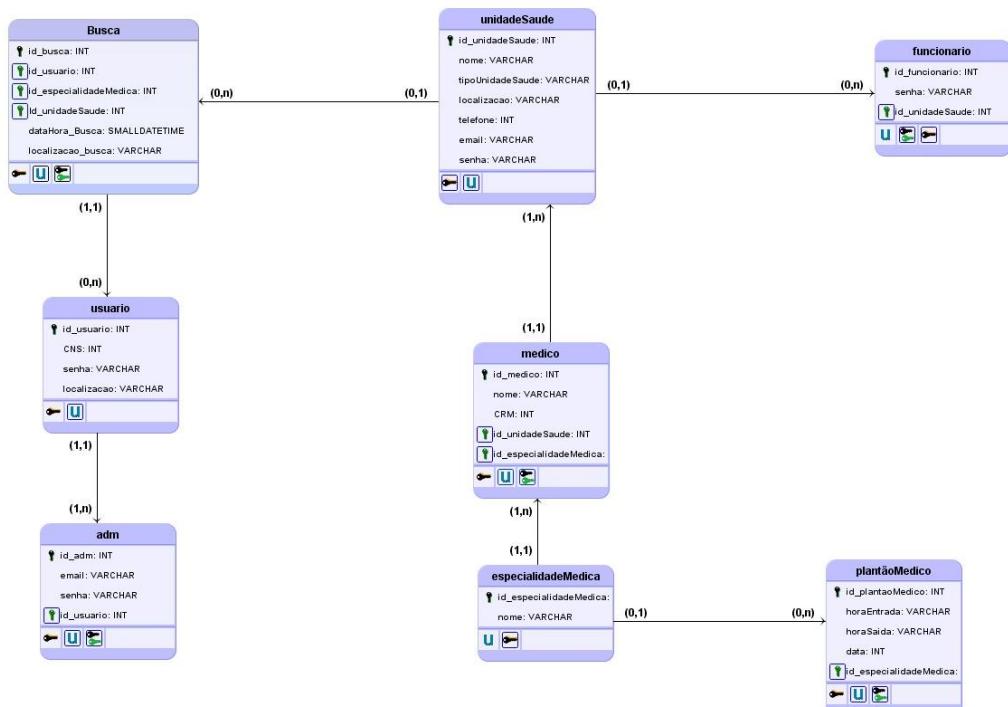
Na fase de desenvolvimento, adotamos as metodologias Scrum e Kanban, o que proporcionou maior agilidade na execução do projeto. Para supervisão e gerenciamento das atividades, utilizamos as ferramentas Trello e Discord. O Trello foi empregado para organizar as tarefas de cada membro da equipe, atribuindo responsabilidades específicas

durante a produção. O Discord serviu como meio de comunicação eficiente, facilitando reuniões e o compartilhamento de ideias e mensagens entre os integrantes do time.

6.ANALÍSE DO PROJETO

6.1. Modelo Entidade Relacionamento (MER)

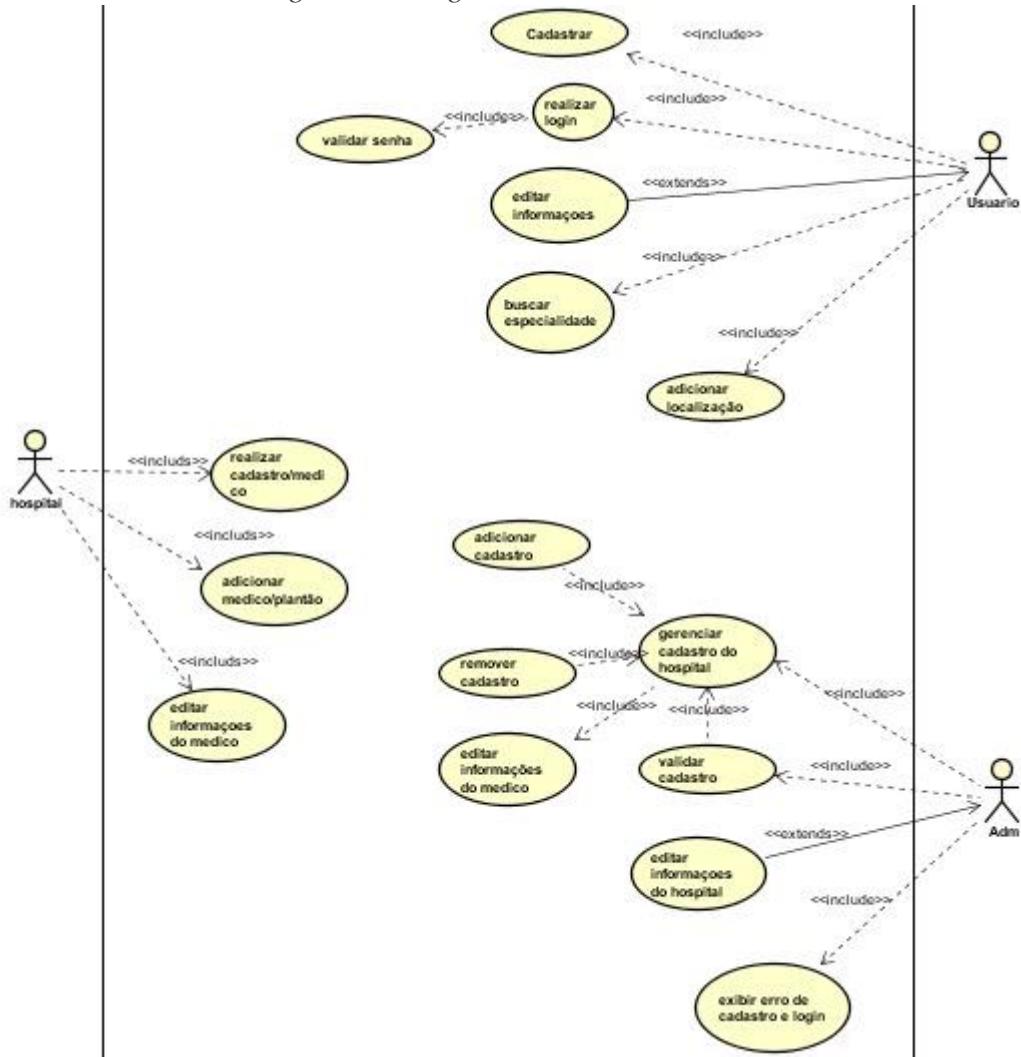
Figura 10-Modelo Entidade Relacionamento



Fonte: Autores (2024)

6.2.Diagrama de caso de uso

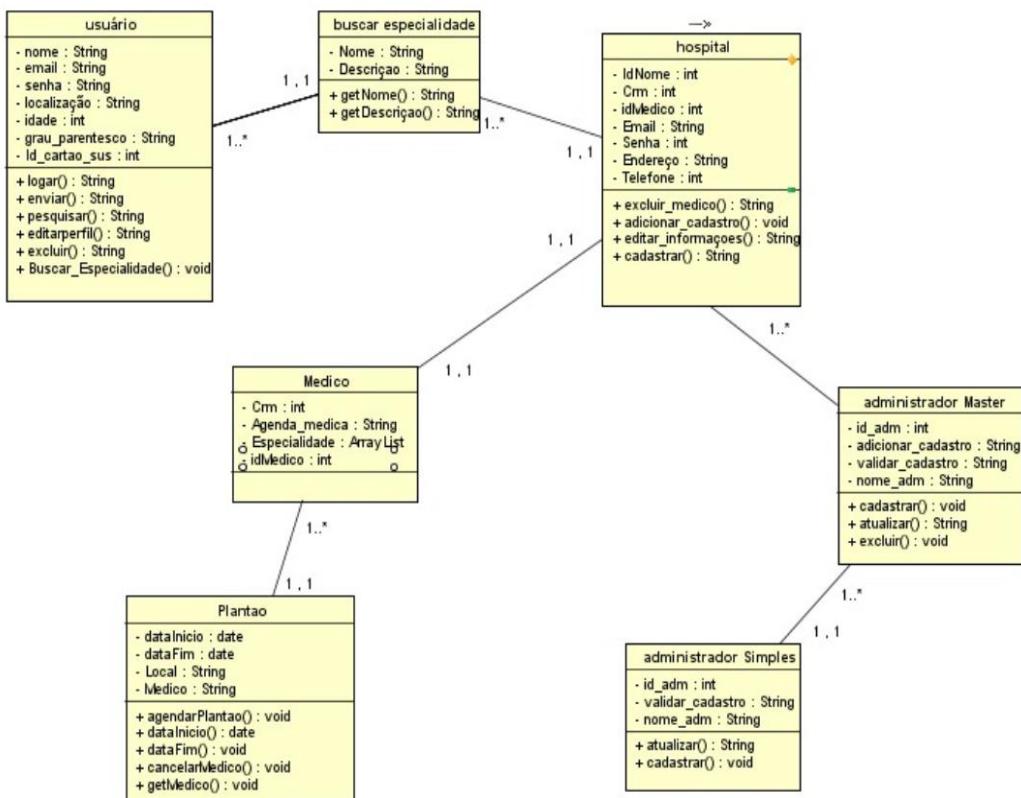
Figura 13-Diagrama de Caso De Uso



Fonte: Autores (2024)

6.3. Diagrama de classes

Figura 12-Diagrama de Classes



Fonte: Autores (2024)

7.SISTEMA

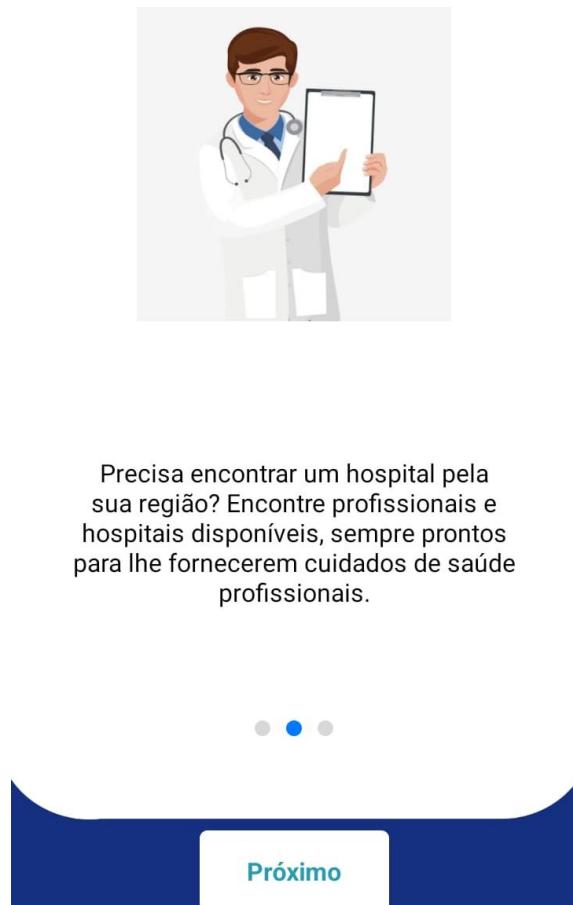
7.1 Aplicativo (Usuários)

Figura 14-Tela Inicial Aplicativo



Fonte: Autores (2024)

Figura 15-Tela Onboarding

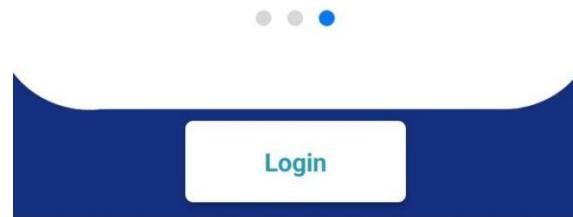


Fonte: Autores (2024)

Figura 16-Tela de Autenticação do CNS



Para consultar seu CNS (CARTÃO NACIONAL DO SUS), insira o número localizado na parte de trás do cartão do campo indicado.



Fonte: Autores (2024)

Figura 17-Tela login



Fonte: Autores (2024)

Figura 18-Tela informações do usuário

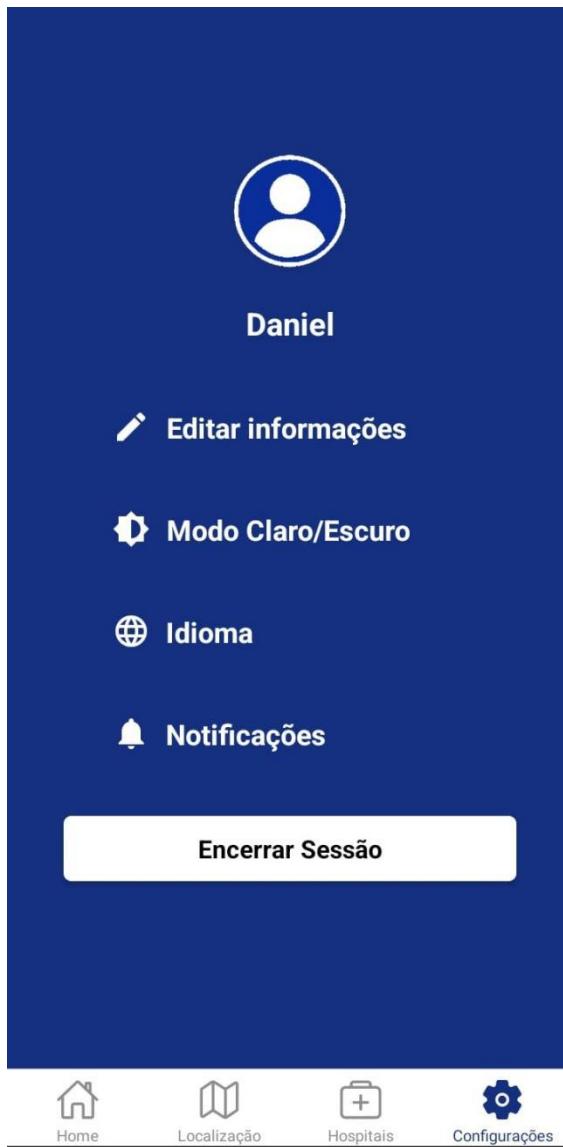
The screenshot shows a mobile application interface titled "Informações do Usuário". A message at the top states: "Se alguma informação estiver errada, você pode alterá-las nas configurações." Below this, there are six input fields with placeholder text:

- Nome: Daniel
- Nome Completo: Daniel Abreu Barbosa
- CPF: 12345678901
- Email: daniell10@gmail.com
- Telefone: 11933545435
- CNS: 123456789012345

A large white button at the bottom contains the text "Confirmar" in green.

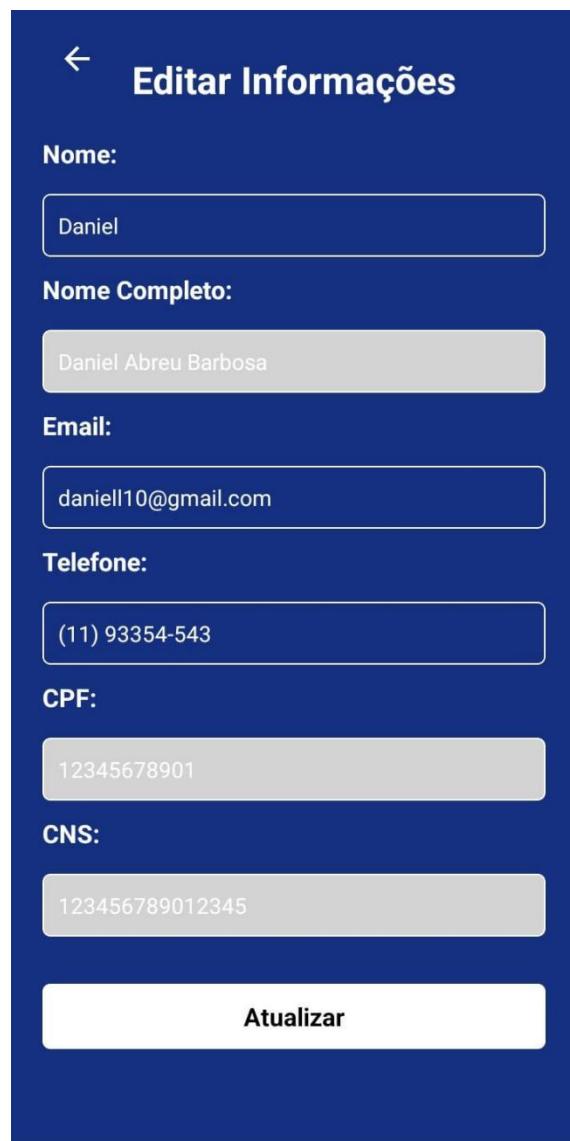
Fonte: Autores (2024)

Figura 19-Tela Configurações e Perfil



Fonte: Autores (2024)

Figura 20-Tela de edição das informações



Fonte: Autores (2024)

Figura 21-Tela edição para fotos



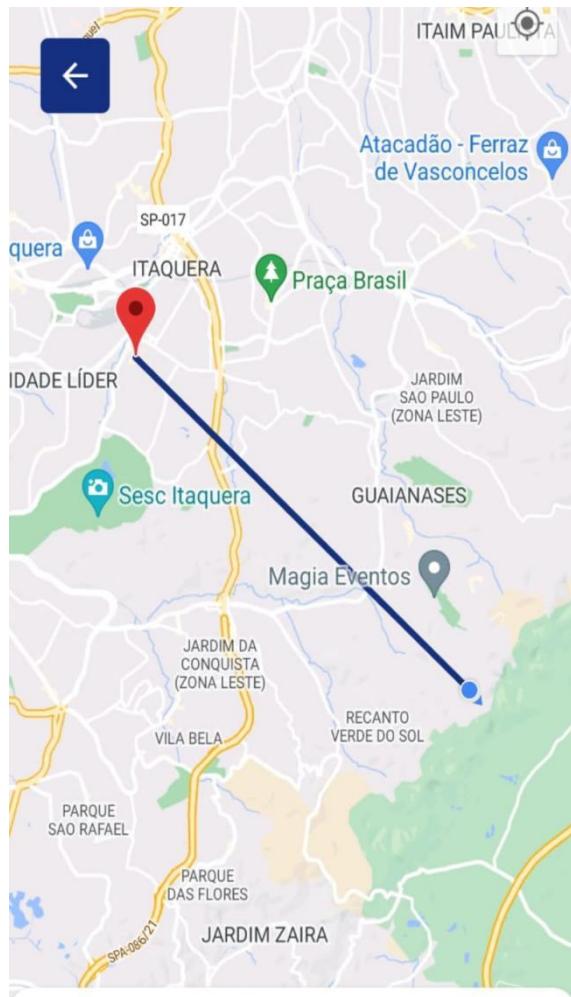
Fonte: Autores (2024)

Figura 22-Tela de busca



Fonte: Autores (2024)

Figura 23-Tela de rota



Santa Marcelina

Itaquera, SP



Home



Localização



Hospitais



Configurações

Fonte: Autores (2024)

Figura 24-Tela de detalhes dos hospitais

19:17 ⓘ 🔍 🎙 • MAPSUS 🔍 LTE1 11% 🔋



Cidade: SP

Bairro: Bela Vista

Zona: Sul

Endereço: Rua Dona Adma Jafet

Telefone: 11934348556

Website: mapsus.com.br

Plantões:

85 - Especialidade: Urologia, Plantao: 09:00:00
as 21:00:00

86 - Especialidade: Dermatologia, Plantao:
05:00:00 as 21:00:00

87 - Especialidade: Cardiologia, Plantao:
03:00:00 as 22:22:00

88 - Especialidade: Psiquiatria, Plantao:
12:00:00 as 21:00:00

88 - Especialidade: Psiquiatria, Plantao:
20:00:00 as 21:00:00

89 - Especialidade: Oncologia, Plantao:
21:50:00 as 23:45:00

Avaliações:

Fonte: Autores (2024)

Figura 25-Campanhas



Fonte: Autores (2024)

7.2 Web Site (Para Hospitais)

Figura 26-Tela Inicial



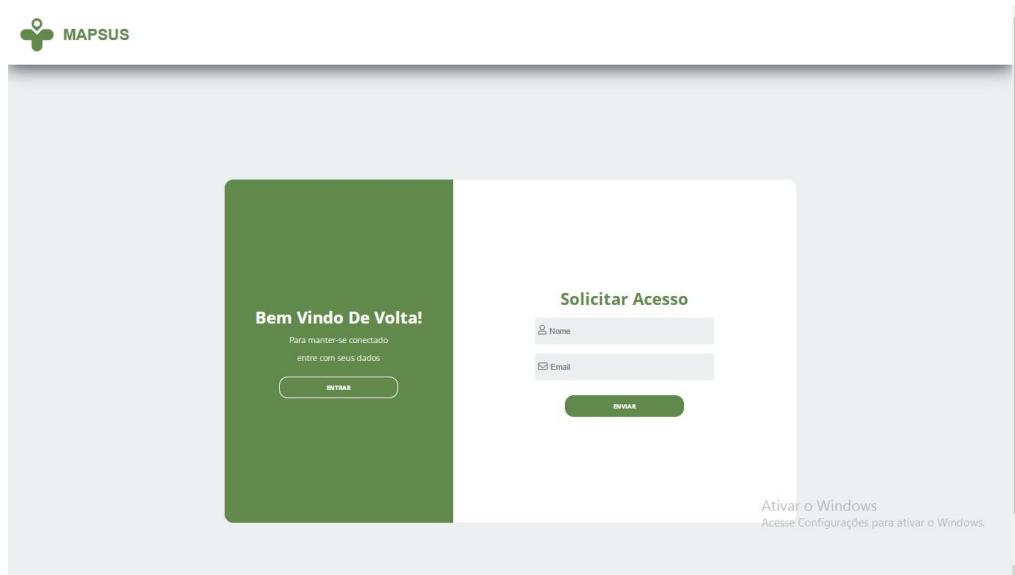
Fonte: Autores (2024)

Figura 27-Tela perfil médico



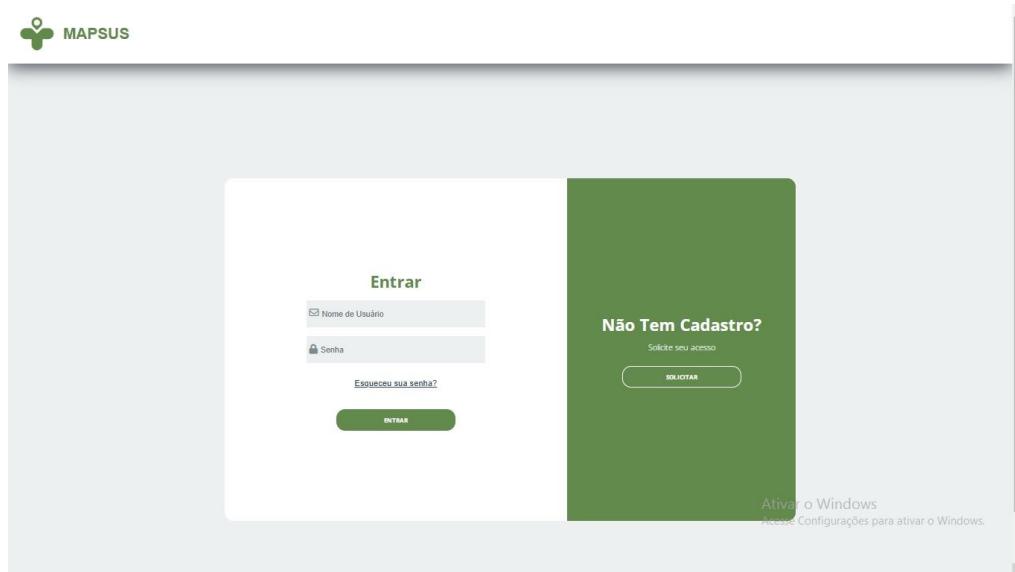
Fonte: Autores (2024)

Figura 28-Tela Solicitar acesso



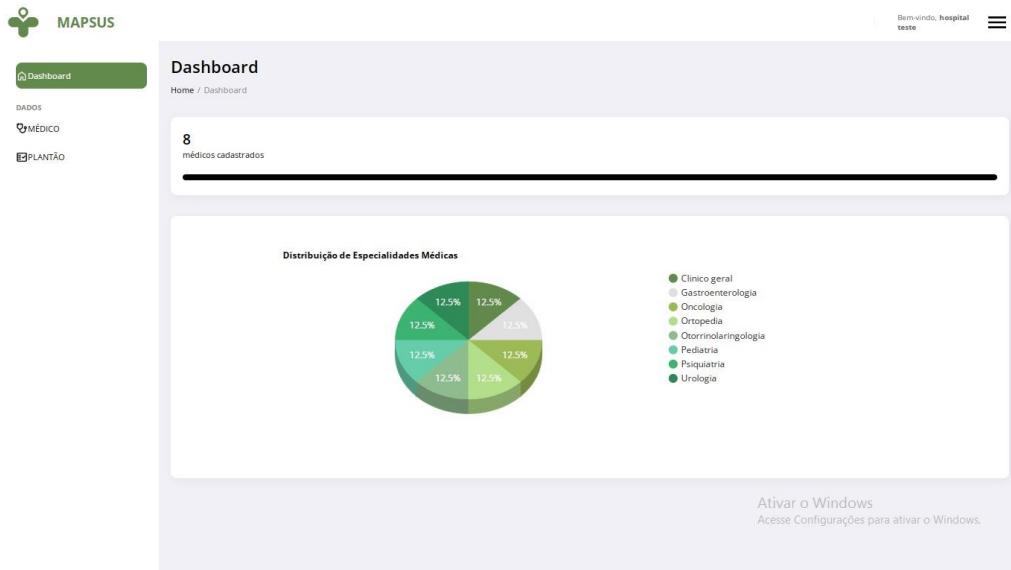
Fonte: Autores (2024)

Figura 29-Tela de Login



Fonte: Autores (2024)

Figura 30-Tela Principal



Fonte: Autores (2024)

Figura 31-Tela plantões cadastrados

The screenshot shows the MAPSUS screen for managing shifts. The sidebar includes icons for Dashboard, DADOS, MÉDICO, and PLANTÃO. The main area has a title 'Plantão' and a sub-title 'Home / Plantão'. It features a search bar with dropdowns for 'Médico' and 'Especialidade', and buttons for 'Filtrar' and 'Limpar Filtros'. Below the search is a table titled 'Plantão' with columns: ID, Médico, Data, Horário entrada, Horário saída, Especialidade, and Ações. The table contains four rows of data:

| ID | Médico | Data | Horário entrada | Horário saída | Especialidade | Ações |
|----|---------|------------|-----------------|---------------|----------------------|--|
| 81 | vitor | 2024-11-16 | 09:00:00 | 11:45:00 | Pediatria | Editar Excluir |
| 82 | daniel | 2024-11-16 | 09:00:00 | 10:30:00 | Gastroenterologia | Editar Excluir |
| 79 | Rafaela | 2024-11-16 | 11:23:00 | 20:30:00 | Otorrinolaringologia | Editar Excluir |
| 80 | luiz | 2024-11-16 | 11:45:00 | 22:55:00 | Pediatria | Editar Excluir |

At the bottom right, there's a watermark: 'Ativar o Windows' and 'Acesse Configurações para ativar o Windows.'

Fonte: Autores (2024)

Figura 32-Tela médicos cadastrados

| ID | Nome | Especialidade | CRM | Ações |
|-----|----------|----------------------|-------------|--|
| 102 | daniel | Gastroenterologia | 3456647745 | <button>Editar</button> <button>Excluir</button> |
| 110 | giovanna | Clinico geral | 3876647748 | <button>Editar</button> <button>Excluir</button> |
| 101 | lutz | Pediatra | 3456647748 | <button>Editar</button> <button>Excluir</button> |
| 103 | Rafaela | Otorrinolaringologia | 3456647732 | <button>Editar</button> <button>Excluir</button> |
| 109 | roginei | Cincologia | 3423647748 | <button>Editar</button> <button>Excluir</button> |
| 107 | samantha | Psiquiatria | 34566477421 | <button>Editar</button> <button>Excluir</button> |
| 105 | vitor | Urologia | 3456344748 | <button>Editar</button> <button>Excluir</button> |
| 108 | wilson | Ortopedia | 3456647787 | <button>Editar</button> <button>Excluir</button> |

Fonte: Autores (2024)

Figura 33-Tela cadastro de usuários

Complete seu Cadastro

Usuário | Hospital | Localização

Nome de Usuário

Email

Senha

Ativar o Windows

Acesse Configurações para ativar o Windows.

Fonte: Autores (2024)

Figura 34 -Tela de cadastro Hospitais

The screenshot shows a registration form titled 'Complete seu Cadastro' (Complete your Registration) with three tabs: 'Usuário' (User), 'Hospital' (selected), and 'Localização' (Location). The 'Hospital' tab is active, displaying fields for 'Nome do Hospital' (Hospital Name), 'Endereço' (Address), 'Bairro' (Neighborhood), 'Cidade' (City), 'Região' (Region), 'CEP' (ZIP Code), 'CNPJ' (CNPJ), and 'Telefone' (Phone). A note at the bottom right says 'Ativar o Windows' (Activate Windows) and 'Acesse Configurações para ativar o Windows.' (Access Settings to activate Windows.).

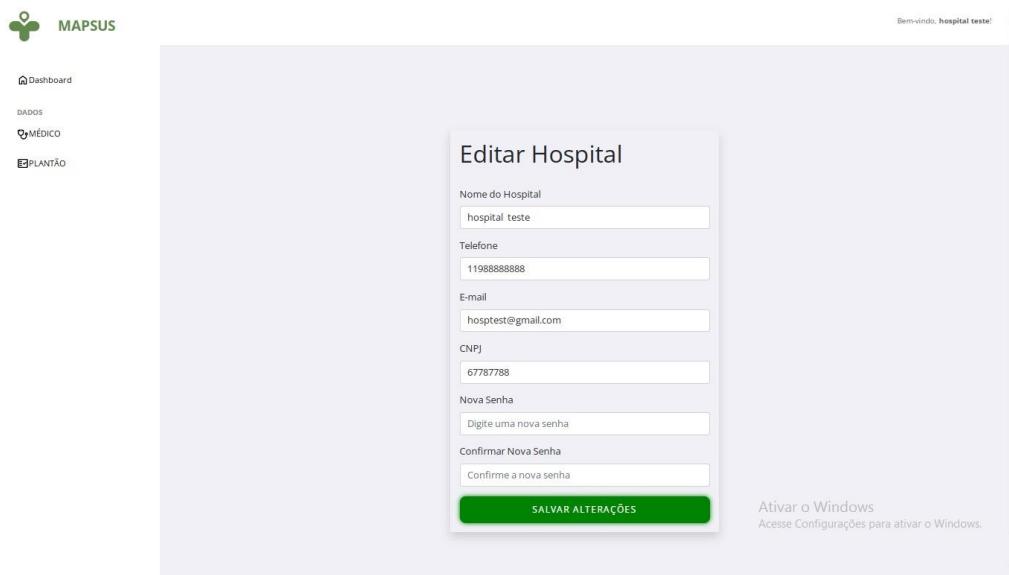
Fonte: Autores (2024)

Figura 35-Tela de Localização

The screenshot shows a registration form titled 'Complete seu Cadastro' (Complete your Registration) with three tabs: 'Usuário' (User), 'Hospital' (selected), and 'Localização' (Location). The 'Localização' tab is active, displaying a map of São Paulo with a blue marker indicating the hospital's location. Below the map are fields for 'Latitude' (Latitude) and 'Longitude' (Longitude). A note at the bottom right says 'Ativar o Windows' (Activate Windows) and 'Acesse Configurações para ativar o Windows.' (Access Settings to activate Windows.).

Fonte: Autores (2024)

Figura 36-Tela de Editar



Fonte: Autores (2024)

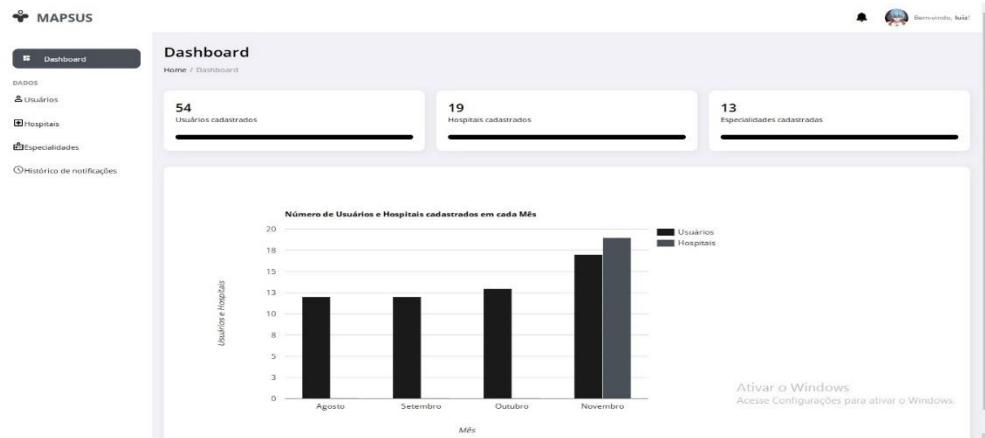
Figura 37- Tela perfil médico com menu lateral



Fonte: Autores (2024)

7.3 Web Site (Mapsus)

Figura 38-Tela inicial- dashboard



Fonte: Autores (2024)

Figura 39- Tela login ADM

The screenshot shows the Mapsus Admin Login page. It features a 'LOGIN' header at the top. Below it are two input fields: 'Nome de usuário' and 'Senha'. A large dark button labeled 'ENTRAR' is centered between the fields. At the bottom of the form, there is a link 'Não tem conta? Cadastre-se'.

Fonte: Autores (2024)

Figura 40- Tela de edição ADM



Fonte: Autores (2024)

Figura 41-Tela de usuários

| ID | Nome | Nome Completo | Email | CPF | CNS | Telefone | Data de Cadastro | Ações |
|----|----------------|-----------------|----------------------------|-------------|------------------|-----------------|---|--|
| 40 | Alex | Alex Teixeira | alex.teixeira1@example.com | 34534534001 | 34534534000005 | (51) 96645-4455 | 2024-11-20 16:29:00 | <button>Editar</button> <button>Excluir</button> |
| 49 | Aline | Aline Santana | aline.santana1@example.com | 23423423412 | 234234234124 | (51) 96646-5566 | 2024-09-13 08:15:00 | <button>Editar</button> <button>Excluir</button> |
| 21 | Ana | Ana Pereira | ana.pereira1@example.com | 45678901234 | 456789012345678 | (41) 96543-2109 | 2024-08-15 09:20:00 | <button>Editar</button> <button>Excluir</button> |
| 11 | anafreitas | Ana Freitas | ana.freitas@email.com | 45678901234 | 456789012345678 | (11) 98765-4324 | 2024-11-15 13:18:04 | <button>Editar</button> <button>Excluir</button> |
| 30 | André | Aniré Rocha | andré.rocha1@example.com | 34534534512 | 3453453451234545 | (41) 97733-4455 | 2024-10-01 10:10:00 | <button>Editar</button> <button>Excluir</button> |
| 16 | andrefernandes | André Fernandes | andre.fernandes@email.com | 90123456789 | 901234567890123 | (11) 98765-4329 | 2024-11-15 13:18:04 Ativar o Windows | <button>Editar</button> <button>Excluir</button> |
| 37 | Bianca | Bianca Pinto | bianca.pinto1@example.com | 01201201201 | 012012012012012 | (21) 90070-1122 | 2024-11-05 10:30:00 | <button>Editar</button> <button>Excluir</button> |
| 31 | Camila | Camila Nunes | camila.nunes1@example.com | 45645645645 | 456456456456456 | (51) 96644-5566 | 2024-10-05 11:20:00 | <button>Editar</button> <button>Excluir</button> |

Fonte: Autores (2024)

Figura 42- Tela de especialidade

| ID | Nome | Ações |
|----|--------------|--|
| 1 | Cardiologia | Editar Excluir |
| 2 | Pediatria | Editar Excluir |
| 3 | Dermatologia | Editar Excluir |
| 4 | Neurologia | Editar Excluir |
| 5 | Oncologia | Editar Excluir |
| 6 | Ginecologia | Editar Excluir |
| 7 | Ortopedia | Editar Excluir |
| 8 | Psiquiatria | Editar Excluir |
| 9 | Urologia | Editar Excluir |

Fonte: Autores (2024)

Figura 43- Tela de quantidade de hospitais

| ID | Nome | Usuario | Email | CNPJ | Telefone | Endereço | Cidade | Zona | CEP | Bairro | Ações |
|----|----------------------------|---------|----------------------|----------------|--|------------------------------------|------------|-----------|-----------|-------------------|--|
| 33 | Hospital Geral de Pedreira | | | (11) 5613-5990 | R. João Francisco de Moura, 251 - Vila Olímpia - São Paulo - SP, 04455-050 | Sp | Zona Sul | 04455-050 | | Pedreiras | Editar Excluir |
| 37 | hospital teste | luiz500 | hotpos1324@gmail.com | 67787788 | 11975664447 | Travessa Cachoeira De Paula Afonso | São Paulo | Leste | 08473-240 | Cidade Tiradentes | Editar Excluir |
| 5 | Hospital Albert Einstein | | | (11) 2151-1233 | Av. Albert Einstein, 6277 P01 - Morumbi, São Paulo - SP, 06602-900 | Sp | Zona Sul | | | Morumbi | Editar Excluir |
| 34 | Hospital Avicenna | | | (11) 2002-0000 | R. Padre Adelino, 991 - Quarta Parada, São Paulo - SP, 03303-000 | Sp | Zona Leste | 03303-000 | | Tatuape | Editar Excluir |

Fonte: Autores (2024)

Figura 44- Tela de notificação de cadastros



Fonte: Autores (2024)

8.CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto MapSus foi concebido com o objetivo de criar uma plataforma integrada que possibilitasse a busca por especialidades médicas e a localização de hospitais próximos utilizando geolocalização, melhorando assim a qualidade e agilidade na busca por atendimento de urgência e emergência na rede SUS.

A solução desenvolvida visa otimizar o processo de busca para pacientes e facilitar a gestão de médicos por parte dos hospitais, melhorando a experiência dos usuários e a eficiência no atendimento médico. Durante o desenvolvimento do MapSus, foram realizadas diversas etapas fundamentais para a concretização dos objetivos. A equipe se dedicou a projetar uma aplicação mobile que permite que pacientes localizem médicos e hospitais próximos com base em suas especialidades. Paralelamente, desenvolvemos uma aplicação web que facilita a gestão de médicos por hospitais, incluindo funcionalidades como cadastro, visualização de disponibilidade, e gerenciamento de equipes médicas. Implementamos a geolocalização como elemento-chave para a localização de médicos e hospitais, garantindo que o usuário possa encontrar serviços médicos de forma rápida e prática. A interface foi desenhada para ser intuitiva e acessível, tanto para os pacientes quanto para os administradores hospitalares, visando a usabilidade e a eficiência.

Embora o projeto tenha atingido os objetivos iniciais, como melhorias para o futuro do MapSUS sugerimos a integração com demais plataformas já existentes do SUS e a realização de testes com usuários, para avaliar se a solução é viável junto aos usuários do SUS.

Buscar soluções que melhorem a vida da população deve ser uma busca constante na vida de quem trabalha com tecnologia, pois assim, podemos garantir que a tecnologia esteja a serviço da população nas mais diversas frentes como saúde, cultura, educação e outros pilares na busca por um atendimento de qualidade dos serviços públicos no Brasil.

9.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGENDA FÁCIL. Disponível em: <https://portal.prodam.sp.gov.br/cases/agenda-f%C3%A1cil#:~:text=O%20Agenda%20F%C3%A1cil%20%C3%A9%20um,confirma%C3%A7%C3%A3o%20das%20consultas%20pr%C3%A9%C9%2Dagendadas>. Acesso em: 30 jul. 2024.

CAPITAL SP. Aplicativo e-Saúde SP reúne histórico de paciente da rede SUS. Disponível em: <https://www.capital.sp.gov.br/w/noticia/aplicativo-e-saude-sp-reune-historico-de-paciente-da-rede-sus#:~:text=O%20e%2DSa%C3%BAde%20SP%20%C3%A9,monitoramento%20sobre%20a%20covid%2D19>. Acesso em: 02 ago. 2024.

CONASS. 77% dos brasileiros aprovam o atendimento do SUS. Disponível em: <https://www.conass.org.br/77-dos-brasileiros-aprovam-o-atendimento-do-sus/>. Acesso em: 02 ago. 2024.

GOVERNO FEDERAL. Meu SUS Digital. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/seidigi/meususdigital#:~:text=O%20Meu%20SUS%20Digital%20disponibiliza,fila%20do%20Sistema%20Nacional%20de>. Acesso em: 02 ago. 2024.

MUNDO EDUCAÇÃO. Sistema Único de Saúde (SUS). Disponível em: <https://www.google.com/amp/s/mundoeducacao.uol.com.br/amp/sociologia/sistema-unico-de-saude-sus.htm>. Acesso em: 09 ago. 2024.

O GLOBO. Demora e superlotação no SUS e cobertura dos planos são principais desafios da saúde para os brasileiros. Disponível em: https://oglobo-globo-com.cdn.ampproject.org/v/s/oglobo.globo.com/google/amp/politica/tem-solucao/noticia/2022/09/demora-e-superlotacao-no-sus-e-cobertura-dos-planos-sao-principais-da-saude-para-os-brasileiros.ghml?amp_gsa=1&_js_v=a9&usqp=mq331AQIUAKwASCAA&gM%3D#amp_tf=De%20%251%24s&aoh=17181527919681&referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com&share=https%3A%2F%2Foglobo.globo.com%2Fpolitica%2Ftem-

[solucao%2Fnoticia%2F2022%2F09%2Fdemora-e-superlotacao-no-sus-ecobertura-dos-planos-sao-principais-da-saude-para-os-brasileiros.ghtml](#). Acesso em: 09 ago. 2024.

O GLOBO. e-SaúdeSP: aplicativo registra 3 milhões de usuários, inovação e tecnologia a serviço de médicos e enfermeiros para melhor atendimento ao cidadão. Disponível em: [https://www.google.com/amp/s/oglobo.globo.com/google/amp/conteudo-de-marca/acontece-em-sp/inovacao/noticia/2023/07/21/e-saudesp-aplicativo-registra-3-milhoes-de-usuarios-inovacao-e-tecnologia-a-servico-de-medicos-e-enfermeiros-para-melhor-atendimento-ao-cidadao.ghtml](#). Acesso em: 10 ago. 2024.

PHYSIS. Disponível em:
[https://www.scielo.br/j/physis/a/mhKYHzfQFwKrLKct9WW4rBb/](#). Acesso em: 10 ago. 2024.

STAR.Superlotação nos hospitais: possíveis causas e soluções. Disponível em: [https://star.med.br/superlotacao-nos-hospitais-possiveis-causas-e-solucoes/#:~:text=A%20superlota%C3%A7%C3%A3o%20nos%20hospitais%2C%20reflete,SUS%20como%20aqueles%20da%20sa%C3%BAde](#). Acesso em: 10 ago. 2024.

10.APÊNDICES

10.1. Código-fonte do software

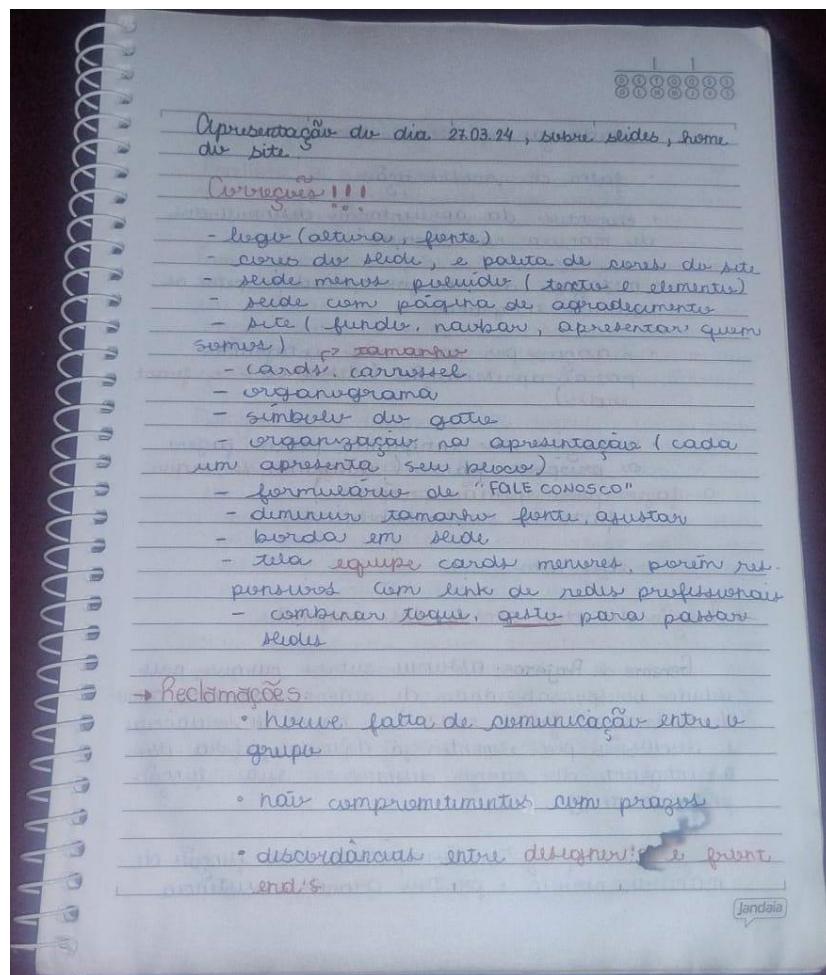
<https://github.com/CyberLifeTCC>

10.2. Link do vídeo pitch

<https://youtu.be/kmbXRqXMtOY?feature=shared>

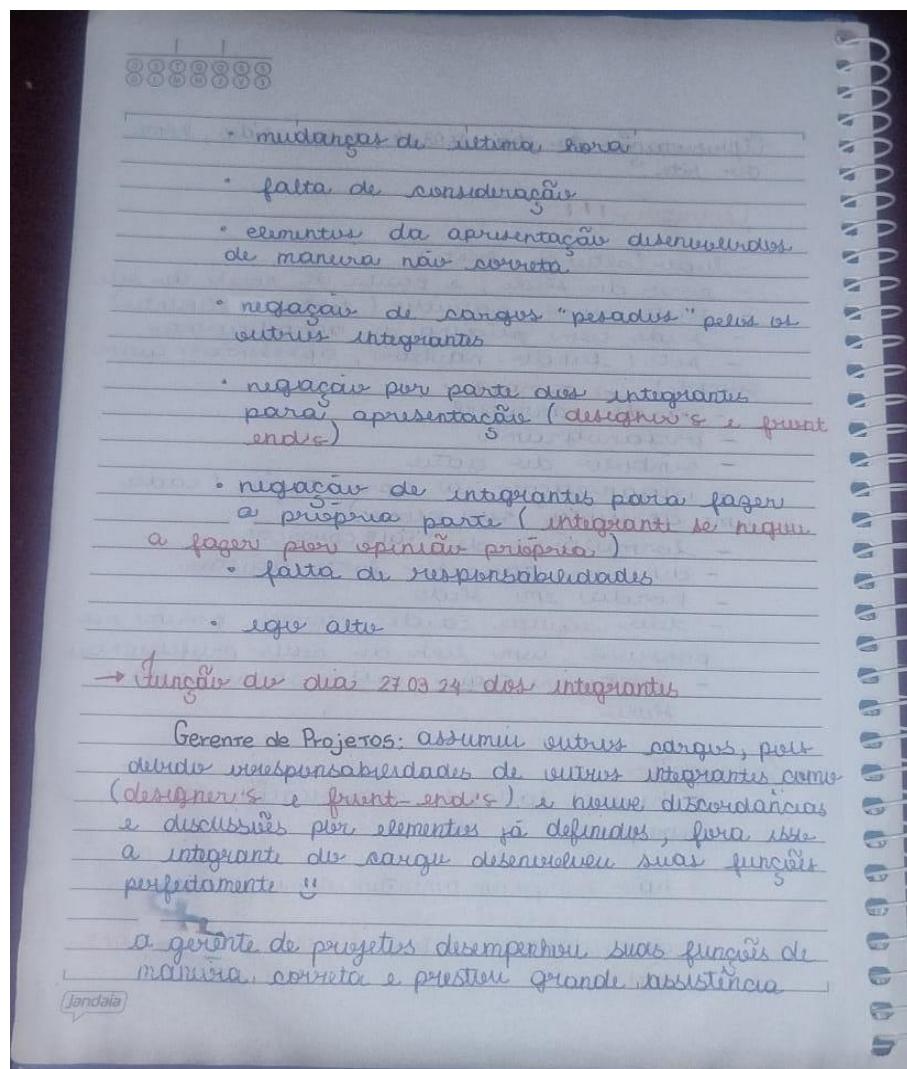
10.3. Atas Diário de Bordo

Figura 45: Diário de bordo



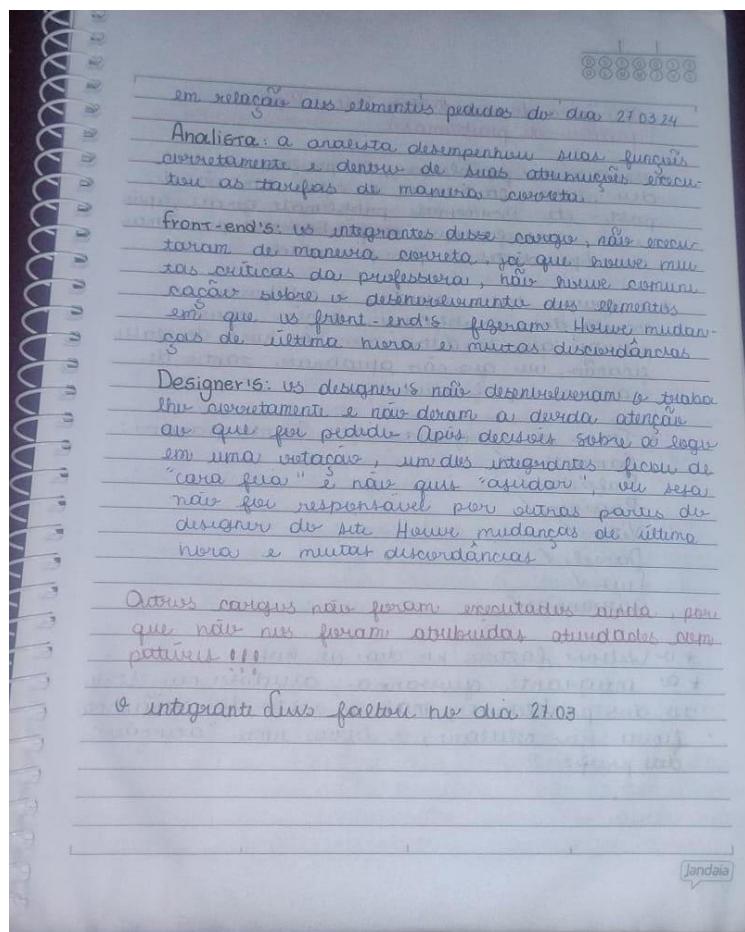
Fonte: Autores (2024)

Figura 46: Diário de Bordo



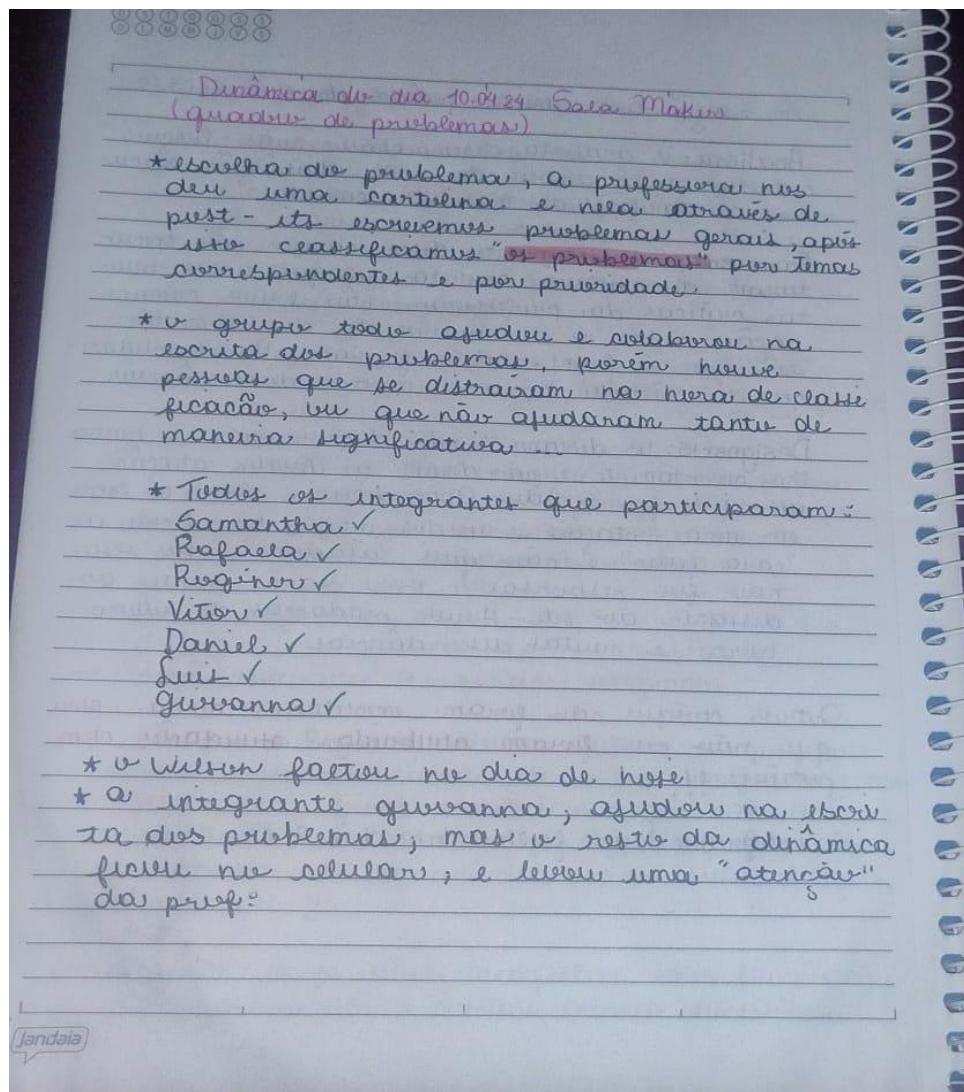
Fonte: Autores (2024)

Figura 47: Diário de bordo



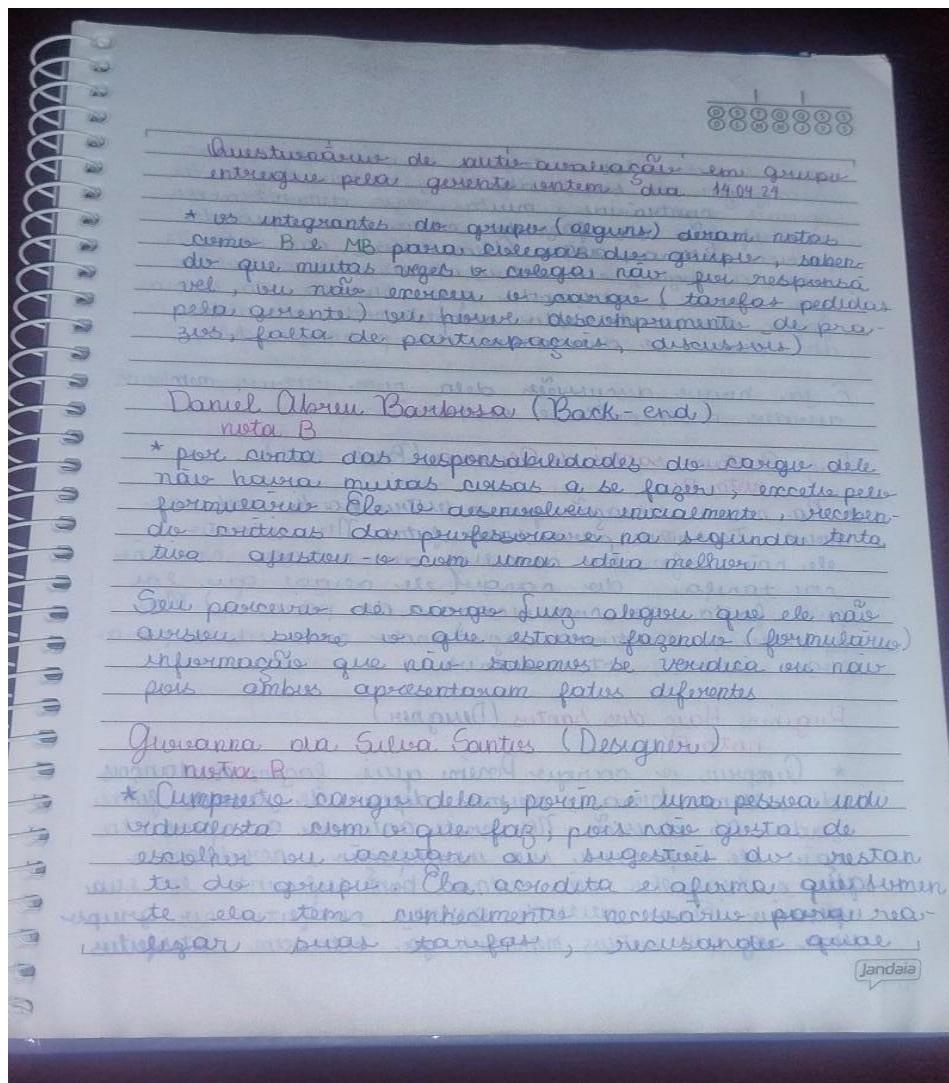
Fonte: Autores (2024)

Figura 48: Diário de bordo



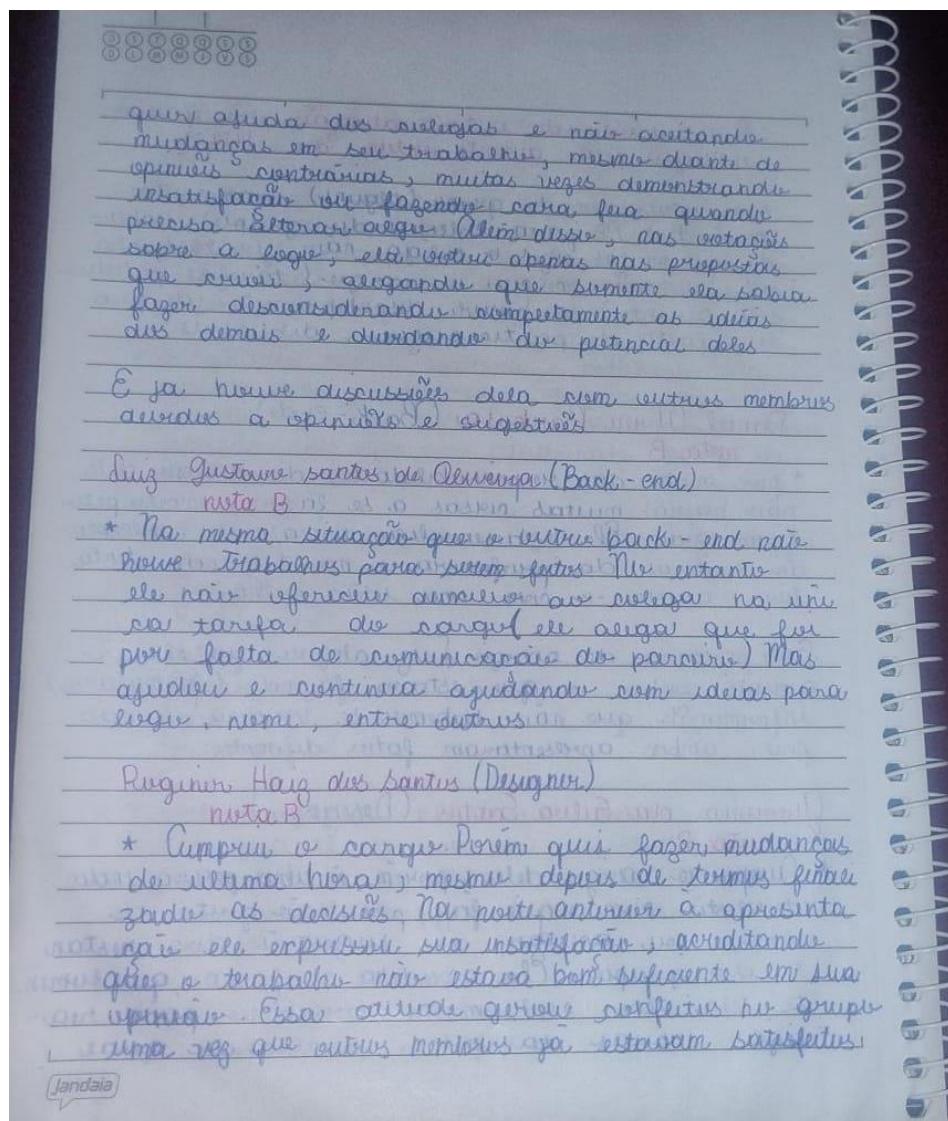
Fonte: Autores (2024)

Figura 49: Diário de bordo



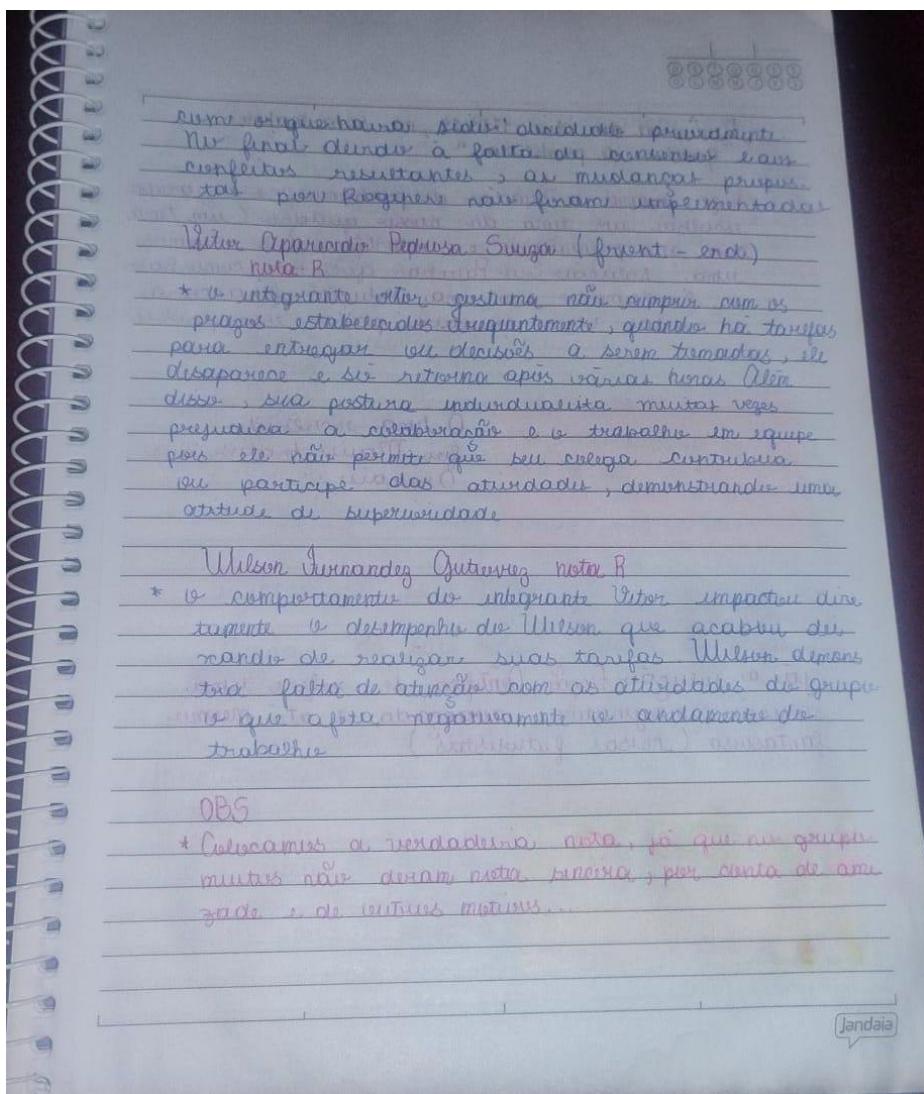
Fonte: Autores (2024)

Figura 50: Diário de bordo



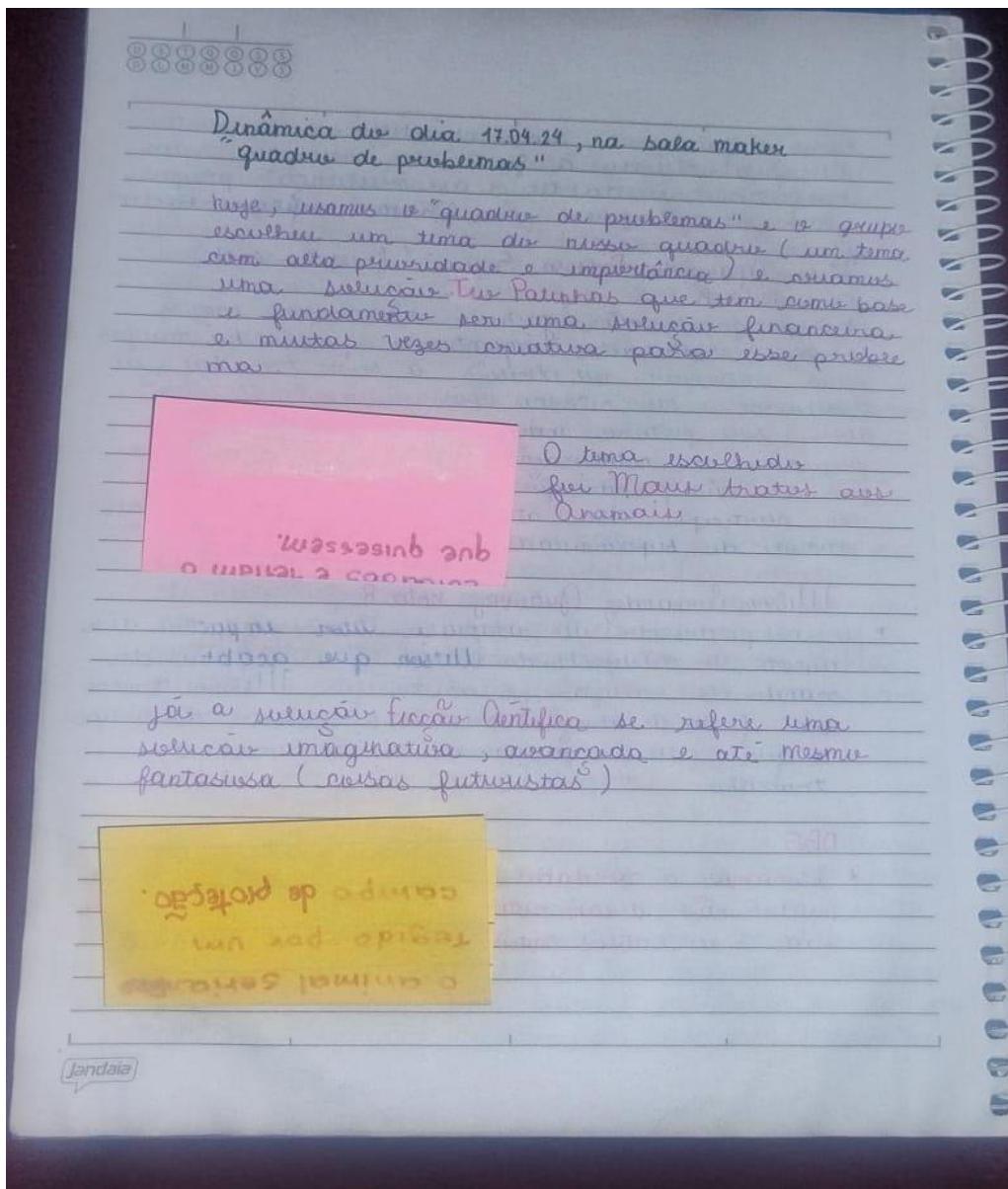
Fonte: Autores (2024)

Figura 51: Diário de bordo



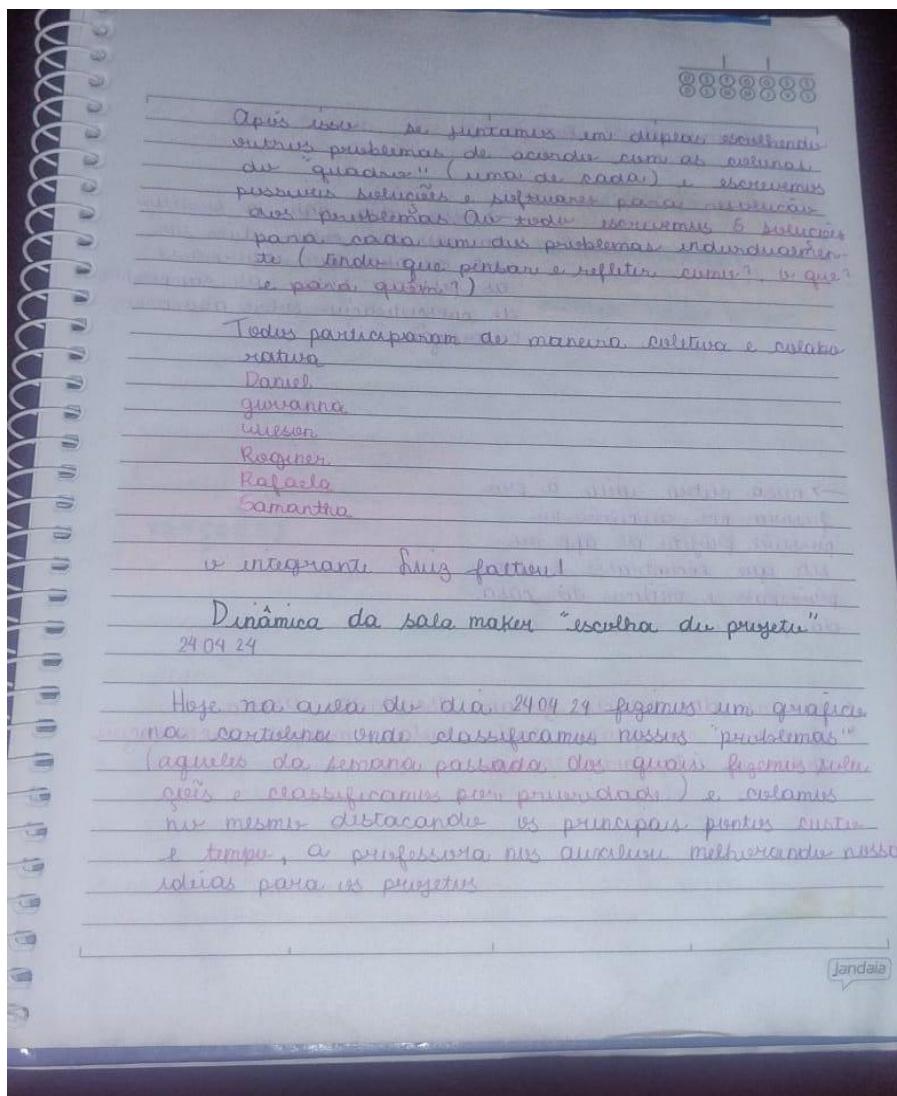
Fonte: Autores (2024)

Figura 52: Diário de bordo



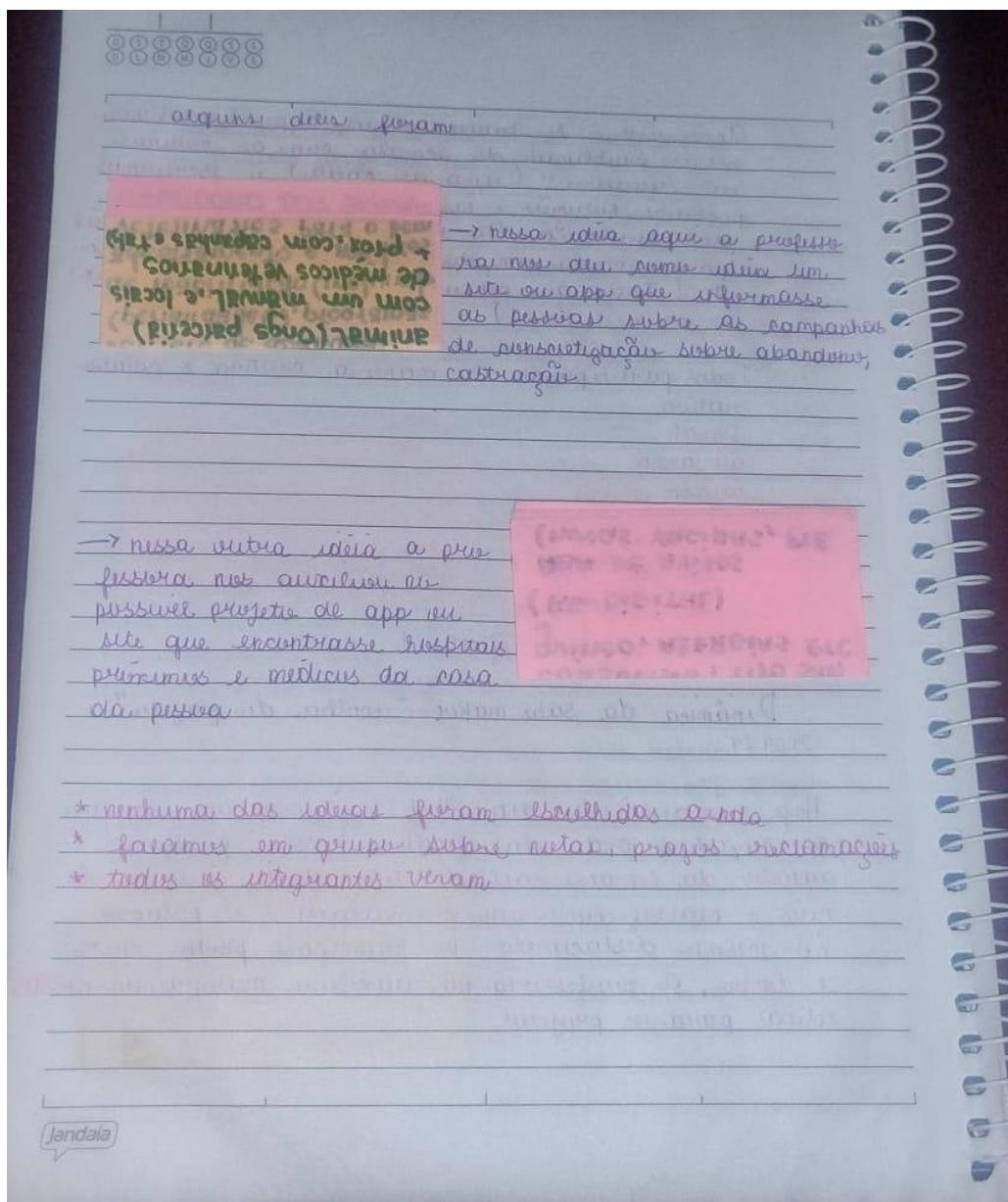
Fonte: Autores (2024)

Figura 53: Diário de bordo



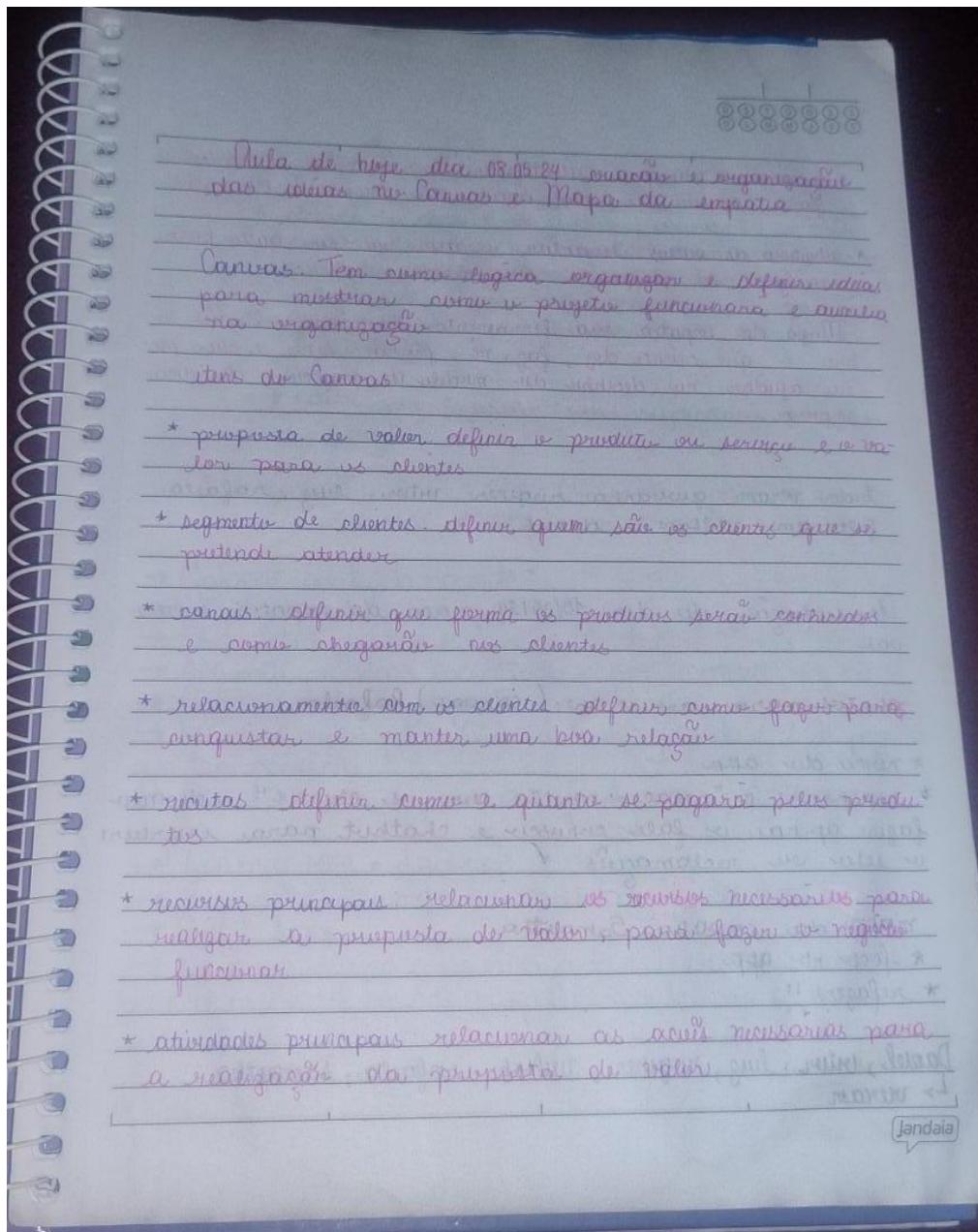
Fonte: Autores (2024)

Figura 54: Diário de bordo



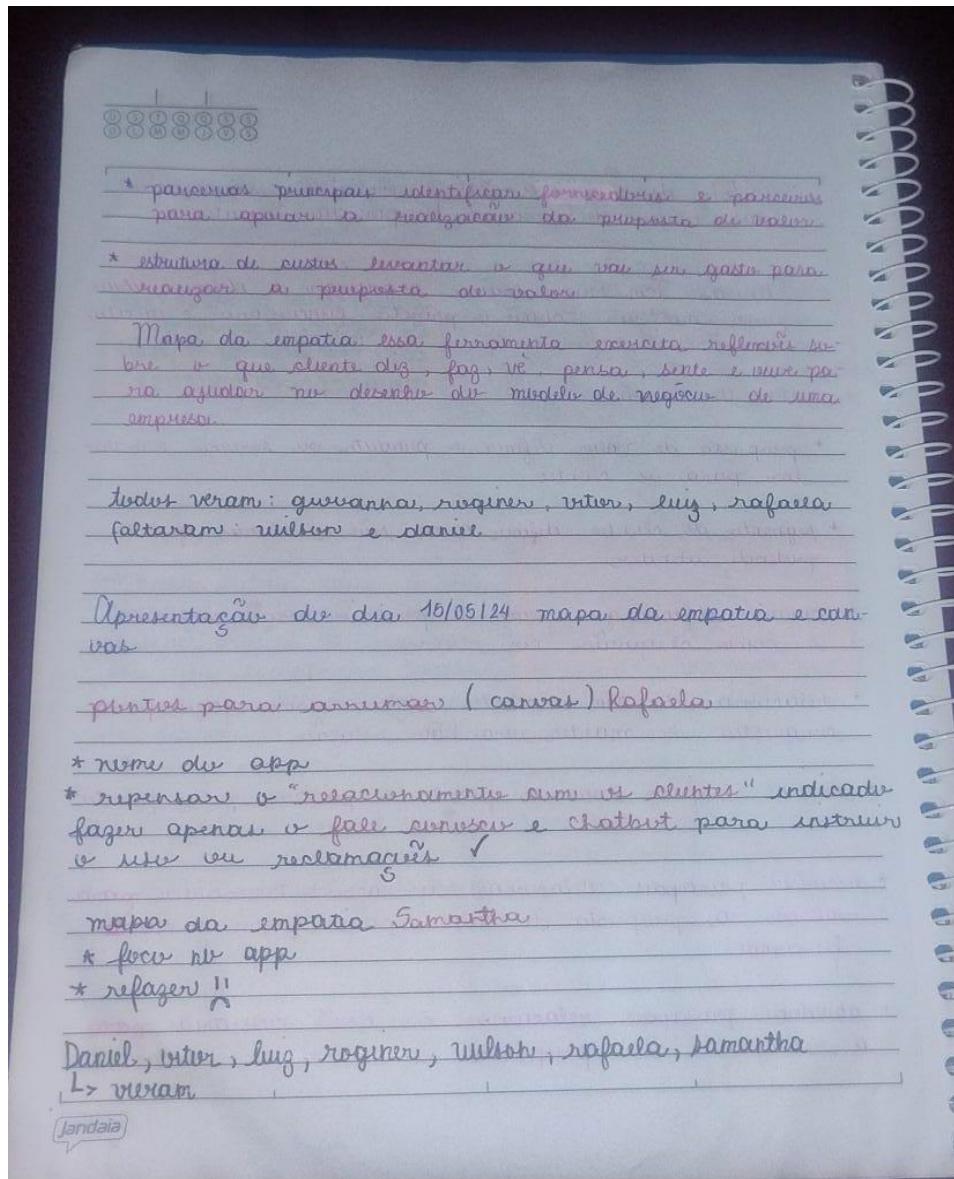
Fonte: Autores (2024)

Figura 55: Diário de bordo



Fonte: Autores (2024)

Figura 56: Diário de bordo



Fonte: Autores (2024)

Figura 57: Diário de bordo

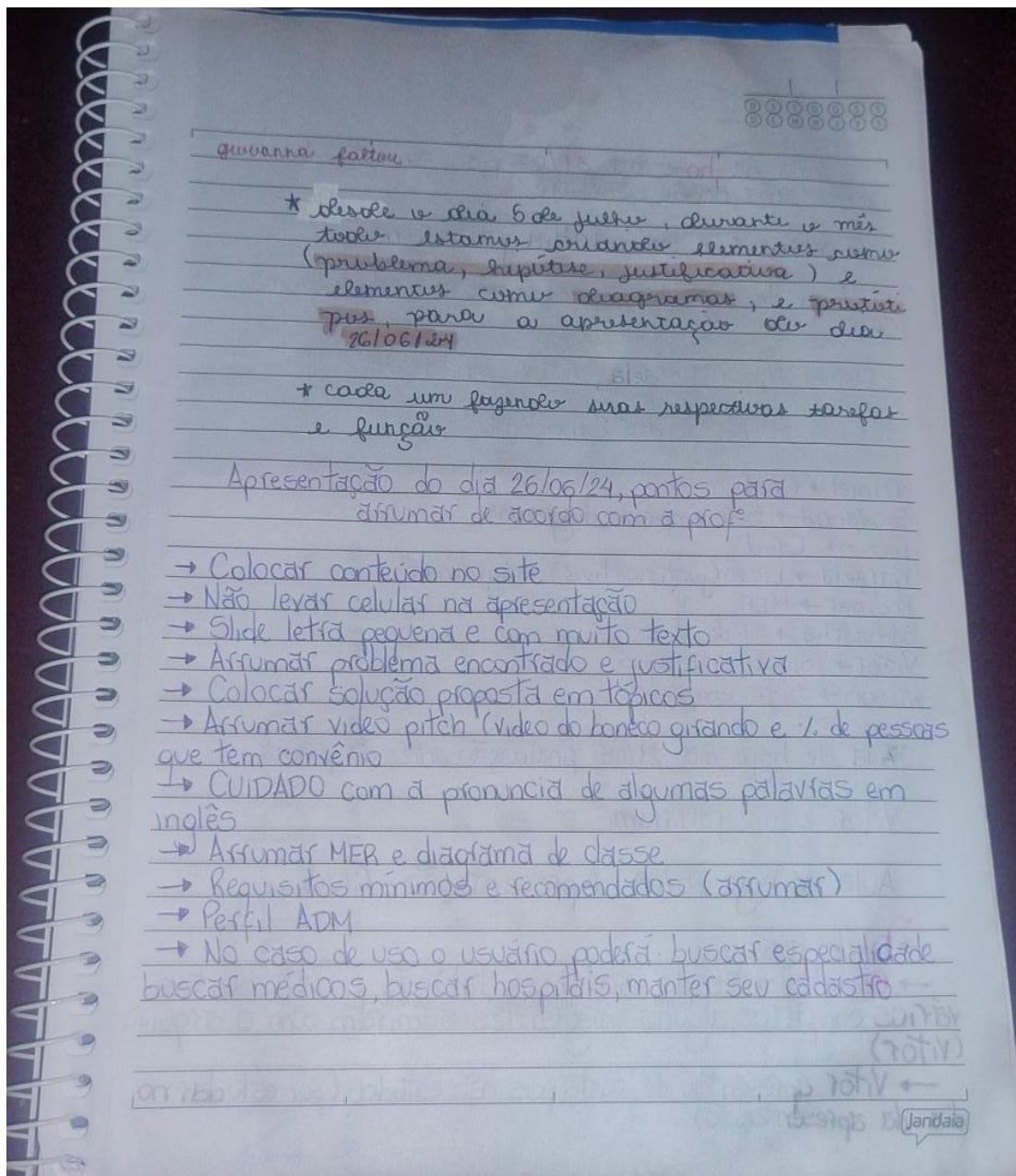
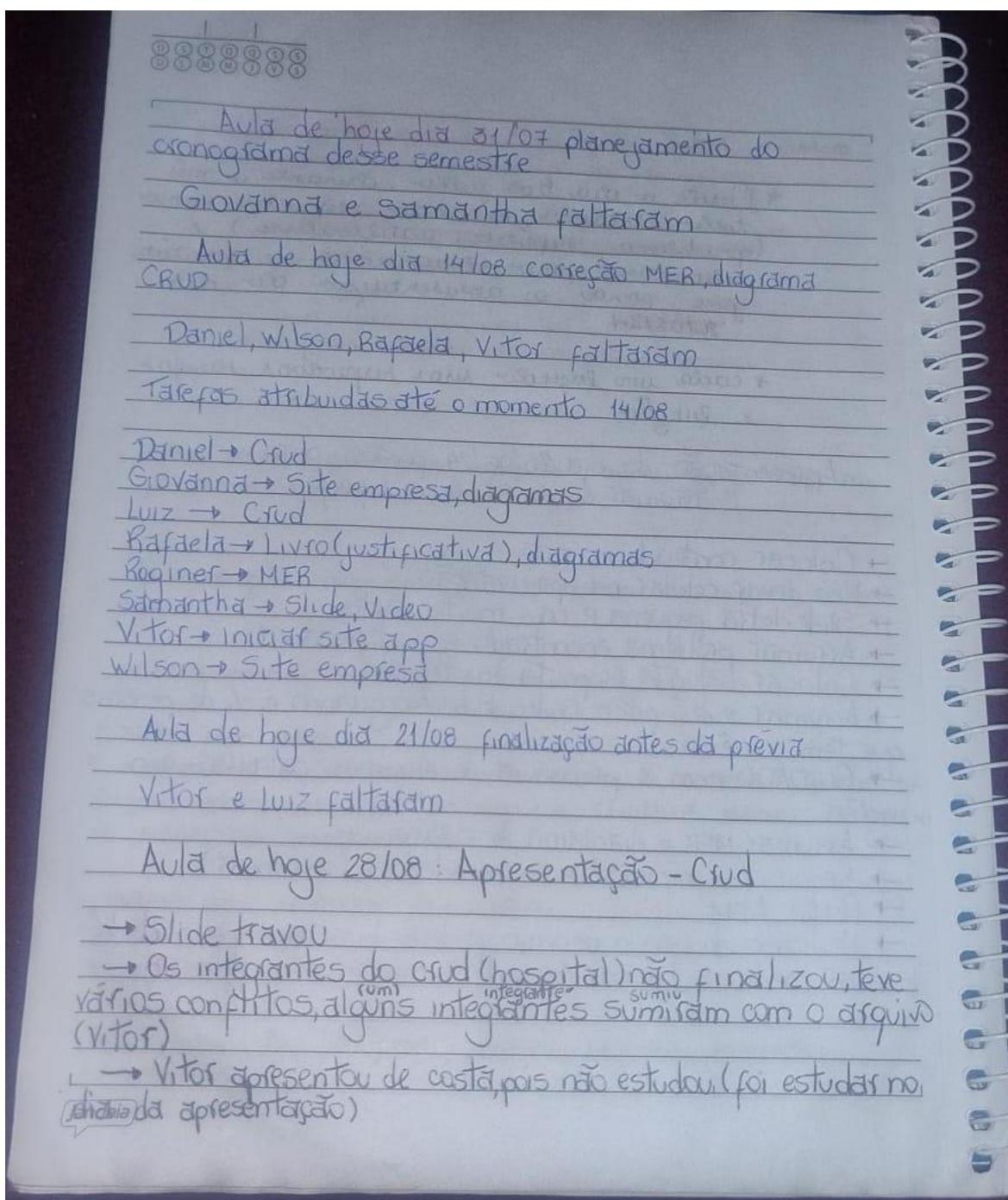
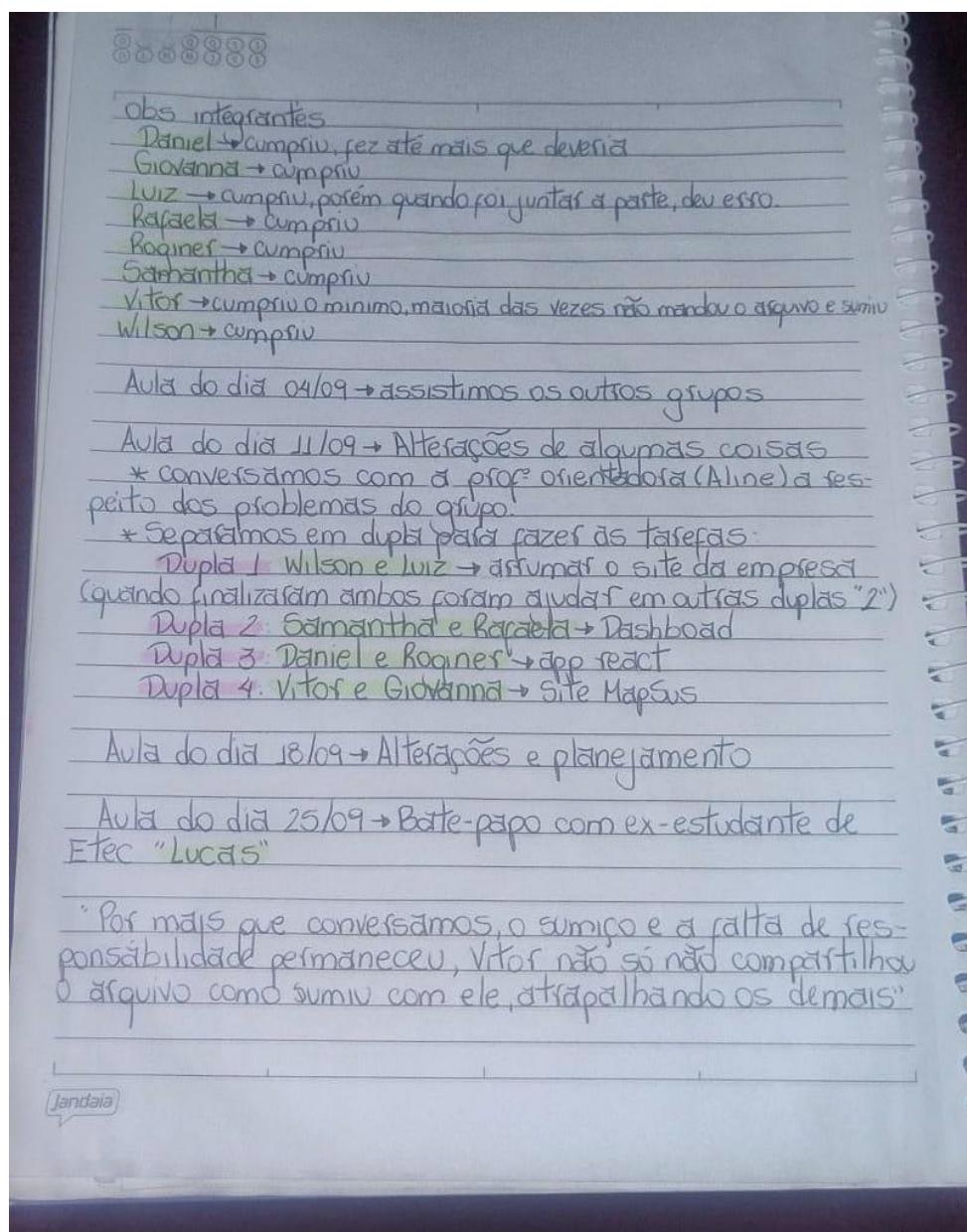


Figura 58: Diário de bordo



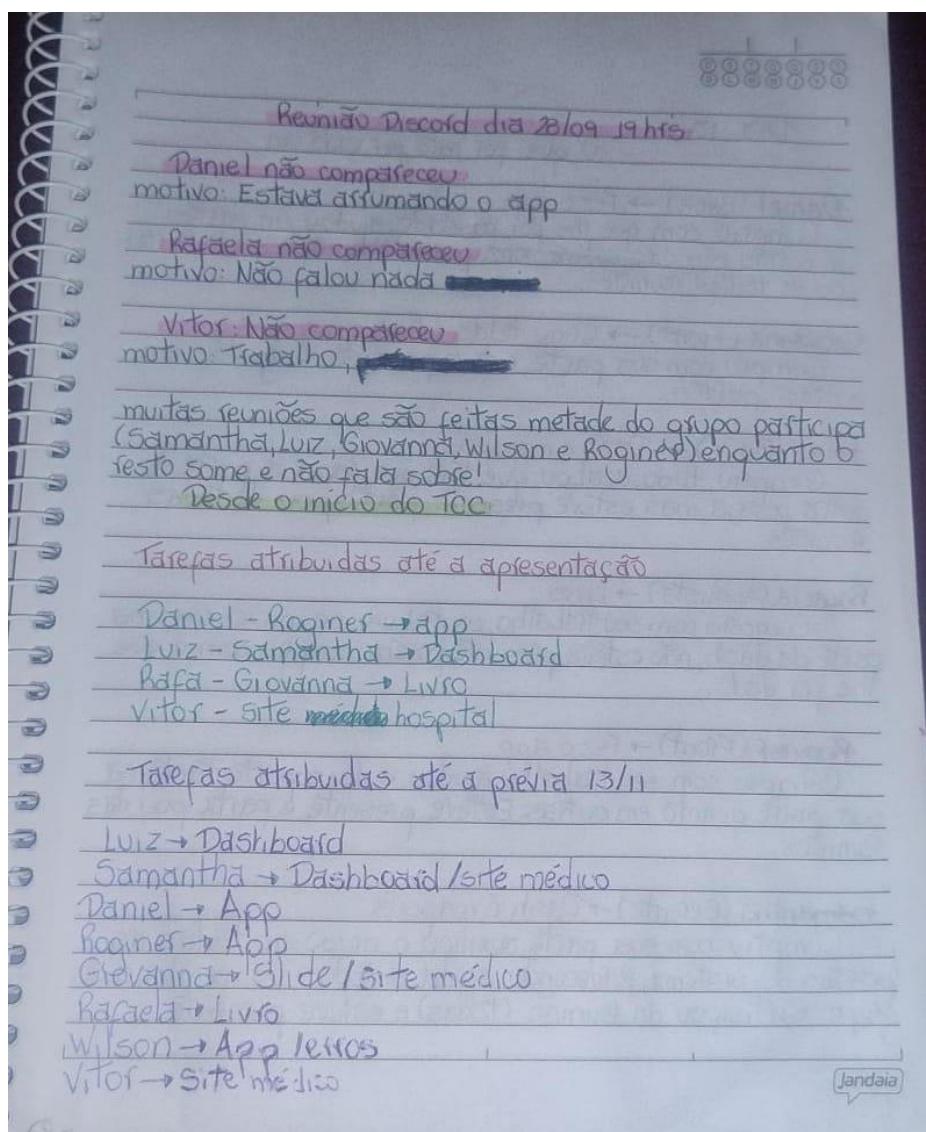
Fonte: Autores (2024)

Figura 59: Diário de bordo



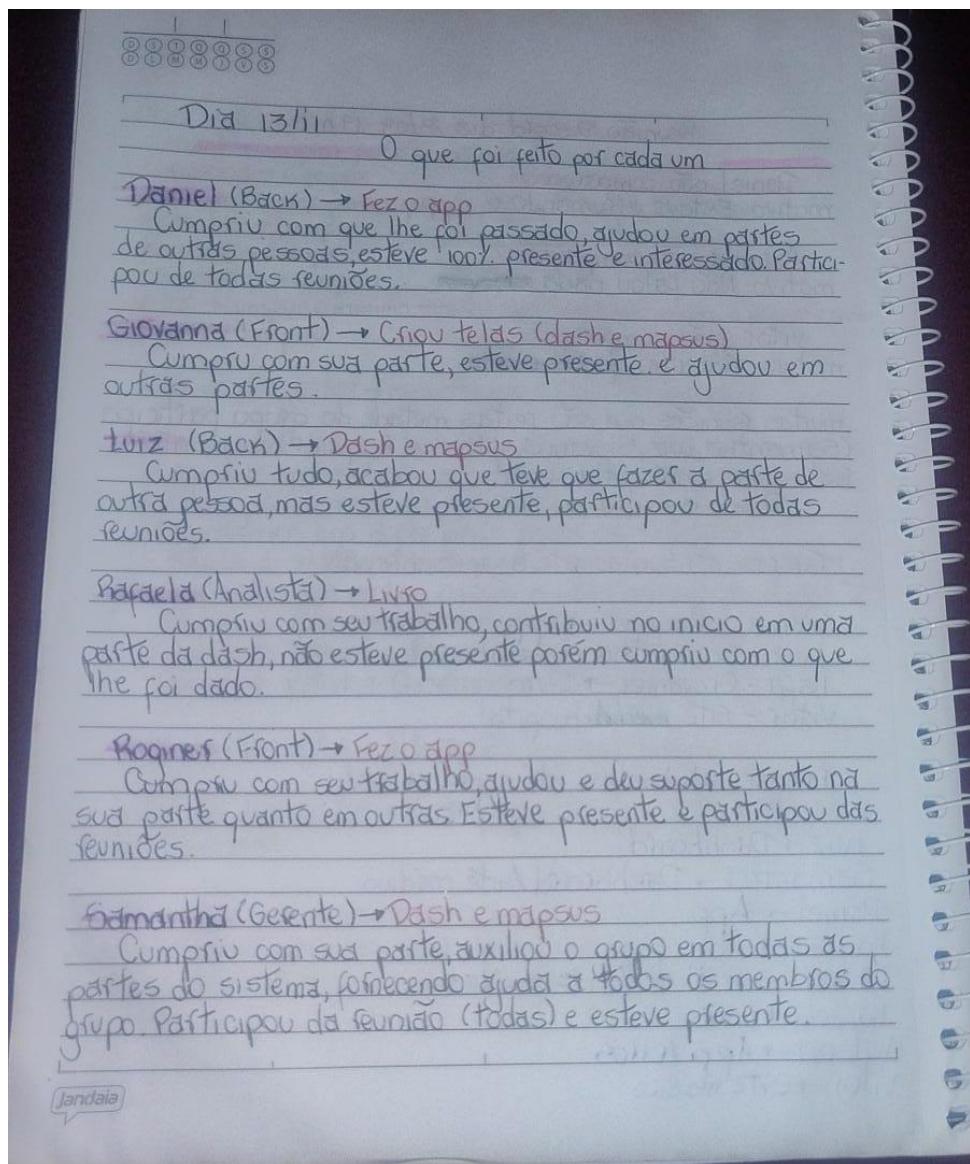
Fonte: Autores (2024)

Figura 60: Diário de bordo



Fonte: Autores (2024)

Figura 61: Diário de bordo



Fonte: Autores (2024)