

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
Campus Bragança Paulista

Eduardo Schoof
Isabela de Melo Izidorio
Mariane Fatima Silva
Thaina de Souza Pereira

**Medsync, projeto de gerenciamento de saúde através da inclusão
de medicamentos em um sistema.**

Projeto Semestral do 3º. módulo do Curso ADS

Análise Orientada a Objetos (BRAAOOB)
Profa. Ana Paula Müller Giancoli

BRAGANÇA PAULISTA
2025

Sumário

1	INTRODUÇÃO	3
2	DESENVOLVIMENTO	4
2.1	Introdução	4
2.1.1	Metodologia	4
2.1.2	Finalidade	5
2.1.3	Stakeholders	5
2.1.4	Cobertura do Sistema	6
2.1.5	Definições, acrônimos e abreviações	6
2.1.6	Ambiente do Sistema	6
2.1.7	Funcionalidades do sistema	7
2.1.8	Técnica(s) utilizada(s) para levantamento de requisitos	7
2.1.9	Usuários e sistemas relacionados	7
2.1.10	Restrições	8
2.2	REQUISITOS	8
2.2.1	Diagrama de caso de uso	9
2.2.2	Requisitos funcionais	10
2.2.3	Requisitos não funcionais	14
2.2.4	Especificações funcionais	15
2.2.4.1	Especificação UC 0001: Manter Usuário	16
2.2.4.2	Especificação UC 0002: Efetuar Login	20
2.2.4.3	Especificação UC 0003: Manter Receita	22
2.2.4.4	Especificação UC 0004: Manter Medicamento	25
2.2.4.5	Especificação UC 0005: Manter Estoque	29
2.2.4.6	Especificação UC 0006: Manter Notificação	32
2.2.4.7	Especificação UC 0007: Enviar Notificação	33
2.2.4.8	Especificação UC 0008: Confirmar Notificação	35
2.2.5	Diagrama de Atividades	37
2.2.6	Diagrama de classes de domínio	38
2.2.7	Modelo Entidade Relacionamento	39
2.3	Protótipos	40
3	CONCLUSÃO	56
	REFERÊNCIAS	57

1 Introdução

De maneira geral pessoas frequentemente enfrentam dificuldades para seguir tratamentos conforme prescrito, seja por esquecimento, rotinas agitadas, efeitos colaterais ou até mesmo pela complexidade dos protocolos de tratamentos com múltiplos horários. Essa dificuldade na administração correta dos medicamentos e dos demais gerenciamento da própria saúde pode comprometer a eficácia dos tratamentos ou agravar condições de saúde do paciente.

No caso dos idosos, fatores como polifarmácia (uso de vários medicamentos simultaneamente), declínio cognitivo e limitações físicas tornam a administração ainda mais difícil. Por outro lado, jovens com frequência convivem com a falta de rotina consolidada e a percepção de invulnerabilidade, o que muitas vezes levam à negligência. Diante desse cenário, estratégias como lembretes tecnológicos surgem como alternativa para melhorar a disciplina terapêutica e, consequentemente, a qualidade de vida.

Este trabalho busca explorar soluções práticas para diferentes faixas etárias, destacando a importância do autocuidado. Segundo estudo da Revista Brasileira de Epidemiologia ‘Epdemio’ (GUTTIER, 2023) – “15,5% dos idosos necessitavam de ajuda para utilizar seus medicamentos na dose e nos horários certos, sendo que quanto maior a idade, menor a escolaridade e pior a situação econômica, maior foi a proporção de idosos que referiram necessidade de ajuda”. (GUTTIER, 2023) .

Atualmente, a população idosa cresce e doenças crônicas demandam tratamentos contínuos, e mesmo entre jovens com rotinas agitadas, soluções tecnológicas acessíveis podem ser aliadas fundamentais. Um sistema de lembretes inteligente, adaptável às necessidades individuais tem o potencial de reduzir erros na administração de medicamentos; melhorar a autonomia de idosos e pessoas com dificuldades cognitivas; facilitar a rotina de jovens e adultos com múltiplas responsabilidades e diminuir custos associados a tratamentos mal seguidos. A personalização do sistema, como ajuste de frequência de alertas e inclusão de cuidadores/familiares no monitoramento, também pode aumentar significativamente sua eficácia.

2 Desenvolvimento

2.1 Introdução

O desenvolvimento do sistema MEDSYNC foi estruturado seguindo princípios de engenharia de software e design centrado no usuário, com foco especial nas necessidades de pessoas que precisam gerenciar medicamentos diários e exames médicos. Esta etapa contemplou a prototipação detalhada da interface e interações do sistema, priorizando a acessibilidade e a experiência do usuário. Foram consideradas as características do público-alvo diversificado, que inclui idosos, jovens adultos e cuidadores, cada um com necessidades e níveis de familiaridade tecnológica distintos. A arquitetura visual do sistema foi planejada para garantir clareza, simplicidade e consistência, estabelecendo as bases para o desenvolvimento técnico subsequente.

2.1.1 Metodologia

Foi realizada a definição dos requisitos principais do projeto entre os membros do grupo. Dentre os requisitos estabelecidos, destaca-se a necessidade de projetar uma solução tecnológica intuitiva e acessível para diversas faixas etárias, permitindo o cadastramento na plataforma e a configuração de alertas vinculados a um aplicativo de mensagens. Além disso, foi definida a inclusão e o gerenciamento de medicamentos, possibilitando a personalização de horários e repetições, bem como a vinculação da plataforma a cuidadores e familiares para monitoramento remoto.

O sistema também deve fornecer a sintetização de informações complexas, como instruções para a administração de medicamentos de forma clara e compreensível. Adicionalmente, será realizada a avaliação da usabilidade do sistema por meio de testes com grupos-piloto compostos por idosos, jovens e cuidadores, além da implementação de mecanismos para a prevenção de erros, incluindo alertas sobre interações medicamentosas e dosagens incorretas.

Além da definição dos requisitos, foram estabelecidas metas de entrega organizadas conforme a ordem de importância. A primeira foi a criação do protótipo visual das páginas do site, utilizando a ferramenta Figma para o design e a disposição dos elementos. Em seguida, foi realizado o desenvolvimento do front-end com uso de JavaScript, como linguagem principal de desenvolvimento do frontend e as bibliotecas React e React Router DOM permitindo navegação entre diferentes páginas sem recarregamento. Foi utilizado o Visual Studio Code (VSCode) como editor de código-fonte.

Foi utilizado NodeJS para o desenvolvimento do código necessário para a parte do servidor e a integração com o banco de dados com o sistema SQLite, baseado em um modelo de entidade-relacionamento criado pelos desenvolvedores. Também foi elaborada a documentação técnica referente à arquitetura do sistema, fluxos de dados e estrutura do banco de dados. Para o controle de versões, foi utilizado o Git, com repositórios hospedados no GitHub, permitindo o compartilhamento de arquivos entre os programadores. Foi utilizado um arquivo JSON para a extração de dados sobre medicamentos . A comunicação da equipe foi centralizada no Discord, suportando uma abordagem de desenvolvimento ágil que favorece a colaboração contínua. Alinhado a essa metodologia, o Taiga foi utilizado para o gerenciamento de tarefas, planejamento de sprints e acompanhamento do progresso, permitindo flexibilidade e entregas de valor incrementais. Para a hospedagem e deploy, foi utilizada a plataforma Railway e o Docker para conteinerização e padronização do ambiente de execução.

O processo de levantamento de requisitos foi conduzido por meio de reuniões de grupo e sessões de brainstorming, utilizando prototipação rápida com o Figma para validação visual das funcionalidades propostas. As decisões técnicas foram embasadas na análise de perfis de usuários, dificuldades práticas enfrentadas na adesão ao tratamento medicamentoso, e em referências como Guttier et al. (2023)

2.1.2 Finalidade

Este documento descreve os requisitos do sistema MedSync, um sistema de gerenciamento de saúde destinado a usuários de diversas faixas etárias, especialmente idosos, jovens adultos e seus cuidadores. Com objetivo de organizar o desenvolvimento dos aspectos relacionados à engenharia de software, proporcionando uma maior organização no desenvolvimento e permitindo uma produção clara, eficiente e produtiva. O objetivo é auxiliar na organização de rotinas de cuidados com a saúde por meio de alertas e monitoramento de medicamentos e exames.

2.1.3 Stakeholders

A identificação e análise dos stakeholders é uma etapa fundamental em projetos de software, pois permite mapear os perfis dos envolvidos direta ou indiretamente no uso, desenvolvimento e acompanhamento do sistema. No caso do MedSync, os stakeholders foram definidos conforme descrito a seguir:

Usuários finais: são os principais beneficiários do sistema, abrangendo:

- Idosos: geralmente com maior necessidade de lembretes frequentes, interface acessível e recursos de apoio visual e auditivo.

- Jovens e adultos com rotinas intensas: usuários que demandam agilidade, organização e integração com ferramentas do dia a dia, como agendas digitais.
- Cuidadores e familiares: pessoas responsáveis por acompanhar o cumprimento dos tratamentos por terceiros, que necessitam de acesso remoto às informações de saúde e de notificações compartilhadas.

Equipe de desenvolvimento: formada por discentes do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, responsáveis por todas as etapas de planejamento, prototipação, implementação e validação do sistema.

Orientador: docente da instituição de ensino responsável pela supervisão metodológica, técnica e científica do projeto de extensão, garantindo a aderência às práticas de desenvolvimento e aos objetivos pedagógicos.

Instituição de ensino: o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – Campus Bragança Paulista, que apoia o desenvolvimento do projeto dentro de sua proposta pedagógica, integrando teoria e prática com impacto social.

Profissionais da saúde (stakeholders secundários): médicos e farmacêuticos poderão, mediante autorização do usuário, consultar dados clínicos, prescrições e alertas, colaborando para um cuidado mais integrado e seguro.

2.1.4 Cobertura do Sistema

O sistema MedSync tem como propósito oferecer uma plataforma web e mobile que permite ao usuário cadastrar medicamentos, definir lembretes, registrar exames e consultar histórico médico. A implementação do sistema trará vantagens como maior autonomia, segurança e disciplina terapêutica.

2.1.5 Definições, acrônimos e abreviações

ERS: Especificação de Requisitos de Software

UI: Interface do Usuário

API: Interface de Programação de Aplicações

React, NodeJS: Tecnologias utilizadas no desenvolvimento

UC: Caso de Uso

2.1.6 Ambiente do Sistema

Embora os aspectos técnicos da arquitetura do sistema sejam descritos na metodologia, é relevante contextualizar o ambiente de uso e operação do MedSync

a partir da experiência do usuário final, enfatizando as condições de interação com a plataforma.

O sistema será disponibilizado em um ambiente multiplataforma, acessível via navegador web (computadores e tablets) e como aplicativo em dispositivos móveis. Essa abordagem visa atender às diferentes preferências e perfis dos usuários, oferecendo flexibilidade de acesso, seja em casa, em clínicas ou em deslocamento.

A interface do sistema será desenvolvida com foco em design responsivo, acessibilidade e clareza de informações, considerando inclusive usuários com limitações cognitivas, motoras ou visuais. As notificações de medicação e vencimento de receitas poderão ser enviadas por diferentes canais (notificações push, WhatsApp ou e-mail), conforme a configuração escolhida pelo usuário.

Todas as funcionalidades do sistema requerem conectividade com a internet para sincronização de dados, envio de alertas e armazenamento em nuvem. Os dados pessoais e clínicos dos usuários serão protegidos conforme os princípios da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), incluindo consentimento para compartilhamento de dados com terceiros e práticas de segurança como autenticação por senha, criptografia e backups automáticos.

2.1.7 Funcionalidades do sistema

- Cadastro e login de usuários
- Cadastro de medicamentos com lembretes
- Upload de receitas e exames
- Edição de perfil e configurações
- Alertas via push e visual
- Monitoramento remoto por cuidadores

2.1.8 Técnica(s) utilizada(s) para levantamento de requisitos

Foi utilizado para o levantamento de requisitos e discussões entre os desenvolvedores por meio de brainstorming e prototipagem com objetivo de observar de forma mais clara os componentes do sistema e possíveis erros.

2.1.9 Usuários e sistemas relacionados

Os usuários e sistemas relacionados são descritos na Tabela 1.

Tabela 1 – Classes de usuários e características

Número de ordem	Autor	Definição
1	Usuário	Qualquer pessoa cadastrada que tenha por objetivo organizar os medicamentos exames e receitas, sendo de si mesmo ou de um terceiro. Recebe alertas de horários e vencimentos.
2	API de Whatsapp	Envia alertas para o usuário sobre horários de medicamentos e vencimentos de receitas.

Fonte: Autoria própria (2025)

2.1.10 Restrições

- Compatível com Google Chrome (versão mais atual)
- Interface acessível e adaptável
- Autenticação via e-mail/senha
- Testes com ferramentas específicas: Jest (front-end), Postman e Insomnia (back-end)
- A conectividade estável com a internet será necessária para funcionamento pleno.

2.2 REQUISITOS

Para estabelecer a prioridade dos requisitos, foram adotadas as denominações: essencial, importante e desejável. Abaixo temos a descrição de significado de cada uma dessas denominações:

Essencial: É o requisito sem o qual o sistema não entra em funcionamento. Requisitos essenciais são requisitos imprescindíveis, que têm que ser implementados impreterivelmente.

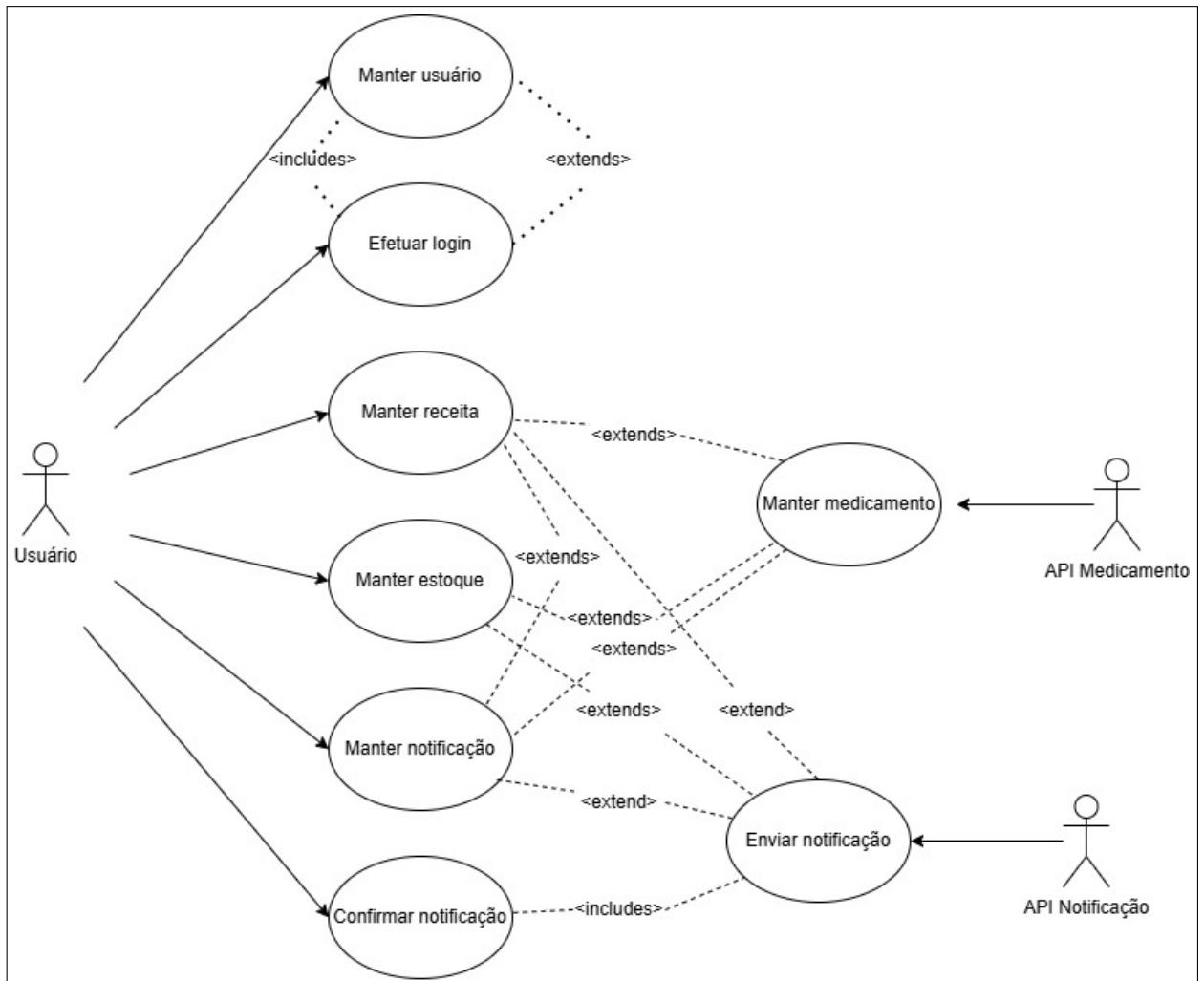
Importante: É o requisito sem o qual o sistema entra em funcionamento, mas de forma não satisfatória. Requisitos importantes devem ser implementados, mas, se não forem, o sistema poderá ser implantado e usado mesmo assim.

Desejável: É o requisito que não compromete as funcionalidades básicas do sistema, isto é, o sistema pode funcionar de forma satisfatória sem ele. Requisitos desejáveis são requisitos que podem ser deixados para versões posteriores do sistema, caso não haja tempo hábil para implementá-los na versão que está sendo especificada.

2.2.1 Diagrama de caso de uso

Os requisitos foram agrupados, e na fase de análise foram definidos os casos de uso. A Figura 1 representa o diagrama de caso de uso da aplicação.

Figura 1 – Diagrama de casos de uso.



Fonte: Autoria própria (2025)

2.2.2 Requisitos funcionais

Na definição dos requisitos funcionais para o desenvolvimento da aplicação, foram agrupados conforme apresentado no Tabela 2.

Tabela 2 – Requisitos funcionais

No	Caso de Uso	Descrição resumida
REQ-01	Manter Usuário	O sistema deve permitir inserir usuários. Através da inserção de nome, data de nascimento, e-mail, telefone, senha.
REQ-02	Manter Usuário	O sistema deve permitir excluir a conta de usuário.
REQ-03	Manter Usuário	O sistema deve permitir edição de usuários(nome, email, senha, telefone).
REQ-04	Manter Usuário	O sistema deve permitir o cadastro de alergias e condições médicas relevantes do usuário. (Ver bulário)
REQ-05	Manter Usuário	O sistema deve informar o usuário caso algum campo tenha incoerência de dados ou não esteja preenchido.
REQ-06	Manter Usuário	O sistema deve possibilitar a redefinição de senha em caso de esquecimento, por meio do email.
REQ-07	Efetuar Login	O sistema deve permitir login de usuários. Através de e-mail e senha previamente cadastrados.
REQ-08	Efetuar Login	O sistema deve permitir recuperar senha com o email cadastrado.
REQ-09	Efetuar Login	O sistema deve retornar mensagem de erro, caso e-mail ou senha sejam inseridos incorretamente.
REQ-10	Manter Medicamento	O sistema deve permitir inserir medicamentos. Através do nome do medicamento, dosagem, frequência, horário, tipo de tratamento (contínuo ou temporário).
REQ-11	Manter Medicamento	Ao inserir o medicamento o sistema deve permitir de forma opcional que o usuário receba notificações sobre a necessidade de compra do medicamento.

No	Caso de Uso	Descrição resumida
REQ-12	Manter Medicamento	O horário das notificações de compra serão calculadas por meio do dado da quantidade de medicamento comprado e a data da compra.
REQ-13	Manter Medicamento	O sistema, ao inserir o medicamento, deve alertar sobre interações medicamentosas.
REQ-14	Manter Medicamento	O sistema deve permitir editar medicamento
REQ-15	Manter Medicamento	O sistema deve permitir excluir medicamento
REQ-16	Manter Medicamento	O sistema deve permitir pesquisar medicamento
REQ-17	Manter Medicamento	O sistema deve permitir anexar observações e instruções específicas para cada medicação.
REQ-18	Manter Receita	O sistema deve permitir de forma opcional o upload de receitas por meio de arquivo (pdf, jpeg, jpg, png). O upload deve conter um nome.
REQ-19	Manter Receita	O sistema deve permitir pesquisar receita
REQ-20	Manter Receita	O sistema deve permitir inserir receita
REQ-21	Manter Receita	O sistema deve permitir editar receita
REQ-22	Manter Receita	O sistema deve permitir excluir receita
REQ-23	Manter Receita	O sistema deve permitir que o usuário visualize o histórico de medicamentos e receitas.
REQ-24	Manter Receita	O sistema deve possibilitar a filtragem de exames para visualização, tendo como padrão ordem decrescente por data.
REQ-25	Enviar Notificação	O sistema deve possibilitar o envio de notificações sobre o horário de tomar as medicações.
REQ-26	Enviar Notificação	O sistema deve reenviar as notificações a depender da resposta do usuário.
REQ-27	Enviar Notificação	O sistema deve enviar notificações próximo a data do vencimento da receita, calculado pela data informada pelo usuário.
REQ-28	Enviar Notificação	O sistema deve enviar notificações próximo a data de término dos medicamentos.
REQ-29	Enviar Notificação	Caso o usuário não insira o remédio comprado, o sistema deve enviar uma mensagem de confirmação perguntando se deseja continuar com os alertas diários.

No	Caso de Uso	Descrição resumida
REQ-30	Manter Notificação	O sistema deve possibilitar que o usuário personalize o tempo de alerta para o envio de notificações.
REQ-31	Manter Notificação	O sistema deve permitir que o usuário adie as notificações de alerta de tomada de medicamento.
REQ-32	Manter Notificação	O sistema deve permitir editar notificações (whatsapp ou sms)
REQ-33	Confirmar Notificação	O sistema deve permitir que o usuário confirme que tomou a medicação.
REQ-34	Confirmar Notificação	O sistema deve reenviar as notificações até o usuário desativar ou clicar em medicamento tomado
REQ-35	Confirmar Notificação	O sistema deve enviar a notificação com as seguintes informações: "Tomado" → O sistema registra a confirmação no histórico; "Adiar" → O sistema reenvia a notificação após 5 minutos; "Cancelar" → Encerra o lembrete sem registro.
REQ-36	Confirmar Notificação	Se o usuário confirmar o uso, o sistema armazena a data/horário da tomada e atualiza o status do medicamento para "Tomado".
REQ-37	Confirmar Notificação	Os medicamentos anteriores são armazenados em um histórico em formato de calendário, onde podem ser visualizados se foram tomados ou não, onde os tomados estarão em verde e não tomados em vermelho.
REQ-38	Confirmar Notificação	Dentro do calendário o sistema deve permitir clicar nos dias dos meses e mostrar quais os medicamentos marcados nesse dia e se foram tomados ou não.
REQ-39	Manter Estoque	O sistema deve aceitar a inserção de quantidade de comprimidos comprados.
REQ-40	Manter Estoque	O sistema deve solicitar obrigatoriamente a data de início de tomada de medicamentos.
REQ-41	Manter Estoque	O sistema deve calcular a quantidade do medicamento com base na quantidade comprada e estoque anterior.

No	Caso de Uso	Descrição resumida
REQ-42	Manter Estoque	O sistema deve monitorar o estoque e emitir aviso sobre necessidade de compra quando o estoque for insuficiente para oito dias.
REQ-43	Updates Futuros	O sistema deve permitir adição e exclusão de cuidadores.
REQ-44	Updates Futuros	O sistema deve permitir upload de exames por meio de arquivo (pdf, jpeg, jpg, png). O upload deve conter um nome.
REQ-45	Updates Futuros	O sistema deve permitir que cuidadores recebam as mesmas notificações do usuário vinculado.

Fonte: Autoria própria (2025)

2.2.3 Requisitos não funcionais

Os requisitos não funcionais são listados na Tabela 3.

Tabela 3 – Requisitos não funcionais

No	Quanto a(o):	Descrição resumida
RNF-01	Desempenho	Usabilidade com no máximo 2 telas para ver medicação.
RNF-02	Desempenho	Cadastro de medicamentos em até 3 telas.
RNF-03	Segurança/Privacidade	Segurança por autenticação com senha.
RNF-04	Compatibilidade	Sistema compatível com Google Chrome.
RNF-05	Integração Sistemas	Código em JavaScript com uso de React.
RNF-06	Integração Sistemas	Banco de dados MySQL.
RNF-07	Integração Sistemas	Ferramentas de teste: Jest, Postman.
RNF-08	Integração Sistemas	Integração com Google Calendar API e API Bulário Digital.
RNF-09	Auditoria de Acesso	O sistema deve seguir a LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados).
RNF-10	Interface do Usuário	A interface deve ser intuitiva e acessível para usuários.
RNF-11	Interface do Usuário	O sistema deve oferecer suporte para acessibilidade (ex: leitores de tela, contraste, fontes ajustáveis).
RNF-12	Interface do Usuário	Deve ser responsivo e funcionar em dispositivos móveis e desktops.
RNF-13	Backup/Recuperação	O sistema deve fazer backups automáticos diários dos dados dos usuários.
RNF-14	Auditoria de Acesso	O sistema deve permitir a visualização dos termos e políticas.
RNF-15	Interface do Usuário	O sistema deve permitir a alteração do tamanho da fonte.
RNF-16	Interface do Usuário	O sistema deve permitir a alteração de padrão de cores

Fonte: Autoria própria (2025)

2.2.4 Especificações funcionais

Aborda-se agora, o detalhamento das especificações funcionais do sistema na seguinte ordem:

- Especificação UC 001: Manter Usuário.
- Especificação UC 002: Efetuar Login.
- Especificação UC 003: Manter Receita.
- Especificação UC 004: Manter Medicamento.
- Especificação UC 005: Manter Estoque.
- Especificação UC 006: Manter Notificação.
- Especificação UC 007: Enviar Notificação.
- Especificação UC 008: Confirmar Notificação.

2.2.4.1 Especificação UC 0001: Manter Usuário

MEDSYNC
ESPECIFICAÇÃO FUNCIONAL: UC 0001 - Manter Usuário

Descrição Resumida do Caso de Uso

Este caso de uso descreve as funcionalidades para manter os dados dos usuários no sistema, permitindo que novos usuários se registrem no sistema.

Atores	Usuário.
Pré-Condição	<p>Não ter mesmo email e CPF cadastrado anteriormente.</p> <p>P01. O sistema apresenta Interface 001 (Home) com os links de “Criar conta” e “Acessar conta”.</p> <p>P02. O usuário seleciona “Criar conta”.</p> <p>P03. O sistema apresenta Interface 003 - Cadastro 1).</p> <p>P04. O sistema exibe:</p> <ul style="list-style-type: none">• Nome completo;• E-mail;• Telefone;• Data de nascimento;
Fluxo Principal	<ul style="list-style-type: none">• Senha;• Confirmar senha;• Termo de uso. <p>P05. O usuário preenche os campos.</p> <p>P06. O usuário clica em "Enviar".</p> <p>P07. O sistema valida as credenciais.</p> <p>P08. O sistema armazena o novo usuário e exibe MSG001 de confirmação de cadastro.</p> <p>P09. O sistema redireciona o usuário para a tela de login [UC02].</p> <p>P10. Fim do fluxo principal.</p>

Fluxos Alternativos**A01 [P02] - Efetuar “Login”**

1. Usuário seleciona “Login”.
2. O sistema redireciona o usuário para a tela de login [UC02].
3. Fim do fluxo alternativo.

A02 [P03] - Editar usuário

1. O sistema apresenta a Interface 009 - Perfil 1 .
2. O usuário seleciona a opção “Perfil”.
3. O sistema apresenta a Interface 010 - Perfil 2.
4. O usuário seleciona a opção “Editar perfil”.
5. O sistema apresenta a Interface 011 - Perfil 3, na qual é apresentado um formulário com os dados preenchidos, exceto pelo campo “Senha” e “Repita a senha”, cabendo ao usuário editar somente a informação que lhe for pertinente.
6. Fim do fluxo alternativo.

A03 [P03] - Excluir usuário

1. Usuário acessa a Interface 009 - Perfil 1.
2. O usuário seleciona a opção “Excluir conta”.
3. O sistema apresenta a interface 011 - Perfil 3.
4. O sistema exibe a MSG002 junto com uma caixa de seleção para confirmar a leitura.
5. O usuário digita a senha de cadastro.
6. O usuário seleciona o botão “Excluir”.
7. O usuário é redirecionado a Interface 001 (Home) [P01].
8. Fim do fluxo alternativo.

E01 [P05] - E-mail já cadastrado:

1. O sistema identifica que o e-mail já se encontra cadastrado.
2. O sistema exibe a MSG003 na Interface 006 Cadastro 4, sobrepondo o formulário com botão de confirmação.
3. O usuário seleciona o botão “Entendi” para confirmar e fechar a notificação.
4. O sistema fica com o campo E-mail em destaque (vermelho). O sistema permanece com os campos preenchidos até que seja selecionado e editado.
5. Fim do fluxo de exceção.

Fluxos de Exceção**E02 [P05] - Campos não estão todos preenchidos**

1. O sistema identifica que o usuário selecionou o botão “Cadastrar” sem que todos os campos estejam preenchidos.
2. O sistema exibe a MSG004 na Interface 007 Cadastro 5, sobrepondo o formulário com botão de confirmação.
3. O usuário seleciona o botão “Entendi” para confirmar e fechar a notificação.
4. O sistema fica com os campos não preenchidos em destaque (vermelho). O sistema permanece com os campos preenchidos até que seja selecionado e editado.
5. Fim do fluxo de exceção.

Fluxos de Exceção	<p>E03 [P05] - Senhas não coincidem</p> <ol style="list-style-type: none"> O sistema identifica que o usuário enviou os dados para cadastro sem que as senhas coincidam. O sistema exibe a MSG005 na Interface 008 Cadastro 6, sobrepondo o formulário com botão de confirmação. O usuário seleciona o botão “Entendi” para confirmar e fechar a notificação. O sistema fica com os campos “Senha” e “Confirmar senha” em destaque (vermelho). O sistema permanece com os campos preenchidos até que seja selecionado e editado. Fim do fluxo de exceção. <p>E04 [P05] - Termo de uso não aceito</p> <ol style="list-style-type: none"> O sistema identifica que o usuário enviou os dados para cadastro sem ter aceito os Termo de Uso. O sistema exibe a MSG006 na Interface 005 - Cadastro 3, em vermelho abaixo da caixa de seleção dos Termos de Uso. Fim do fluxo de exceção.
Pós-Condição	Usuário cadastrado, editado ou excluído, usuário.
Produtos Gerados	Não se aplica.
Requisitos	RF01, RF02, RF03, RF04, RF05, RF06.
Regras de Negócio	Não se aplica.
Casos de Uso Incluídos	Não se aplica.
Casos de Uso Estendidos	UC002 - Efetuar Login.
Listagem de Mensagens	<p>MSG001: Usuário cadastrado com sucesso Faça já seu login!</p> <p>MSG002: Seus dados serão excluídos juntamente com sua conta. Deseja prosseguir?</p> <p>MSG003: E-mail já cadastrado. Por favor, insira um e-mail alternativo ou tente fazer login</p> <p>MSG004: Campos não foram preenchidos corretamente. Por favor, preencha todos os campos.</p> <p>MSG005: Senhas não coincidem. Por favor, verifique e tente novamente.</p> <p>MSG006: Aceite os termos de uso para prosseguir.</p>

Interfaces

Interface001: Tela Home (Figura 5).
Interface002: Login (Figura 6).
Interface003: Cadastro 1 (Figura 13).
Interface004: Cadastro 2 (Figura 14).
Interface005: Cadastro 3 (Figura 15).
Interface006: Cadastro 4 (Figura 16).
Interface007: Cadastro 5 (Figura 17).
Interface008: Cadastro 6 (Figura 18).
Interface009: Perfil 1(Figura 19).
Interface010: Perfil 2 (Figura 20).
Interface011: Perfil 3 (Figura 21).

2.2.4.2 Especificação UC 0002: Efetuar Login

MEDSYNC
ESPECIFICAÇÃO FUNCIONAL: UC 0002 - Efetuar Login

Descrição Resumida do Caso de Uso

Este caso de uso descreve as funcionalidades para permitir que o usuário autenticado accesse o sistema.

Atores	Usuário.
Pré-Condição	O usuário já deve estar cadastrado.
Fluxo Principal	<p>P01. O sistema exibe Interface 003 (Login) com os campos de texto “Email”, “Senha” e os links “Esqueceu a senha? Clique aqui!” e “Novo por aqui? Cadastre-se”.</p> <p>P02. O usuário informa e-mail e senha cadastrados.</p> <p>P03. O usuário clica em "Entrar".</p> <p>P04. O sistema valida as credenciais.</p> <p>P05. O sistema redireciona o usuário para a Interface 004 (Início).</p> <p>P06. Fim do fluxo principal.</p>
Fluxos Alternativos	<p>A01 [P04] - Credenciais inválidas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema identifica credenciais não cadastradas. 2. O sistema exibe a MSG007 e um botão. 3. O usuário seleciona “Cadastrar-se”. 4. O sistema retorna para o UC01 (Cadastro). 5. Fim do fluxo alternativo. <p>A02 [P02] - Usuário esqueceu a senha</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O usuário clica em esqueci a senha. 2. O usuário é redirecionado para a Interface 003[A.02.2]. 3. O usuário preenche o email. 4.O usuário clica no botão enviar. 5. O sistema exibe a MSG001 e envia um link para redefinir a senha no email indicado. 6. O usuário clica no botão “Voltar” e é redirecionado a Interface 003 (Login). 7.Fim do fluxo alternativo.
Fluxos de Exceção	<p>E01 [P05] - E-mail não cadastrado:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema verifica se o e-mail já está cadastrado. 2. O sistema exibe a MSG002. 3. O sistema retorna para Interface 003 (Login). 4. Fim do fluxo de exceção. <p>E02 [P05] - Senha inválida</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema identifica senha incorreta. 2. O sistema exibe a MSG003. 3. O usuário retorna para o passo 1 do caso. 4. Fim do fluxo de exceção.

Pós-Condição	Usuário autenticado no sistema.
Produtos Gerados	Não se aplica.
Requisitos	Não se aplica.
Regras de Negócio	Não se aplica.
Casos de Uso Incluídos	Não se aplica.
Casos de Uso Estendidos	Não se aplica.
Listagem de Mensagens	MSG001: Linke de recuperação de senha enviado com sucesso. Caso não localize o email, verifique a caixa de spam. MSG002: Usuário não encontrado. MSG003: Senha incorreta. Verifique e tente novamente.
Interfaces	Interface 001: Login (Figura 6). Interface 002: Início (Figura 22). Interface 003: Login 5 (Figura 11). Interface 004: Login 6 (Figura 12). Interface 005: Login 3 (Figura 9). Interface 006: Login 2 (Figura 8).

2.2.4.3 Especificação UC 0003: Manter Receita

MEDSYNC
ESPECIFICAÇÃO FUNCIONAL: UC 0003 - Manter Receita

Descrição Resumida do Caso de Uso

Este caso de uso descreve as funcionalidades para permitir que o usuário cadastre, consulte, altere e exclua receitas médicas. A receita funciona como vínculo entre os medicamentos prescritos e o tratamento do usuário.

Atores	Usuário.
Pré-Condição	O usuário deve estar autenticado no sistema (UC02 Efetuar Login).
Fluxo Principal	<p>P01. O sistema apresenta a interface 001.</p> <p>P02. O usuário clica no botão "Nova Receita".</p> <p>P03. O sistema exibe a interface 002 com os seguintes campos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Nome da Receita (obrigatório), campo de texto;• Data de emissão da receita (obrigatório), campo de data no formato DD/MM/AAAA;• Observações (opcional), campo de texto;• Botão para adicionar medicamentos da receita (obrigatório);• Campo de medicamentos já adicionados à receita.• Checkbox de alerta de vencimento da receita.• Checkbox de alerta de tomada de medicamentos. <p>P04. O usuário preenche os campos necessários.</p> <p>P05. O usuário clica no botão "Adicionar Medicamento".</p> <p>P06. O sistema aciona o UC03 – MANTER MEDICAMENTO («extend») para realizar o cadastro e a vinculação do medicamento via modal.</p> <p>P07. Após o sucesso no cadastro/vinculação do medicamento, o sistema retorna à interface 001. O medicamento é listado em "Medicamentos Já Adicionados".</p> <p>P08. O usuário pode repetir o passo P05 para adicionar mais medicamentos.</p>

Fluxo Principal

- P09.** O usuário clica em "Salvar".
P10. O sistema valida os campos obrigatórios da receita (incluindo a necessidade de ter ao menos um medicamento adicionado).
P11. Se estiver tudo correto, a receita é cadastrada.
P12. O usuário é redirecionado para a interface 003, exibindo a nova receita na lista.
P13. O caso de uso se encerra.

A01 [P01] - Editar Receita

1. O usuário acessa a interface 003.
2. O sistema exibe as receitas cadastradas mostrando o nome, data e observações.
3. O usuário busca o nome da receita que deseja editar por meio do filtro de busca.
4. O sistema exibe a receita.
5. O usuário clica em "Editar receita".
6. O sistema exibe a interface 002.
7. O sistema auto preenche os campos com as informações atuais da receita.
8. O usuário edita informações de interesse.
9. O usuário clica em "Salvar alterações".
10. O sistema exibe a mensagem MSG01.
11. O sistema redireciona o usuário para a interface 003.
12. O caso de uso se encerra.

Fluxos Alternativos**A02 [P01] - Excluir Receita**

1. O usuário acessa a interface 003.
2. O sistema exibe as receitas cadastradas.
3. O usuário seleciona uma receita e clica em "Excluir".
4. O sistema exibe uma MSG002 de confirmação
5. O sistema processa a escolha do usuário e remove a receita conforme definido.
6. O sistema exibe a mensagem MSG020.

A03 [P01] - Pesquisar Receita no Histórico

1. O usuário acessa a interface 003.
2. O sistema apresenta uma lista com todas as receitas já cadastradas (ativas ou expiradas).
3. O usuário digita no campo de pesquisa o nome ou medicamento presente na receita
4. O sistema retorna as receitas correspondentes ao filtro.
5. O caso de uso termina.

	E01 [P04] - Campo obrigatório em branco ou inválido 1. O sistema exibe a mensagem MSG004. 2. Os campos obrigatórios não preenchidos ficam destacados em vermelho. 3. O usuário retorna al formulário para correção.
Fluxos de Exceção	A receita é exibida na lista de receitas de usuário.
Pós-Condição	Os medicamentos vinculados à receita ficam associados para controle de estoque e notificações.
Produtos Gerados	Não se aplica.
	REQ-18: Permitir upload opcional de receitas. REQ-19: Permitir pesquisar receita. REQ-20: Permitir inserir receita. REQ-21: Permitir editar receita. REQ-22: Permitir excluir receita. REQ-23: Permitir visualizar histórico de medicamentos e receitas.
Requisitos	
Regras de Negócio	Não se aplica.
Casos de Uso Incluídos	Nenhum.
Casos de Uso Estendidos	Manter Medicamento.
	MSG001: Receita atualizada com sucesso! MSG002: Tem certeza que deseja excluir esta receita? Esta ação não poderá ser desfeita MSG003: Excluído com sucesso. MSG004: Campos não foram preenchidos corretamente. MSG005: Receita salva com sucesso! MSG006: Tem certeza que deseja remover o medicamento "nomeMedicamento"da receita? MSG007: Medicamento excluído com sucesso! MSG008: Medicamento removido com sucesso!
Listagem de Mensagens	Interface 001: Receita 1 (Figura 25). Interface 002: Receita 4 (Figura 28). Interface 003: Receita 3 (Figura 27).
Interfaces	

2.2.4.4 Especificação UC 0004: Manter Medicamento

MEDSYNC
ESPECIFICAÇÃO FUNCIONAL: UC 0004 - Manter Medicamento

Descrição Resumida do Caso de Uso

Este caso de uso descreve as funcionalidades para permitir que o usuário cadastre, consulte, altere e exclua medicamentos que fazem parte da receita.

Atores	Usuário.
Pré-Condição	O usuário deve estar autenticado no sistema. P01. O sistema exibe a interface de cadastro de medicamento, em formato de modal, acionada a partir da Receita (UC04). P02. O sistema aciona o banco de dados, buscando a lista de medicamentos. P03. O sistema exibe o formulário do modal com os seguintes campos: <ul style="list-style-type: none">• Nome do medicamento (obrigatório, drop bar com dados do banco de dados)• Quantidade de comprimidos por uso (obrigatório)• Quantidade comprada (opcional)• Data da compra (opcional)• Aviso de fim do estoque? (opcional)• Frequência de uso (obrigatório) - (Contínuo/• Temporário com campo extra Duração do tratamento (dias) se Temporário)• Deseja receber notificações por WhatsApp? (opcional)
Fluxo Principal	P04. O usuário preenche os campos necessários do medicamento. P05. O sistema consulta o banco de dados para validar/recuperar dados (nome, dosagem em mg) com base no nome selecionado ou permite que o usuário digite um novo nome, caso não haja registro compatível. P06. O usuário clica em "Salvar e Adicionar". P07. O sistema valida os campos obrigatórios e a validade dos dados. P08. Se estiver tudo correto, o medicamento é cadastrado no sistema, vinculado à receita em criação/edição e a mensagem MSG001 é exibida.

Fluxo Principal

- P09.** O modal se fecha, e o sistema retorna ao fluxo principal do UC04 – Manter Receita.
P10. O caso de uso termina.

A01 [P01] - Editar Medicamento

1. O usuário acessa a interface 002.
2. O sistema exibe as receitas cadastradas mostrando o nome e data.
3. O usuário busca o nome do remédio que deseja editar por meio do filtro de busca.
4. O sistema exibe todas as receitas em que o medicamento é mencionado.
5. O usuário clica em uma das receitas para ver detalhes (observações e medicamentos).
6. O usuário clica no botão “editar medicamento”.
7. O sistema exibe a interface 002.
8. O sistema auto preenche os campos com as informações atuais do medicamento.
9. O usuário edita informações de interesse.
10. O usuário clica em “Salvar alterações”.
11. O sistema redireciona o usuário para a interface (Minhas receitas).
12. O caso de uso se encerra.

A02 [P01] - Pesquisar de medicamento no Histórico

- 1.O usuário acessa a interface 003.
2. O sistema exibe as receitas cadastradas.
3. O usuário seleciona uma receita e clica em "Excluir".
4. O sistema exibe uma MSG002 de confirmação
5. O sistema processa a escolha do usuário e remove a receita conforme definido.
6. O sistema exibe a mensagem MSG003.

	A03 [P01] - Excluir Medicamento 1. O usuário acessa a interface 003. 2. O sistema exibe as receitas cadastradas mostrando o nome e data. 3. O usuário busca o nome do remédio que deseja excluir por meio do filtro de busca 4. O sistema exibe todas as receitas em que o medicamento é mencionado 5. O usuário clica em uma das receitas para ver detalhes (observações e medicamentos) 6. O usuário clica no botão “editar medicamento” 7. O sistema exibe a interface 002. 8. O sistema auto preenche os campos com as informações atuais do medicamento 9. O usuário clica em “Excluir medicamento” 10. O sistema exibe a mensagem de confirmação MSG002 (Tem certeza que deseja excluir o medicamento "nomeMedicamento"? Esta ação não pode ser desfeita.) 11. O usuário confirma a exclusão 12. O sistema exibe a mensagem MSG003 (Medicamento excluído com sucesso!) 13. O medicamento é excluído da base de dados
Fluxos Alternativos	E01 [P05] - Campo obrigatório em branco ou inválido 1. O sistema exibe a mensagem MSG004. 2. Os campos obrigatórios não preenchidos ficam destacados em vermelho. 3. O usuário retorna ao passo P02. E02 - Campo obrigatório em branco ou inválido 1. O usuário tenta inserir uma data anterior à data de emissão original ou uma data futura inválida. 2. O sistema retorna ao passo PO2 MSG004.
Pós-Condição	O medicamento está salvo, atualizado ou excluído da base de dados. Se no fluxo principal, o medicamento é retornado ao UC04.
Produtos Gerados	Nenhum.
Requisitos	REQ-10: Permitir inserir medicamentos. REQ-11: Permitir opcionalmente receber notificações sobre a necessidade de compra. REQ-12: Calcular horário de notificações de compra. REQ-13: Alertar sobre interações medicamentosas. REQ-14: Permitir editar medicamento. REQ-15: Permitir excluir medicamento. REQ-16: Permitir pesquisar medicamento. REQ-17: Permitir anexar observações.
Regras de Negócio	Não se aplica.
Casos de Uso Incluídos	Nenhum.
Casos de Uso Estendidos	Enviar Notificação.

Listagem de Mensagens	MSG001: Medicamento atualizado com sucesso! MSG003: Medicamento excluído com sucesso! MSG002: Tem certeza que deseja excluir o medicamento...? MSG004: Campos não foram preenchidos corretamente.
Interfaces	Interface 001: Medicamento 1(Figura 32). Interface 002: Medicamento 4(Figura 35). Interface 003: Receita 3 (Figura 27).

2.2.4.5 Especificação UC 0005: Manter Estoque

MEDSYNC
ESPECIFICAÇÃO FUNCIONAL: UC 0005 - Manter Estoque

Descrição Resumida do Caso de Uso

Este caso de uso descreve as funcionalidades para manter os dados dos usuários no sistema, permitindo que novos usuários se registrem no sistema.

Atores	Usuário.
Pré-Condição	Não ter mesmo email e CPF cadastrado anteriormente. P01. O sistema apresenta Interface 001 com os links de “Cadastre-se” e “Login”. P02. O usuário seleciona “Cadastre-se”. P03. O sistema apresenta Interface 002. P04. O sistema exibe: <ul style="list-style-type: none">• Nome completo;• E-mail;• Telefone;• Data de nascimento;
Fluxo Principal	<ul style="list-style-type: none">• Senha;• Confirmar senha;• Termo de uso. P05. O usuário preenche os campos. P06. O usuário clica em "Enviar". P07. O sistema valida as credenciais. P08. O sistema armazena o novo usuário e exibe MSG001 de confirmação de cadastro. P09. O sistema redireciona o usuário para a tela de login [UC02]. P10. Fim do fluxo principal.

Fluxos Alternativos**A01 [P02] - Efetuar “Login”**

1. Usuário seleciona “Login”.
2. O sistema redireciona o usuário para a tela de login [UC02].
3. Fim do fluxo alternativo.

A02 [P03] - Editar usuário 1. O sistema apresenta a Interface 003.

2. O usuário seleciona a opção “Perfil”.
3. O sistema apresenta a Interface 004, na qual é apresentado um formulário com os dados preenchidos, exceto pelo campo “Senha” e “Repita a senha”, cabendo ao usuário editar somente a informação que lhe for pertinente.
6. Fim do fluxo alternativo.

A03 [P03] - Excluir usuário

1. O usuário seleciona a opção “Excluir conta”.
2. O sistema apresenta a Interface 004.
3. O sistema exibe a MSG002 junto com uma caixa de seleção para confirmar a leitura.
4. O usuário digita a senha de cadastro.
5. O usuário seleciona o botão “Excluir”.
6. O usuário é redirecionado a Interface 001 [P01].
7. Fim do fluxo alternativo.

E01 [P05] - E-mail já cadastrado:

1. O sistema identifica que o e-mail já se encontra cadastrado.
2. O sistema exibe a MSG003 na Interface 002[E.01] sobrepondo o formulário com botão de confirmação.
3. O usuário seleciona o botão “Entendi” para confirmar e fechar a notificação.
4. O sistema fica com o campo E-mail em destaque (vermelho). O sistema permanece com os campos preenchidos até que seja selecionado e editado.
5. Fim do fluxo de exceção.

Fluxos de Exceção**E02 [P05] - Campos não estão todos preenchidos**

1. O sistema identifica que o usuário selecionou o botão “Cadastrar” sem que todos os campos estejam preenchidos.
2. O sistema exibe a MSG004 na Interface 002[E.02] sobrepondo o formulário com botão de confirmação.
3. O usuário seleciona o botão “Entendi” para confirmar e fechar a notificação.
4. O sistema fica com os campos não preenchidos em destaque (vermelho). O sistema permanece com os campos preenchidos até que seja selecionado e editado.
5. Fim do fluxo de exceção.

	E03 [P05] - Senhas não coincidem 1. O sistema identifica que o usuário enviou os dados para cadastro sem que as senhas coincidam. 2. O sistema exibe a MSG005 na Interface 002[E.03] sobrepondo o formulário com botão de confirmação. 3. O usuário seleciona o botão “Entendi” para confirmar e fechar a notificação. 4. O sistema fica com os campos “Senha” e “Confirmar senha” em destaque (vermelho). O sistema permanece com os campos preenchidos até que seja selecionado e editado. 5. Fim do fluxo de exceção.
Fluxos de Exceção	
Pós-Condição	Usuário cadastrado, editado ou excluído, usuário.
Produtos Gerados	Não se aplica.
Requisitos	RF01, RF02, RF03, RF04, RF05, RF06.
Regras de Negócio	Não se aplica.
Casos de Uso Incluídos	Não se aplica.
Casos de Uso Estendidos	UC002 - Efetuar Login.
Listagem de Mensagens	MSG001: Usuário cadastrado com sucesso Faça já seu login! MSG002: Seus dados serão excluídos juntamente com sua conta. Deseja prosseguir? MSG003: E-mail já cadastrado. Por favor, insira um e-mail alternativo ou tente fazer login MSG004: Campos não foram preenchidos corretamente. Por favor, preencha todos os campos. MSG005: Senhas não coincidem. Por favor, verifique e tente novamente. MSG006: Aceite os termos de uso para prosseguir.
Interfaces	Interface001: Home (Figura 5). Interface002: Cadastro 1(Figura 13). Interface003: Perfil 1 (Figura 19). Interface004: Perfil 3 (Figura 21). Interface005: Perfil 2 (Figura 20).

2.2.4.6 Especificação UC 0006: Manter Notificação

MEDSYNC
ESPECIFICAÇÃO FUNCIONAL: UC 0006 - Manter Notificação

Descrição Resumida do Caso de Uso

Este caso de uso descreve as funcionalidades O sistema deve possibilitar que o usuário personalize o tempo de envio de notificações ao usuário para tomar medicação, comprar medicamentos e obter nova receita.

Atores	Usuário. Serviço de Notificação (Whatsapp).
Pré-Condição	Sistemas de notificações ativados. Receita Cadastrada. Medicamentos cadastrados. Estar na tela Receita 4.
Fluxo Principal	P01. O usuário seleciona clica no checkbox "Receber alerta de tomada de medicamentos dessa receita". P02. O caso de uso se encerra.
Fluxos Alternativos	Não se aplica
Fluxos de Exceção	Não se aplica
Pós-Condição	As notificações de tomada de medicamento são ativadas ou não.
Produtos Gerados	Não se aplica.
Requisitos	Não se aplica.
Regras de Negócio	Não se aplica.
Casos de Uso Incluídos	Não se aplica.
Casos de Uso Estendidos	Não se aplica.
Listagem de Mensagens	Não se aplica.
Interfaces	Interface001: Receita 4 (Figura 28).

2.2.4.7 Especificação UC 0007: Enviar Notificação

MEDSYNC
ESPECIFICAÇÃO FUNCIONAL: UC 0007 - Enviar Notificação

Descrição Resumida do Caso de Uso

Este caso de uso descreve as funcionalidades para o Sistema enviar notificações (via API de WhatsApp) ao Usuário 15 minutos antes do horário programado de um medicamento ativo. O objetivo é permitir que o Usuário interaja com a notificação, podendo confirmar a tomada, adiar o lembrete, cancelar a notificação ou, em casos de falha na entrega/interação, registrar o evento no histórico do medicamento.

Atores	Sistema de notificação.
Pré-Condição	O Usuário deve estar autenticado no sistema (UC01 – Login no Sistema). O Usuário deve ter cadastrado pelo menos um medicamento com horário definido (UC04 – Manutenção de Medicação). O serviço de notificação (WhatsApp) deve estar configurado e operacional.
Fluxo Principal	P01. O Sistema verifica periodicamente a lista de medicamentos cadastrados e os horários programados, considerando se o medicamento está ativo. P02. Quando faltarem 15 minutos para o horário de uma medicação, o Sistema aciona a API de notificações (WhatsApp). P03. A API envia uma mensagem ao Usuário com: Nome do medicamento; Horário programado; Opções: "Marcar como tomado", "Adiar"ou "Cancelar notificação". P04. O caso de uso termina.
Fluxos Alternativos	Não se aplica
Fluxos de Exceção	E01 [P03 ou A04.1] - O celular do usuário está desligado ou offline 1. O Sistema armazena a notificação em uma fila de tentativas. 2. Ao detectar reconexão, o Sistema reenvia a notificação se ainda estiver dentro de uma janela de 1 hora após o horário programado. 3. Caso contrário, o Sistema marca como "Não tomado" no histórico.
Pós-Condição	O usuário é notificado, ou não sobre omar a medicação e a data/horário da tomada (se houver) é armazenada.

Produtos Gerados	Não se aplica.
Requisitos	RF32, RF33, RF34, RF35.
Regras de Negócio	Não se aplica.
Casos de Uso Incluídos	Não se aplica.
Casos de Uso Estendidos	Não se aplica.
Listagem de Mensagens	Não se aplica.
Interfaces	Não se aplica.

2.2.4.8 Especificação UC 0008: Confirmar Notificação

MEDSYNC
ESPECIFICAÇÃO FUNCIONAL: UC 0008 - Confirmar Notificação

Descrição Resumida do Caso de Uso

Este caso de uso descreve as funcionalidades para permitir que o Usuário interaja com a notificação, podendo confirmar a tomada, adiar o lembrete, cancelar a notificação ou, em casos de falha na entrega/interação, registrar o evento no histórico do medicamento.

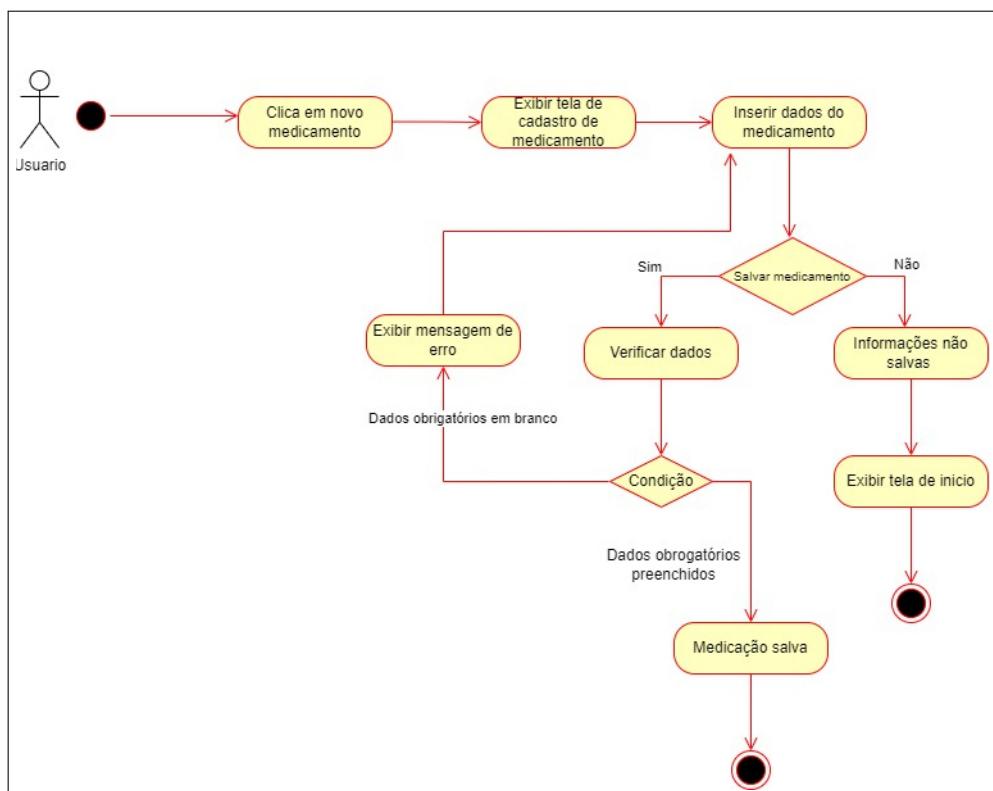
Atores	API de Notificação (WhatsApp), Usuário. O Usuário deve estar autenticado no sistema (UC01 – Login no Sistema).
Pré-Condição	O Usuário deve ter cadastrado pelo menos um medicamento com horário definido (UC04 – Manutenção de Medicamento). O serviço de notificação (WhatsApp) deve estar configurado e operacional. Deve ter sido emitido um alerta pelo sistema que não deve teve intereção do usuário.
Fluxo Principal	P01. O Usuário visualiza a notificação e seleciona uma ação. P02. O Usuário seleciona a opção "Marcar como tomado". P03. O Sistema armazena a data/horário da tomada. P04. O Sistema atualiza o status do medicamento para "Tomado". P05. O Sistema registra a confirmação no histórico. P06. O caso de uso termina.
Fluxos Alternativos	<p>A01 [P04] - Marcar como tomado</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O Usuário seleciona a opção "Marcar como tomado". 2. O Sistema armazena a data/horário da tomada. 3. O Sistema atualiza o status do medicamento para "Tomado". 4. O Sistema registra a confirmação no histórico. 5. O caso de uso termina. <p>A01 [P04] - Adiar Notificação</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O Usuário seleciona a opção "Adiar". 2. O Sistema reenvia a notificação após 10 minutos. 3. O caso de uso continua a execução no passo [P04]. 6. Fim do fluxo alternativo.

Fluxos Alternativos	<p>A02 [P04] - Cancelar Notificação</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O Usuário seleciona a opção "Cancelar notificação". 2. O Sistema encerra o lembrete sem registro no histórico. 3. O caso de uso termina. <p>A03 [P04] - Usuário não interage com a notificação (3 tentativas)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Após 10 minutos sem resposta, o Sistema reenvia a notificação. 2. Se após 3 tentativas não houver confirmação, o Sistema registra como "Não confirmado"no histórico. 3. O caso de uso termina. <p>A05 [P04] - Ajuste de horário pelo usuário</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se o Usuário selecionar "Editar horário". 2. O Sistema permite registrar que o medicamento foi tomado antes ou depois do horário programado. 3. O Sistema ajusta o próximo alerta conforme a nova informação. 4. O caso de uso termina.
Fluxos de Exceção	<p>E01 [P03 ou A04.1] - O celular do usuário está desligado ou offline</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O Sistema armazena a notificação em uma fila de tentativas. 2. Ao detectar reconexão, o Sistema reenvia a notificação se ainda estiver dentro de uma janela de 1 horaapós o horário programado. 3. Caso contrário, o Sistema marca como "Não tomado"no histórico.
Pós-Condição	O status do medicamento é atualizado para "tomado"ou "Não confirmado"ou "Não tomado", e a data/horário da tomada (se houver) é armazenada.
Produtos Gerados	Não se aplica.
Requisitos	RF32, RF33, RF34, RF35.
Regras de Negócio	Não se aplica.
Casos de Uso Incluídos	Não se aplica.
Casos de Uso Estendidos	Não se aplica.
Listagem de Mensagens	Não se aplica.
Interfaces	Não se aplica.

2.2.5 Diagrama de Atividades

O diagrama de atividades a seguir representa a sequência de atividades de um sistema ou processo, utilizando elementos como atividades e ações para ilustrar o fluxo de controle e dados. A Figura 2 apresenta o diagrama do caso de uso 03 - manter medicamento. O processo do sistema é iniciado com a exibição da tela de cadastro de medicamentos, onde o usuário clica em novo medicamento. O sistema exibe uma tela para cadastro de novo medicamento. O usuário insere os dados do medicamento e o sistema pergunta se o usuário quer salvar o medicamento. Caso o usuário clique em não, as informações não são salvas e o sistema exibe a tela de início. Caso o usuário clique em sim em salvar medicamento, o sistema verifica os dados e caso os dados obrigatórios tenham sido preenchidos o sistema salva a medicação. Caso os dados obrigatórios não tenham sido preenchidos, o sistema exibe uma mensagem de erro e retorna o usuário à tela onde o usuário deve inserir o medicamento.

Figura 2 – Diagrama de atividades UC03 - Manter Usuário

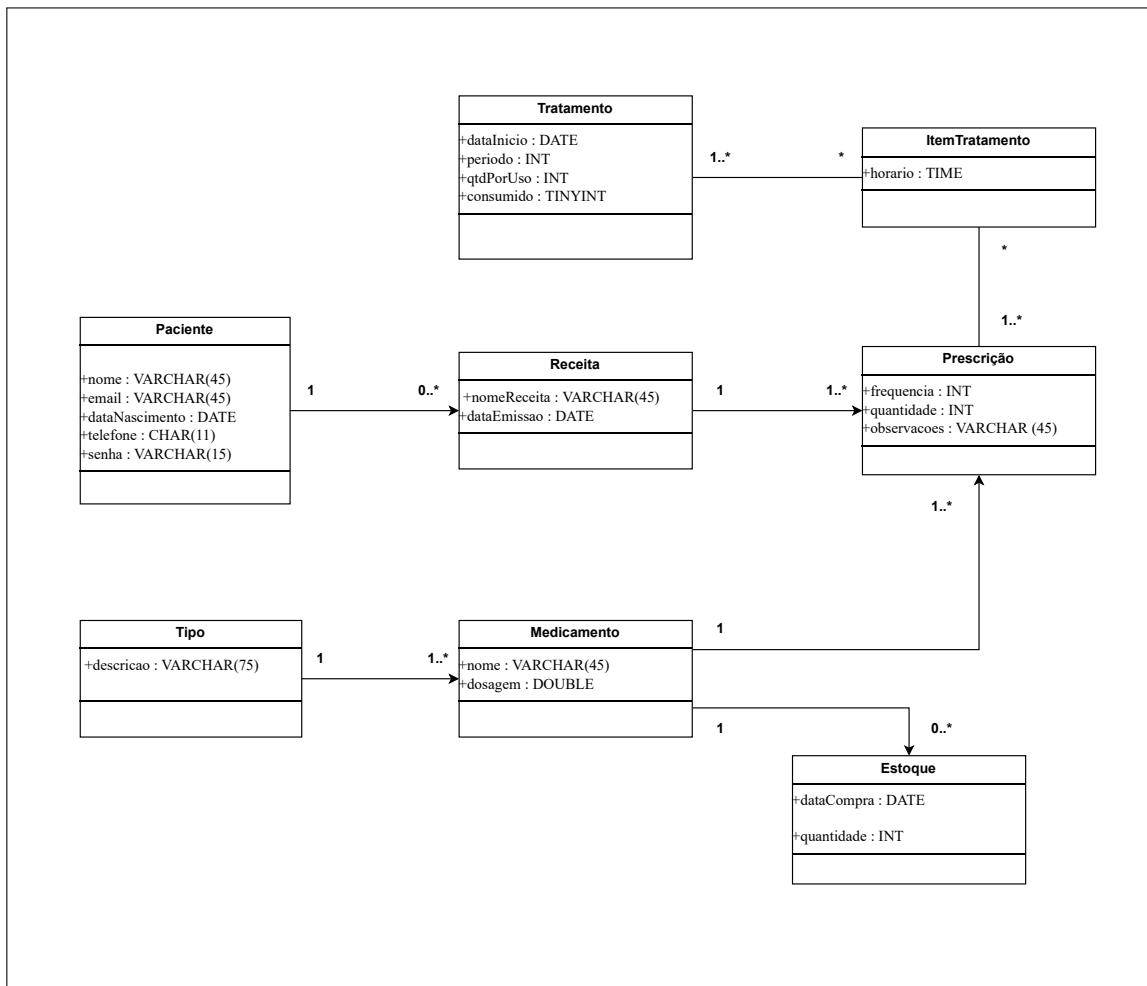


Fonte: Autoria própria (2025)

2.2.6 Diagrama de classes de domínio

Conforme Sommerville (2011), o diagrama de classes mostra as classes de objeto no sistema e as associações entre elas, ou seja, representa os objetos e suas interações dentro de um domínio específico. A Figura 3 mostra o diagrama do sistema, destacando as classes, seu atributos e os relacionamentos entre elas.

Figura 3 – Diagrama de Classes de Domínio

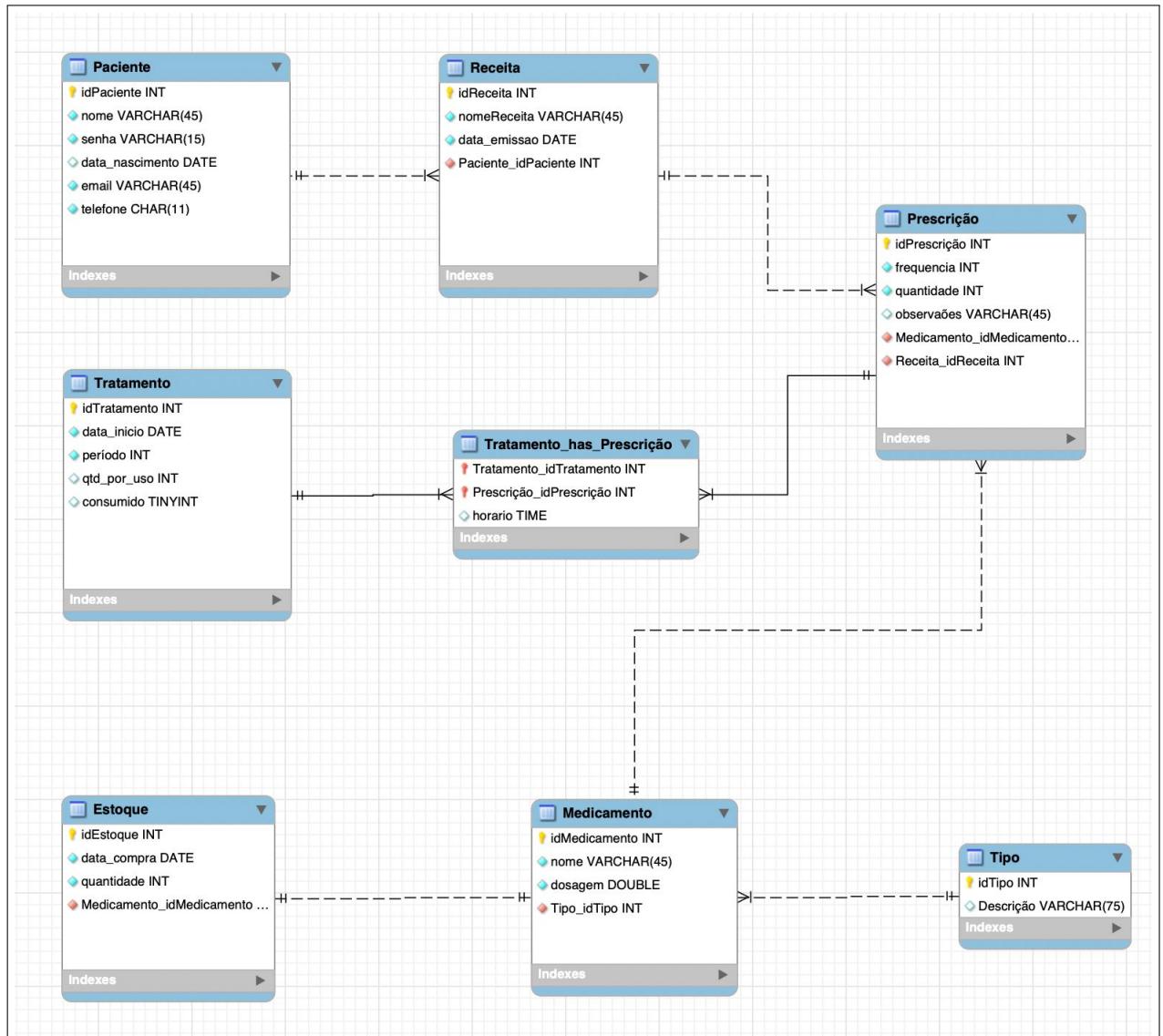


Fonte: Autoria própria (2025)

2.2.7 Modelo Entidade Relacionamento

Conforme Sommerville (2011), o diagrama de classes mostra as classes de objeto no sistema e as associações entre elas, ou seja, representa os objetos e suas interações dentro de um domínio específico. A Figura 4 mostra o modelo entidade relacionamento, destacando as classes, seu atributos e os relacionamentos entre elas.

Figura 4 – Modelo Entidade Relacionamento



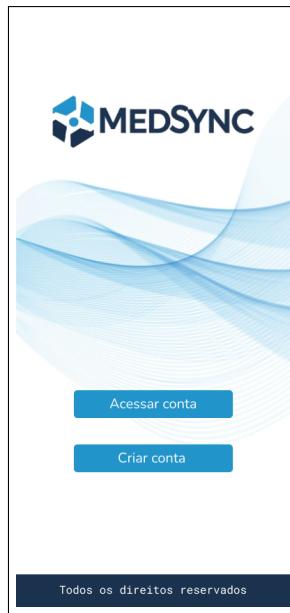
Fonte: Autoria própria (2025)

2.3 Protótipos

Para o desenvolvimento do sistema, foram elaborados diversos protótipos de interface com foco em usabilidade, coerência visual e experiência do usuário.

A Figura 5 apresenta o protótipo da tela home do sistema.

Figura 5 – Protótipo da tela home.



Fonte: Autoria própria (2025)

A Figura 6 apresenta o protótipo da tela de login.

Figura 6 – Protótipo da tela de login.



Fonte: Autoria própria (2025)

A Figura 7 apresenta o protótipo da tela Login 1, que é exibida quando o email informado pelo usuário não é encontrado no sistema.

Figura 7 – Protótipo da tela Login 1.



Fonte: Autoria própria (2025)

A Figura 8 apresenta o protótipo da tela Login 2, que é exibida quando a senha é digitada incorretamente pelo usuário.

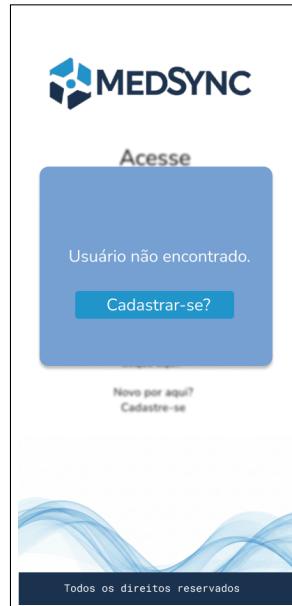
Figura 8 – Protótipo da tela Login 2.



Fonte: Autoria própria (2025)

A Figura 9 apresenta o protótipo da tela Login 3, que é exibida quando o usuário não é encontrado pelo sistema sendo necessário iniciar novo cadastro.

Figura 9 – Protótipo da tela Login 3.



Fonte: Autoria própria (2025)

A Figura 10 apresenta o protótipo da tela Login 4, que é exibida quando o usuário precisa cadastrar nova senha.

Figura 10 – Protótipo da tela Login 4.



Fonte: Autoria própria (2025)

A Figura 11 apresenta o protótipo da tela Login 5, que é exibida quando o usuário deve inserir seu email para recuperar senha.

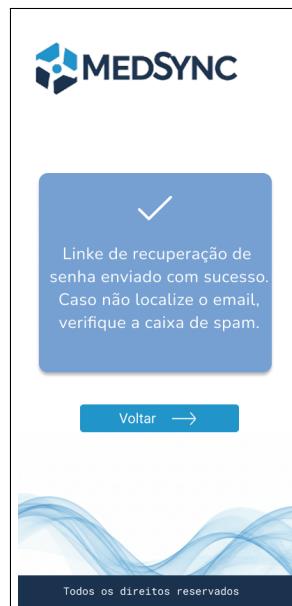
Figura 11 – Protótipo da tela Login 5.



Fonte: Autoria própria (2025)

A Figura 12 apresenta o protótipo da tela Login 6, com a mensagem informando que o link para recuperação de senha foi enviado ao email cadastrado pelo usuário.

Figura 12 – Protótipo da tela Login 6.



Fonte: Autoria própria (2025)

A Figura 13 apresenta o protótipo da tela Cadastro 1, onde se inicia o processo de cadastro de usuário.

Figura 13 – Protótipo da tela Cadastro 1.

O formulário de cadastro (Cadastro 1) contém campos para Nome, Email, Telefone, Senha e Repita sua senha. Um checkbox para aceitar os termos de uso está presente, assim como um botão 'cadastrar' com uma seta apontando para a direita. O formulário é intitulado 'Cadastre-se' e inclui uma barra de rodapé com o link 'Todos os direitos reservados'.

Fonte: Autoria própria (2025)

A Figura 14 apresenta o protótipo da tela Cadastro 2, informando ao usuário que o cadastro foi realizado com sucesso.

Figura 14 – Protótipo da tela Cadastro 2.

A tela Cadastro 2 exibe uma notificação de sucesso: 'Usuário cadastrado com sucesso' e 'Faça já seu login!'. O formulário permanece visível no fundo, com campos para Nome, Senha e Repita sua senha, bem como o checkbox para os termos de uso e o botão 'cadastrar'. A barra de rodapé 'Todos os direitos reservados' também está presente.

Fonte: Autoria própria (2025)

A Figura 15 apresenta o protótipo da tela Cadastro 3, que solicita ao usuário que aceite os termos de uso, antes de prosseguir com o cadastro.

Figura 15 – Protótipo da tela Cadastro 3.

Cadastre-se

Nome
Insira seu nome

Email
Insira seu email

Telefone
Insira seu telefone

Senha
Insira sua senha

Repita sua senha
Repita sua senha

Eu aceito os termos de uso
Aceite os termos de uso para prosseguir

cadastrar →

Fonte: Autoria própria (2025)

A Figura 16 apresenta o protótipo da tela Cadastro 4, que informa que o usuário já se encontra cadastrado e solicita email alternativo ou tente fazer login.

Figura 16 – Protótipo da tela Cadastro 4.

Cadastre-se

Nome
Insira seu nome

E-mail já cadastrado.
Por favor, insira um e-mail alternativo ou tente fazer login.

Fechar

Senha
Repita sua senha

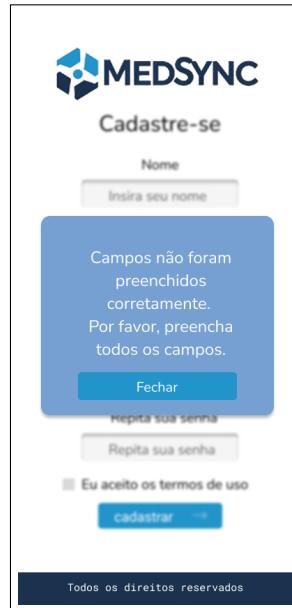
Eu aceito os termos de uso

cadastrar →

Fonte: Autoria própria (2025)

A Figura 17 apresenta o protótipo da tela Cadastro 5, que solicita que todos os campos sejam preenchidos corretamente.

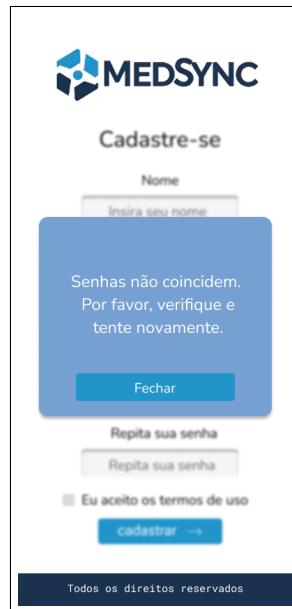
Figura 17 – Protótipo da tela Cadastro 5.



Fonte: Autoria própria (2025)

A Figura 18 apresenta o protótipo da tela Cadastro 6, que informa que as senhas não coincidem e solicita que sejam digitadas novamente.

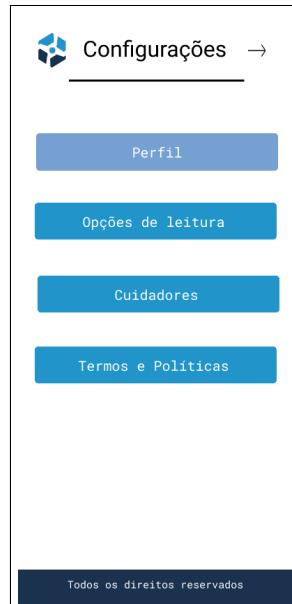
Figura 18 – Protótipo da tela Cadastro 6.



Fonte: Autoria própria (2025)

A Figura 19 apresenta o protótipo da tela Perfil 1, que exibe as opções de perfis de usuários.

Figura 19 – Protótipo da tela Perfil 1.



Fonte: Autoria própria (2025)

A Figura 20 apresenta o protótipo da tela Perfil 2, que solicita sejam preenchidas as informações do novo usuário.

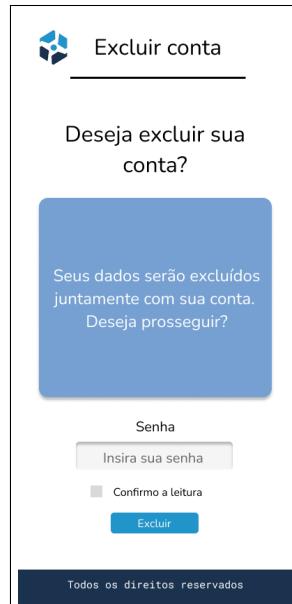
Figura 20 – Protótipo da tela Perfil 2.

A interface de usuário (UI) do protótipo da tela Perfil 2 é exibida em um formulário vertical. No topo, uma barra cinza contém o ícone de configurações e a palavra "Editar perfil". Abaixo dessa barra, há campos para preenchimento com placeholder: "Nome" (Ana paula mora), "Email" (Anapaula@gmail.com), "Telefone" (11 5684-7546), "Data de nascimento" (12/09/1997), "Senha" (campo vazio), "Repita a senha" (campo vazio). No fundo escuro no fundo da tela, no topo, aparece a frase "Todos os direitos reservados". No fundo escuro no fundo da tela, no topo, aparece a frase "Todos os direitos reservados".

Fonte: Autoria própria (2025)

A Figura 21 apresenta o protótipo da tela Perfil 3, que informa que conta e perfil serão excluídos.

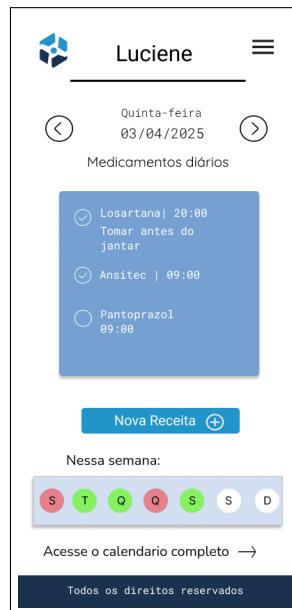
Figura 21 – Protótipo da tela Perfil 3.



Fonte: Autoria própria (2025)

A Figura 22 apresenta o protótipo da tela inicial da plataforma.

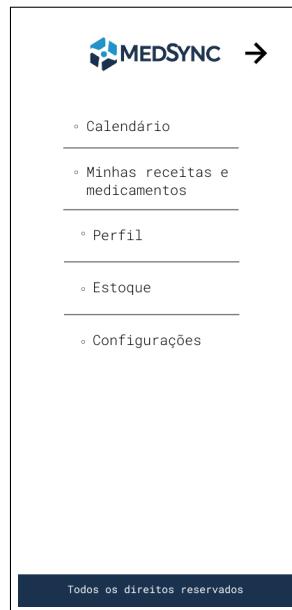
Figura 22 – Protótipo da tela inicial da plataforma.



Fonte: Autoria própria (2025)

A Figura 23 apresenta o protótipo da tela Opções, que permite navegar entre as opções disponíveis.

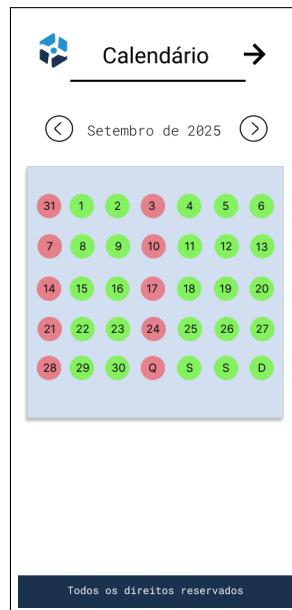
Figura 23 – Protótipo da tela Opções.



Fonte: Autoria própria (2025)

A Figura 24 apresenta o protótipo da tela Calendário mensal.

Figura 24 – Protótipo da Calendário.



Fonte: Autoria própria (2025)

A Figura 25 apresenta o protótipo da tela Receita 1, onde se inicia o processo de cadastro de uma receita médica.

Figura 25 – Protótipo da tela Receita 1.



Fonte: Autoria própria (2025)

A Figura 26 apresenta o protótipo da tela Receita 2, que solicita ao usuário que preencha todos os campos obrigatórios.

Figura 26 – Protótipo da tela Receita 2.



Fonte: Autoria própria (2025)

A Figura 27 apresenta o protótipo da tela Receita 3, que exibe as receitas cadastradas para o usuário.

Figura 27 – Protótipo da tela Receita 3.



Fonte: Autoria própria (2025)

A Figura 28 apresenta o protótipo da tela Receita 4, que permite edição de receita.

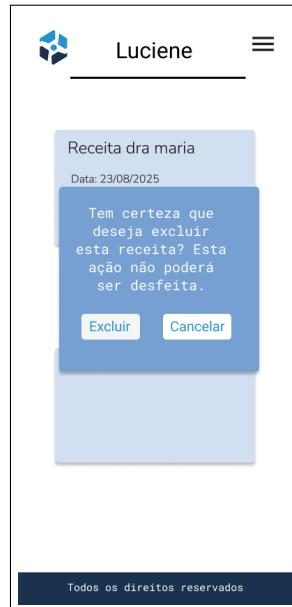
Figura 28 – Protótipo da tela Receita 4.



Fonte: Autoria própria (2025)

A Figura 29 apresenta o protótipo da tela Receita 5, onde é solicitada confirmação de exclusão de receita.

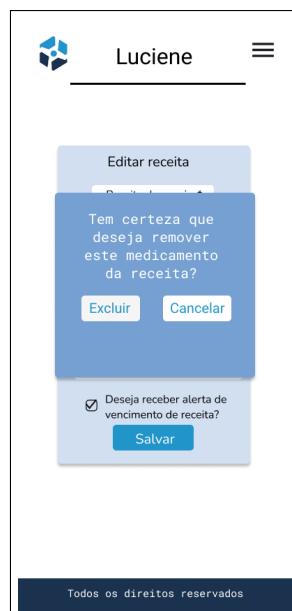
Figura 29 – Protótipo da tela Receita 5.



Fonte: Autoria própria (2025)

A Figura 30 apresenta o protótipo da tela Receita 6, que solicita confirmação de remoção de medicamento de receita.

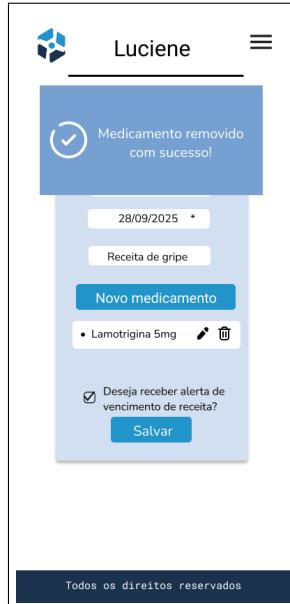
Figura 30 – Protótipo da tela Receita 6.



Fonte: Autoria própria (2025)

A Figura 31 apresenta o protótipo da tela Receita 7, que informa ao usuário a remoção de medicamento.

Figura 31 – Protótipo da tela Receita 7.



Fonte: Autoria própria (2025)

A Figura 32 apresenta o protótipo da tela Medicamento 1, que permite ao usuário cadastrar novos medicamentos.

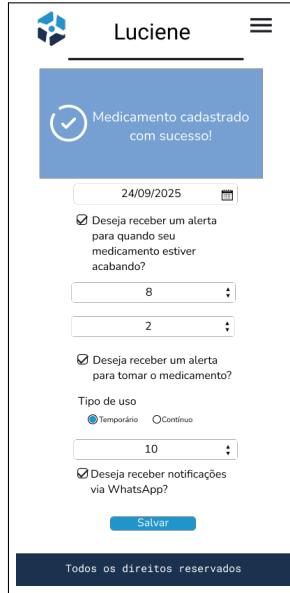
Figura 32 – Protótipo da tela Medicamento 1.

A interface de usuário (UI) para a tela Medicamento 1. No topo, uma barra com o nome "Luciene" e um menu lateral. O formulário principal tem o título "Adicionar medicação". Ele pede o "Nome do medicamento" (campo com placeholder e ícone de campo), "Quantidade comprada" (campo com ícone de campo), "Data da compra" (campo com ícone de calendário). Há uma caixinha com uma marca de verificação e o texto "Deseja receber um alerta para quando seu medicamento estiver acabando?". Abaixo, campos para "Frequência (em horas)" e "Quantidade por uso", ambos com ícones de campo. Outra caixinha com marca de verificação diz "Deseja receber um alerta para tomar o medicamento?". Seção "Tipo de uso" com radio buttons para "Temporário" (selecionado) e "Continuo". Um campo "Dias de tratamento" com ícone de campo. Caixinha com marca de verificação para "Deseja receber notificações via WhatsApp?". Um botão "Salvar" no final. No fundo, uma barra negra com o lema "Todos os direitos reservados".

Fonte: Autoria própria (2025)

A Figura 33 apresenta o protótipo da tela Medicamento 2, que informa ao usuário que o medicamento foi cadastrado com sucesso.

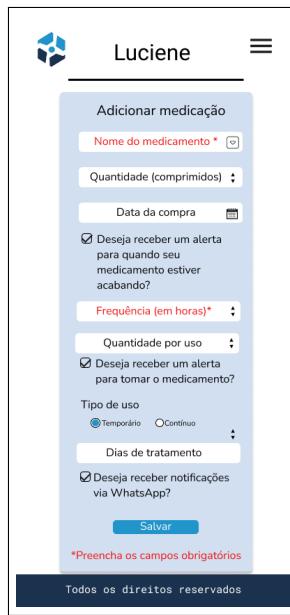
Figura 33 – Protótipo da tela Medicamento 2.



Fonte: Autoria própria (2025)

A Figura 34 apresenta o protótipo da tela Medicamento 3, que solicita ao usuário preencher todos os campos corretamente.

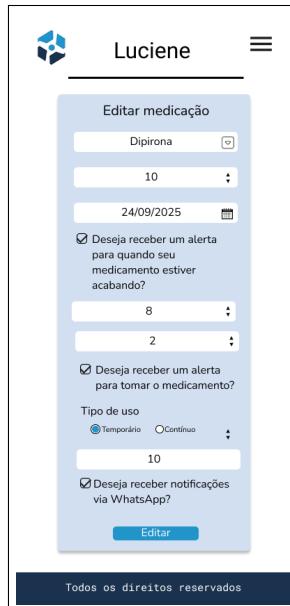
Figura 34 – Protótipo da tela Medicamento 3.



Fonte: Autoria própria (2025)

A Figura 35 apresenta o protótipo da tela Medicamento 4, que permite ao usuário editar medicamentos.

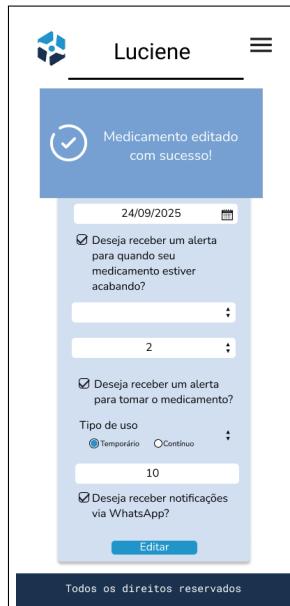
Figura 35 – Protótipo da tela Medicamento 4.



Fonte: Autoria própria (2025)

A Figura 36 apresenta o protótipo da tela Medicamento 5, que permite informar ao usuário que o medicamento foi editado com sucesso e cadastrar novos medicamentos.

Figura 36 – Protótipo da tela Medicamento 5.



Fonte: Autoria própria (2025)

3 Conclusão

Este trabalho teve como objetivo iniciar o planejamento e o desenvolvimento de um site de monitoramento de saúde, no qual o usuário possa armazenar informações sobre medicamentos e exames, sendo alertado nos horários corretos para a tomada dos remédios. Essa funcionalidade torna a rotina de cuidados mais organizada e prática, promovendo maior controle pessoal sobre a saúde e contribuindo, assim, para uma melhor qualidade de vida.

Durante esta fase inicial, foram definidos os requisitos funcionais e não funcionais, elaborado o cronograma de desenvolvimento, escolhidas as ferramentas que serão utilizadas, além da criação de wireframes de baixa fidelidade e protótipos de alta fidelidade. Também foi projetado e implementado o banco de dados que servirá de base para a aplicação.

Dessa forma, os objetivos propostos nesta etapa foram alcançados, já que foi possível nesse momento o planejamento e organização inicial das ferramentas e processos que são essenciais para o desenvolvimento de uma aplicação de qualidade. Dessa forma, com a conclusão desse trabalho o projeto encontra-se estruturado para seguir com a próxima fase, com o início do processo de codificação do sistema e implementação prática de todas as funcionalidades planejadas até o momento.

Referências

GUTTIER, M. C. e. a. **Dificuldades no uso de medicamentos por idosos acompanhados em uma coorte do Sul do Brasil.** 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720230020.2>. Acesso em: 26 de mar. 2025. 3

SOMMERVILLE, I. **Software Engineering.** 9. edition. ed. United States of America: Pearson Prentice Hall, 2011. 38, 39