

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
SÃO PAULO
TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

GABRIEL GUATURA DE BIASI

LENNON JESUS TAVARES PEREIRA

LUCAS DE PAULA PEREIRA FILHO

NATHIELLY OLIVEIRA SILVA

PAULO VITOR DE SOUZA FERREIRA

APLICATIVO CUIDA+

Sistema de gerenciamento de medicação pessoal

BARRETOS - SP

2025

RF01 – Cadastrar medicamento

Quadro 1 - Cadastrar medicamento

Função	O sistema deve permitir que o usuário cadastre um novo medicamento informando nome, dosagem e horários de uso.
Descrição	O sistema deve permitir que o usuário insira os dados de um novo medicamento através de um formulário e persista essas informações como um novo registro na tabela de medicamentos do banco de dados local SQLite.
Entradas	Nome do medicamento, dosagem, frequência, horário(s).
Origem	Formulário preenchido pelo usuário na interface do app.
Saída	Confirmação do cadastro e armazenamento no banco.
Destino	Banco de dados local/online do aplicativo.
Ação	<ol style="list-style-type: none">1. Usuário: Aciona a função de "Adicionar Medicamento" na interface.2. Sistema: Apresenta a interface de entrada de dados.3. Usuário: Preenche os atributos do medicamento e submete o formulário.4. Sistema: Valida os dados (conforme RF02). Se válidos, executa uma transação INSERT no banco de dados SQLite. Após a confirmação, atualiza a interface de listagem (RF04).
Pré-condição	Usuário logado e com acesso ao formulário de cadastro.
Pós-condição	O medicamento fica salvo no banco e pode ser listado ou notificado futuramente.
Efeitos Colaterais	Pode gerar duplicidade caso o mesmo medicamento seja cadastrado mais de uma vez sem validação extra.

Fonte: Próprio autor.

RF02 – Validar campos obrigatórios

Quadro 2 - Validar campos obrigatórios

Função	Garantir que todos os campos obrigatórios do sistema de administração de medicamentos sejam preenchidos antes de permitir o registro ou atualização de informações.
Descrição	O sistema deve aplicar regras de validação nos dados antes de qualquer operação de escrita (INSERT ou UPDATE) no banco de dados. Atributos como nome, dosagem e pelo menos um horário são mandatórios e não podem ser nulos ou vazios.
Entradas	Dados inseridos pelo usuário nos formulários de cadastro ou atualização de medicamentos.
Origem	Usuário.
Saída	Mensagem de erro ou destaque visual informando quais campos obrigatórios não foram preenchidos ou preenchidos incorretamente.

Destino	Interface do usuário (tela do formulário).
Ação	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usuário: Tenta persistir um registro de medicamento (via RF01 ou RF03). 2. Sistema: Intercepta a submissão. Executa a validação dos campos obrigatórios. 3. Sistema: Se a validação falhar, a transação com o banco de dados é abortada e uma notificação de erro é exibida na interface. Se for bem-sucedida, a transação prossegue.
Pré-condição	O usuário deve estar autenticado e acessando uma tela de cadastro ou atualização de medicamento.
Pós-condição	Os dados só são salvos quando todos os campos obrigatórios forem validados com sucesso.
Efeitos Colaterais	Caso haja erro de validação, o usuário pode precisar inserir novamente alguns dados. Pode aumentar o tempo de preenchimento caso o usuário não tenha todas as informações disponíveis no momento.

Fonte: Próprio autor.

RF03 – Editar Medicamento

Quadro 3 - Editar medicamento

Função	Permitir ao usuário alterar os dados de um medicamento já cadastrado
Descrição	O sistema deve permitir a alteração dos atributos de um registro de medicamento previamente persistido. As modificações devem ser refletidas no banco de dados através de uma operação de atualização.
Entradas	ID do medicamento, novos dados (nome, dosagem, frequência, horários).
Origem	Formulário de edição acessado pelo usuário.
Saída	Confirmação da atualização dos dados.
Destino	Banco de dados (tabela medicamentos).
Ação	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usuário: Seleciona um registro na lista e aciona a função de edição. 2. Sistema: Recupera os dados do registro selecionado do banco de dados e preenche a interface de edição. 3. Usuário: Altera os dados e submete o formulário. 4. Sistema: Valida os novos dados (RF02) e, se válidos, executa uma transação UPDATE no registro correspondente do banco de dados.
Pré-condição	O medicamento deve existir no banco.
Pós-condição	O medicamento é atualizado e os novos valores são refletidos na listagem e notificações.
Efeitos	Alterações de horário ou frequência podem modificar agendamentos e notificações

Colaterais	futuras.
-------------------	----------

Fonte: Próprio autor.

RF04 – Listar medicamentos

Quadro 4 - Listar medicamentos

Função	Exibir todos os medicamentos cadastrados do usuário.
Descrição	O sistema deve recuperar todos os registros da tabela de medicamentos do banco de dados local e exibi-los em uma lista ordenada na interface principal. A interface deve refletir o estado atual do banco de dados.
Entradas	Requisição de listagem pelo usuário.
Origem	Interface principal do aplicativo.
Saída	Lista de medicamentos com nome, dosagem, frequência e horários.
Destino	Tela do usuário.
Ação	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usuário: Acessa a tela principal de medicamentos. 2. Sistema: Executa uma consulta SELECT no banco de dados SQLite para obter todos os registros de medicamentos. 3. Sistema: Renderiza os dados recuperados em uma lista na interface. Deve apresentar um estado visual para o caso de a consulta não retornar registros.
Pré-condição	Usuário logado e com medicamentos cadastrados.
Pós-condição	Usuário visualiza os medicamentos ativos no sistema.
Efeitos Colaterais	Caso haja muitos medicamentos, pode gerar demora no carregamento.

Fonte: Próprio autor.

RF05 – Notificar medicamento

Quadro 5 - Notificar medicamento

Função	Enviar lembrete ao usuário no horário programado.
Descrição	Após uma operação de escrita bem-sucedida (INSERT ou UPDATE), o sistema deve interagir com a API de notificações do sistema operacional para agendar lembretes

	locais com base nos horários informados no registro do medicamento.
Entradas	Dados de horário e frequência do medicamento.
Origem	Banco de dados (registros agendados).
Saída	Alerta exibido no celular do usuário.
Destino	Interface do app / Sistema de notificações do dispositivo.
Ação	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema: Detecta a persistência bem-sucedida de um registro de medicamento. 2. Sistema: Lê os horários do registro recém-salvo/atualizado. 3. Sistema: Para cada horário, agenda uma notificação local recorrente via API nativa. Ao editar/excluir, o sistema deve primeiro cancelar as notificações antigas antes de agendar novas.
Pré-condição	Medicamento cadastrado com horário válido.
Pós-condição	Usuário recebe a notificação.
Efeitos Colaterais	Se o celular estiver desligado ou sem permissões, a notificação pode não aparecer.

Fonte: Próprio autor.

RF06 – Adicionar descrição/observações ao medicamento

Quadro 6 - Adicionar descrição/observações ao medicamento

Função	Permitir que o usuário registre informações adicionais (descrições ou observações) associadas a um medicamento já cadastrado no sistema.
Descrição	O sistema deve prover um campo para a entrada de texto livre associado a um registro de medicamento. Este dado deve ser persistido em uma coluna dedicada na tabela de medicamentos.
Entradas	Texto digitado pelo usuário (descrição/observação). Identificação do medicamento selecionado.
Origem	Usuário.
Saída	Mensagem de confirmação do registro da observação. Armazenamento da descrição vinculada ao medicamento.
Destino	Banco de dados do sistema (armazenamento da observação). Interface do usuário (exibição da confirmação e posterior visualização da observação).

Ação	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usuário: Insere ou edita texto no campo "Observações" do formulário (RF01, RF03). 2. Sistema: Persiste o conteúdo textual no atributo correspondente do registro no banco de dados durante a operação de INSERT ou UPDATE. 3. Sistema: armazena a observação vinculada ao medicamento no banco de dados. 4. Sistema: apresenta uma mensagem de confirmação ao usuário.
Pré-condição	<p>O medicamento já deve estar cadastrado no sistema.</p> <p>O usuário deve estar autenticado e autorizado a realizar alterações.</p>
Pós-condição	A observação/descrição fica permanentemente vinculada ao medicamento, podendo ser consultada e editada posteriormente.
Efeitos Colaterais	<p>Caso o campo de observação seja preenchido incorretamente (ex.: vazio ou ultrapasse limite), o sistema retorna uma mensagem de erro e não registra a informação.</p> <p>Caso o banco de dados esteja indisponível, a observação não será salva e o sistema deve informar o erro ao usuário.</p>

Fonte: Próprio autor.

RF07 – Adicionar imagem ao medicamento

Quadro 7 - Adicionar imagem ao medicamento

Função	Permitir que o usuário associe uma imagem ilustrativa ao medicamento cadastrado.
Descrição	O sistema deve possibilitar que o usuário selecione e faça upload de uma imagem (ex.: embalagem, comprimido, bula digitalizada) para ser vinculada ao medicamento, armazenando-a de forma organizada e acessível dentro do sistema.
Entradas	Arquivo de imagem nos formatos suportados (JPG, PNG). Seleção do medicamento ao qual a imagem será vinculada.
Origem	Usuário.
Saída	Confirmação de que a imagem foi associada com sucesso. Visualização da imagem vinculada ao medicamento.
Destino	Banco de dados do sistema (armazenamento da imagem e referência ao medicamento).
Ação	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usuário acessa a tela de gerenciamento de medicamentos. 2. Seleciona um medicamento já cadastrado. 3. Aciona a opção "Adicionar Imagem". 4. Escolhe o arquivo no dispositivo. 5. O sistema valida o formato e o tamanho da imagem. 6. Caso seja válido, o sistema faz upload e associa a imagem ao medicamento.

	<p>7. O sistema exibe a imagem cadastrada junto às informações do medicamento.</p> <p>8. Caso inválido, o sistema exibe mensagem de erro e orienta o usuário.</p>
Pré-condição	<p>O medicamento deve estar previamente cadastrado no sistema.</p> <p>O usuário deve ter permissão de cadastro/edição.</p>
Pós-condição	<p>A imagem estará armazenada e vinculada ao medicamento selecionado.</p>
Efeitos Colaterais	<p>Caso o arquivo seja muito grande, o sistema pode apresentar lentidão no upload.</p> <p>Imagens inválidas (formato/tamanho não suportados) gerarão mensagens de erro.</p> <p>Espaço de armazenamento pode ser impactado com excesso de imagens.</p>

Fonte: Próprio autor.

RF08 – Excluir medicamento

Quadro 8 - Excluir medicamento

Função	Excluir o medicamento cadastrado pelo usuário.
Descrição	O sistema deve permitir que o usuário remova permanentemente um registro de medicamento do banco de dados local (SQLite). A ação deve solicitar uma confirmação antes de ser efetivada, para prevenir exclusões acidentais.
Entradas	<p>Seleção de um medicamento específico para exclusão.</p> <p>Confirmação positiva do usuário para a exclusão.</p>
Origem	Interface principal do aplicativo.
Saída	<p>1. Lista de medicamentos atualizada (sem o item removido).</p> <p>2. Mensagem de confirmação da exclusão (ex: "Medicamento removido com sucesso.").</p>
Destino	Tela do usuário.
Ação	<ol style="list-style-type: none"> Usuário: Localiza o medicamento que deseja remover na lista e aciona a opção de exclusão (ex: clica em um ícone de lixeira). Sistema: Exibe um diálogo de confirmação, informando que a ação é irreversível. Usuário: Confirma a decisão de excluir o medicamento. Sistema: Executa uma consulta DELETE no banco de dados SQLite para remover permanentemente o registro selecionado. Sistema: Cancela quaisquer notificações futuras que estavam agendadas para o medicamento removido. Sistema: Atualiza a interface, removendo o item da lista de medicamentos visível para o usuário e exibe uma mensagem de sucesso temporária.

Pré-condição	Usuário visualizando a lista de medicamentos cadastrados no sistema.
Pós-condição	O registro do medicamento é permanentemente removido do banco de dados. O usuário visualiza a lista de medicamentos atualizada.
Efeitos Colaterais	<ol style="list-style-type: none"> 1. A perda dos dados do medicamento excluído é permanente e irreversível. 2. Todas as notificações associadas ao medicamento no sistema de agendamento do dispositivo são canceladas.

Fonte: Próprio autor.

RF09 – Visualizar rotina de medicação no calendário.

Quadro 9 - Visualizar rotina de medicação no calendário

Função	Excluir o medicamento cadastrado pelo usuário.
Descrição	O sistema deve apresentar uma interface de calendário que exibe os agendamentos diários de medicamentos. O usuário poderá interagir com o calendário para registrar as doses que já foram tomadas e, ao cadastrar um medicamento, definir uma data final para o tratamento, que será refletida visualmente no calendário.
Entradas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acesso à tela do calendário. 2. Seleção de um dia específico. 3. Marcação de uma dose de medicamento como "tomada". 4. Definição de uma "data de término do tratamento" (na tela de cadastro/edição do medicamento).
Origem	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menu principal do aplicativo (para acessar o calendário). 2. Tela de listagem de medicamentos (para visualizar o progresso). 3. Tela de cadastro/edição de medicamentos (para definir a data de término).
Saída	<ol style="list-style-type: none"> 1. Visualização mensal do calendário com indicadores nos dias que possuem agendamentos. 2. Detalhamento diário dos medicamentos e seus horários, com um status visual (ex: checkbox) indicando se a dose foi tomada. 3. Indicação visual no calendário dos dias que estão fora do período de tratamento de um medicamento.
Destino	Tela do Calendário.
Ação	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usuário: Acessa a função "Calendário" a partir do menu principal. 2. Sistema: Executa uma consulta SELECT no banco de dados para recuperar todos os medicamentos e seus respectivos horários e datas de tratamento (início e fim). 3. Sistema: Renderiza uma visualização de calendário mensal, marcando os dias que contêm pelo menos um horário de medicação agendado. 4. Usuário: Seleciona um dia específico no calendário. 5. Sistema: Exibe uma lista de todos os medicamentos agendados para aquele dia, com seus horários e um controle (ex: checkbox) para cada dose. 6. Usuário: Marca o checkbox de um medicamento para indicar que a dose foi

	<p>tomada.</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Sistema: Executa uma transação INSERT ou UPDATE em uma tabela de histórico/log, registrando o ID do medicamento, a data e a hora em que a dose foi marcada como "tomada". 8. Sistema: Ao cadastrar ou editar um medicamento, o usuário pode opcionalmente definir uma data de término. O sistema persiste essa data no registro do medicamento no banco de dados. O calendário usará essa data para limitar a exibição dos agendamentos daquele medicamento.
Pré-condição	Usuário possui pelo menos um medicamento cadastrado no sistema com horários definidos.
Pós-condição	<ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema possui um registro histórico das doses que o usuário marcou como tomadas. 2. O usuário consegue visualizar seu progresso e adesão ao tratamento através da interface do calendário. 3. O período de tratamento de um medicamento está definido e visualmente representado no sistema.
Efeitos Colaterais	<ol style="list-style-type: none"> 1. A criação de uma nova tabela para o histórico de doses aumentará o tamanho do banco de dados ao longo do tempo. 2. Consultas ao calendário podem se tornar mais lentas se o volume de medicamentos e o histórico de doses forem muito grandes, exigindo otimização.

Fonte: Próprio autor.

Requisitos Não Funcionais

Usabilidade

O sistema deve possuir interface simples, clara e intuitiva, priorizando usuários com baixa familiaridade com o uso de tecnologia.

O sistema deve exibir mensagens curtas e objetivas.

Manutenibilidade

O código deve conter comentários/documentação em pelo menos 80% das funções, facilitando possíveis manutenções futuras.

Desempenho

O sistema deve permitir o cadastro e exibição de até 100 medicamentos sem degradação perceptível de desempenho.

Portabilidade

O sistema deve ser executável em dispositivos Android e iOS sem necessidade de conexão com a internet.

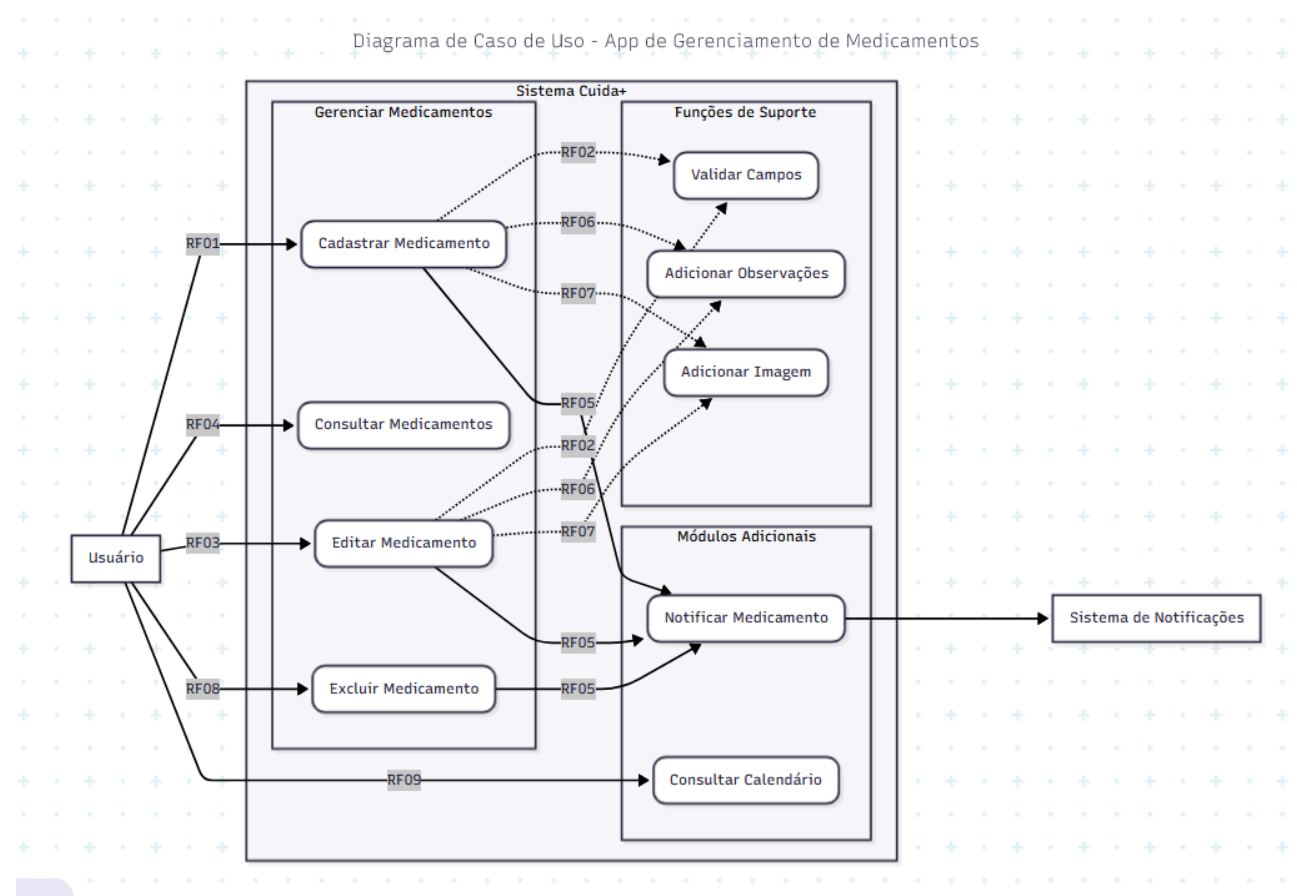
Acessibilidade

O sistema deve utilizar fontes legíveis e contraste adequado entre texto e fundo, facilitando a leitura para idosos e pessoas com limitações visuais.

Confiabilidade

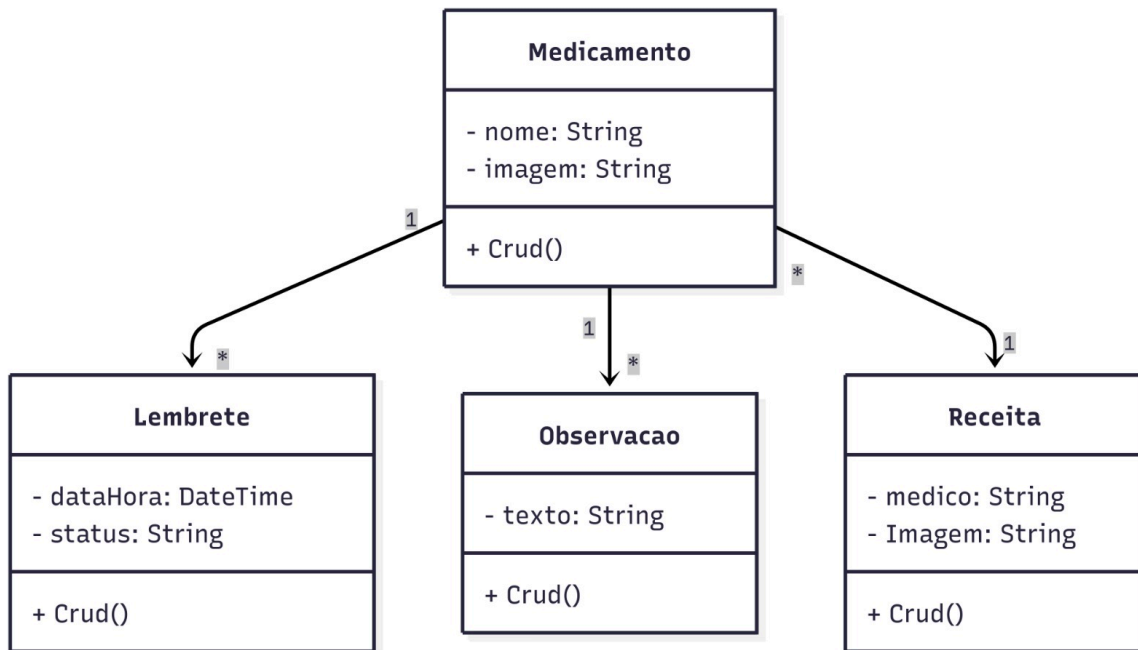
O sistema deve funcionar sem dependência de conexão à internet, garantindo acesso local a todos os medicamentos cadastrados.

Diagrama de Caso de Uso



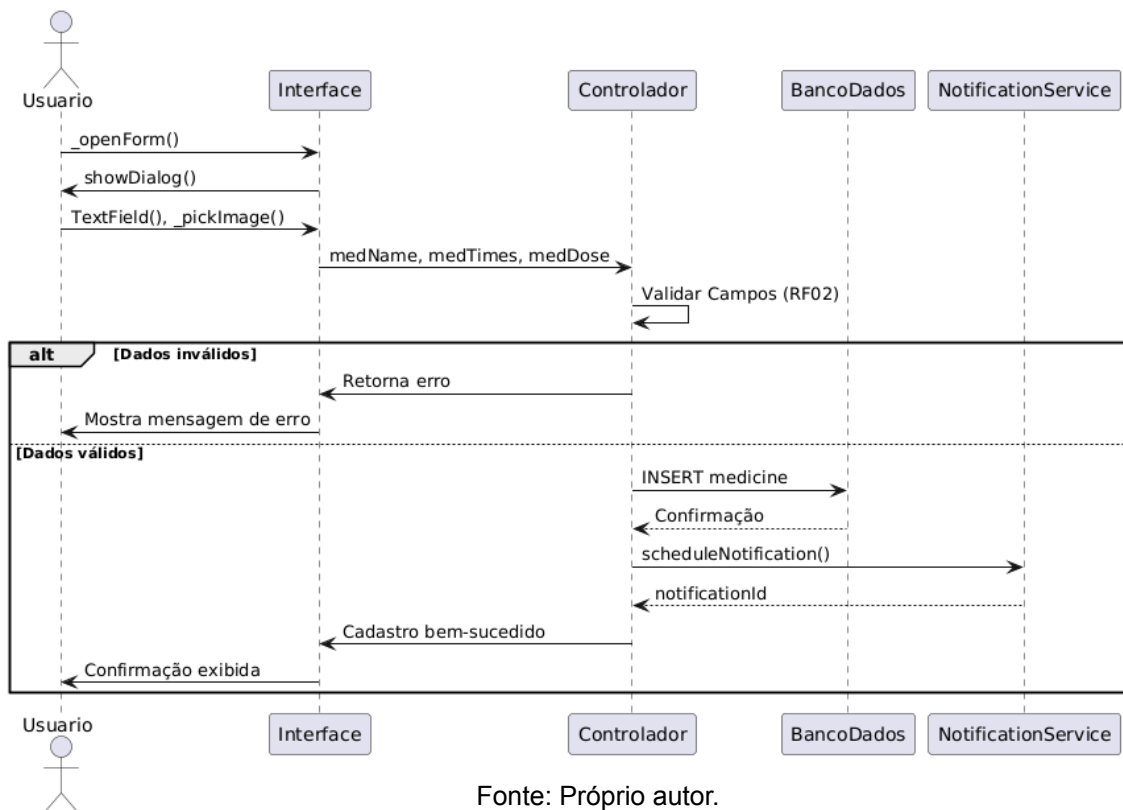
Fonte: Próprio autor.

Diagrama de Classe



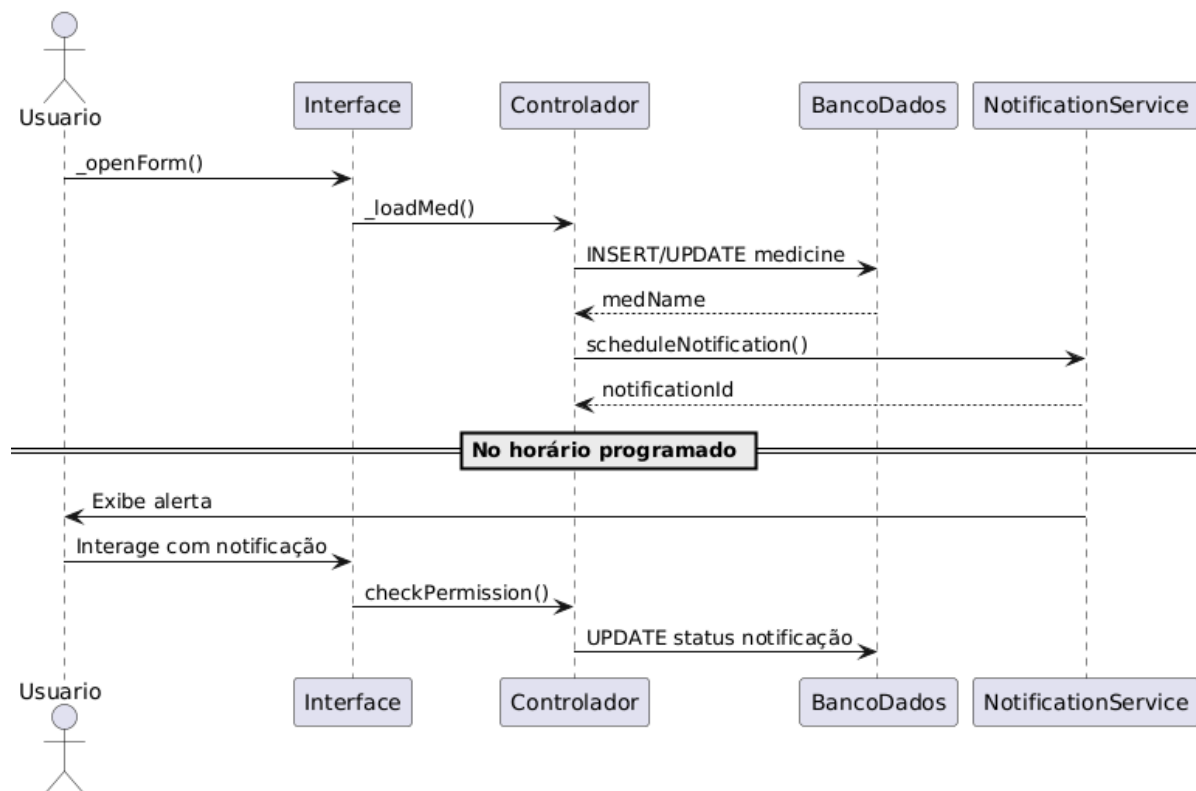
Fonte: Próprio autor.

Diagrama de Sequência - RF01



Fonte: Próprio autor.

Diagrama de Sequência - RF05



Fonte: Próprio autor.

Dicionário de Dados

Tabela 1 – Medicamentos

Nome do Dado	Descrição	Tipo de Dado	Tamanho	Formato/Restrição	Domínio/Exemplo	Origem	Destino	Observações
D_Medicamento	Identificador único do medicamento	Inteiro (PK)	10	Autoincremento, não nulo	1, 2, 3...	Sistema (SQLite)	Banco de Dados	Chave primária
Nome	Nome do medicamento	Texto	100	Obrigatório, não nulo	Dipirona, Amoxicilina	Usuário (formulário)	Banco / Interface	Validado pelo RF02

Dosagem	Dosagem do medicamento	Texto	50	Obrigatório, não nulo	500mg, 10ml	Usuário	Banco / Interface	RF02 valida formato
Frequência	Frequência de uso	Texto	50	Obrigatório, não nulo	1 vez ao dia, A cada 8h	Usuário	Banco / Interface	Associado às notificações
Horário	Horário(s) de ingestão	Hora	-	hh:mm (24h), não nulo	08:00, 14:00	Usuário	Banco / Notificações	Pode haver múltiplos horários
Observações	Descrição/observações adicionais	Texto	255	Opcional	Tomar após refeições	Usuário	Banco / Interface	Campo livre
Imagem	Imagem vinculada ao medicamento	Blob/Arquivo	Até 2MB	Formato JPG/PNG	Foto do comprimido	Usuário	Banco / Interface	Validar tamanho e formato
Data_Cadastro	Data em que o medicamento foi cadastrado	Data	-	AAAA-MM-DD	2025-09-02	Sistema	Banco	Preenchido automaticamente
Data_Atualização	Última data de alteração dos dados	Data	-	AAAA-MM-DD	2025-09-05	Sistema	Banco	Atualizado via RF03

Fonte: Próprio autor.

Tabela 2 – Usuário

Nome do Dado	Descrição	Tipo de Dado	Tamanho	Formato/Restrição	Domínio/Exemplo	Origem	Destino	Observações
ID_Usuario	Identificador único do usuário	Inteiro (PK)	10	Autoincremento	1, 2, 3...	Sistema	Banco	Chave primária

Nome_Usuário	Nome completo do usuário	Texto	100	Obrigatório	Lucas Pereira	Usuário	Banco	-
Email	Email do usuário	Texto	100	Obrigatório, único	lucas@email.com	Usuário	Banco	Usado para login
Senha	Senha de autenticação	Texto Hash	255	Obrigatório, criptografado	Hash SHA-256 ou bcrypt	Usuário	Banco	Jamais armazenar em texto puro

Fonte: Próprio autor.

Tabela 3 – Notificações

Nome do Dado	Descrição	Tipo de Dado	Tamanho	Formato/Restrição	Domínio / Exemplo	Origem	Destino	Observações
D_Notificação	Identificador único da notificação	Inteiro (PK)	10	Autoincremento	1, 2, 3...	Sistema	Banco	Chave primária
D_Medicamento	Relaciona a notificação a um medicamento específico	Inteiro (FK)	10	Obrigatório	1, 2, 3...	Sistema	Banco / API celular	Chave estrangeira
Horario	Horário da notificação	Hora	-	hh:mm (24h)	08:00, 14:00	Banco / Usuário	API do dispositivo	Pode haver múltiplas notificações
Status	Status da notificação	Texto	20	Padrão	Agenda, Concluída	Sistema / Usuário	Banco / Interface	Controle de eventos

Fonte: Próprio autor.