

SOFTMED

Sistema De Gestão e Acompanhamento Medicamentos

Uma solução digital integrada para transformar o acompanhamento medicamentoso em cuidados paliativos, conectando médicos, pacientes e cuidadores em um sistema seguro, confiável e humanizado.



O Desafio da Gestão Medicamentosa

Contexto Crítico

Pacientes em cuidados paliativos dependem rigorosamente da continuidade e regularidade do uso de medicações para manutenção da vida. A ausência de um sistema centralizado impacta diretamente na qualidade do tratamento, podendo gerar atrasos, falhas e até eventos adversos graves.

O controle manual de prescrições, horários e estoques sobrecarrega profissionais de saúde e aumenta significativamente o risco de erros na administração de medicamentos essenciais.

Impacto Social

Este projeto soluciona um problema social relevante que envolve a segurança do paciente, a redução de riscos de erros e a garantia de comunicação eficaz entre médicos, cuidadores, familiares e pacientes.

A solução digital integrada promove um cuidado mais humano, eficiente e contínuo, reduzindo vulnerabilidades e aumentando a segurança no tratamento paliativo.

Fundamentos Legais e Éticos



LGPD e Privacidade

Mapeamento completo de dados pessoais sensíveis (saúde, CPF, histórico médico) com base legal em consentimento expresso do titular.

- Políticas de minimização de dados
- Retenção limitada de informações
- Logs detalhados de acesso
- Conformidade total com legislação brasileira



Segurança Técnica

Autenticação robusta via Firebase Auth com controle rigoroso de acesso através de regras do Firestore por UID.

- TLS/HTTPS obrigatório em todas as comunicações
- Pacientes acessam apenas seus próprios dados
- Médicos visualizam somente pacientes autorizados
- Criptografia de ponta a ponta



Ética Clínica

Dados de saudetratados com máxima confidencialidade, seguindo princípios éticos da medicina e diretrizes de boas práticas.

- Registro de consentimentos documentados
- Histórico completo de ações (audit trail)
- Transparência no tratamento de dados
- Respeito à autonomia do paciente

Bases Conceituais do Projeto

O desenvolvimento do SOFTMED fundamenta-se em princípios que garantem relevância social, aplicabilidade prática e alinhamento com necessidades reais do território de saúde.

Participação Social

Envolvimento direto de médicos, cuidadores, pacientes e profissionais da clínica, que contribuem com informações essenciais sobre suas dores, rotinas e dificuldades no acompanhamento de medicações, assegurando que a solução atenda demandas reais da comunidade.

Extensão Universitária

Aplicação prática dos conhecimentos adquiridos durante a formação acadêmica, permitindo que conceitos de tecnologia, saúde, usabilidade e metodologias ágeis sejam transformados em uma solução funcional e socialmente útil.

Dimensão Territorial

Adaptação do sistema às características locais, como recursos tecnológicos disponíveis, cultura de atendimento em saúde e particularidades do público alvo, garantindo que a ferramenta seja acessível, simples e compatível com o contexto da comunidade atendida.

Intersetorialidade

Colaboração entre diferentes áreas 4 tecnologia, saúde, administração e design 4 possibilitando um desenvolvimento multidisciplinar e integrando perspectivas diversas para solucionar um problema complexo de saúde pública.

Educação Popular e Cidadã

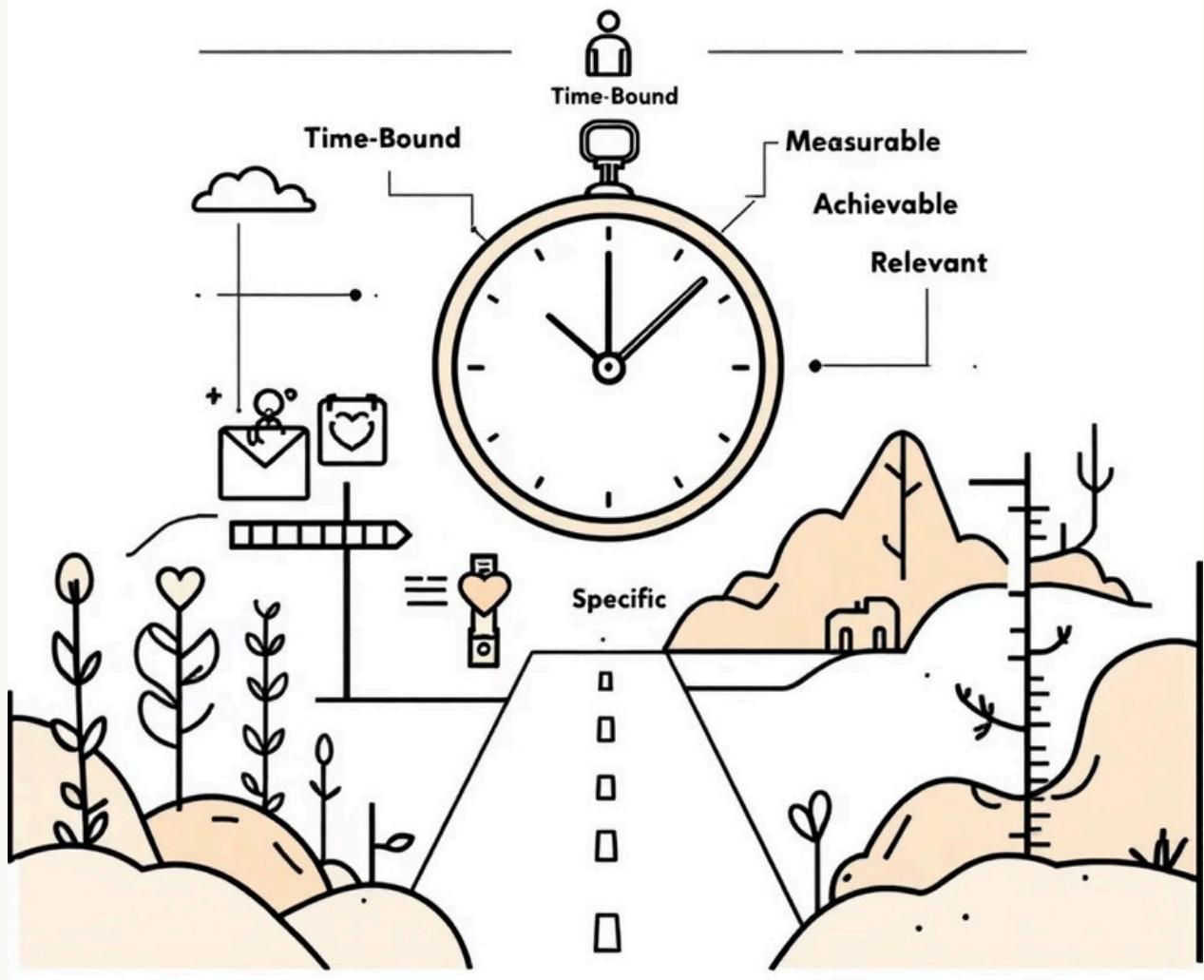
Criação de funcionalidades que capacitam e conscientizam usuários, especialmente pacientes e cuidadores, ao oferecer informações claras, lembretes, instruções acessíveis e um ambiente digital que promova autonomia, segurança e compreensão sobre o próprio processo de tratamento.

Objetivos e Metas SMART

Objetivo Geral

Desenvolver um sistema confiável e seguro que permita a médicos gerenciar prescrições e pacientes, e que permita aos pacientes visualizar suas medicações, marcar doses como tomadas, receber notificações e consultar histórico completo de tratamento.

"SMART your GOALS"



01

Autenticação e Autorização

Implementar até o final da Sprint 2, com 100% das rotas protegidas e separação clara entre perfis de médico e paciente.

02

CRUD Completo

Entregar CRUD de pacientes e medicamentos (incluindo cadastro de horários, dias da semana e estoque) até Sprint 4, testado com 80% de cobertura de testes unitários.

03

Sistema de Notificações

Implementar notificações in-app de horário de medicação e mudança de status (pendente - tomado - atrasado) até Sprint 5, funcionando para 95% dos casos testados.

04

Dashboard Médico

Disponibilizar dashboard com filtros por paciente até Sprint 7, permitindo acompanhamento em tempo real da adesão ao tratamento.

05

Validação com Usuários

Fazer validação com 10 pacientes até Sprint 8, obtendo NPS g 40 como meta de adoção inicial e satisfação do usuário.

Arquitetura e Requisitos Técnicos

Requisitos Funcionais

- **Autenticação:** Login por e-mail/senha com separação de perfis (médico/paciente)
- **Gestão de Usuários:** Médico cria e edita pacientes com cadastro automático no Firebase Auth
- **Medicamentos:** CRUD completo com controle de horários, dias da semana e estoque
- **Notificações:** Alertas 5 min antes, no horário exato e alerta de atraso com registro de status
- **Dashboards:** Painéis distintos para médico (visão geral) e paciente (dados pessoais e histórico)
- **Logs e Auditoria:** Registro completo de ações sensíveis para rastreabilidade

Requisitos Não-Funcionais

- **Disponibilidade:** Sistema acessível 99% do tempo com redundância
- **Performance:** Telas de listagem carregam em menos de 2 segundos com até 1000 registros paginados
- **Escalabilidade:** Firestore com indexação otimizada e queries paginadas eficientes
- **Segurança:** Regras de Firestore, validação cliente/servidor e TLS/HTTPS obrigatório
- **Usabilidade:** Heurísticas de Nielsen, feedback imediato e mensagens de erro claras
- **Acessibilidade:** Contraste adequado, labels descritivas e compatibilidade com leitores de tela

Personas e Cenários de Uso



Dr. Ricardo, 45 anos

Perfil: Médico em clínica de cuidados paliativos

Dor: Dificuldade em acompanhar se os pacientes estão tomando corretamente a medicação e controlar estoques manualmente.

Cenário: Precisa abrir o sistema no consultório e visualizar rapidamente alertas sobre atrasos ou falta de medicamentos de todos os seus pacientes.



Dona Helena, 62 anos

Perfil: Paciente em cuidados paliativos

Dor: Esquece constantemente os horários de medicação e tem dificuldade em manter registros organizados.

Cenário: Recebe notificação clara no celular e marca facilmente que tomou o remédio, atualizando seu histórico automaticamente para o médico acompanhar.



Enfermeira Paula, 33 anos

Perfil: Enfermeira da clínica de cuidados paliativos

Dor: Falta de organização no registro de pacientes e dificuldade em visualizar as próximas medicações do dia.

Cenário: Consulta o dashboard centralizado e verifica rapidamente as próximas medicações de todos os pacientes sob sua responsabilidade, priorizando atendimentos.

Resultados Esperados e Indicadores

Desenvolvimento Completo

Protótipo funcional do sistema com dashboards distintos para médicos e pacientes, incluindo todas as funcionalidades essenciais de cadastro, controle e acompanhamento contínuo do uso de medicamentos.

Implementação Técnica

Sistema completo com registro de medicamentos, notificações automatizadas ao paciente, marcação de doses administradas e acompanhamento em tempo real pelo médico via Firebase.

Documentação Técnica

Documentação completa seguindo normas ABNT, contemplando backlog detalhado, requisitos funcionais e não-funcionais, diagramas UML, guia de estilo, jornada do usuário e relatório final.

Indicadores Quantitativos

- Taxa de conclusão das funcionalidades planejadas no backlog (meta: 100%)
- Quantidade total de usuários envolvidos nos testes do protótipo (meta: mínimo 10 usuários)
- Número de tarefas concluídas ao final de cada sprint, medindo produtividade
- Redução estimada de 40% de falhas, atrasos ou esquecimentos no uso de medicamentos
- Tempo médio para ações essenciais (meta: menos de 30 segundos)

Indicadores Qualitativos

- Nível de satisfação avaliado por entrevistas pós-teste (meta: NPS ≥ 40)
- Avaliação de usabilidade baseada em heurísticas clássicas de UX
- Percepção sobre segurança, confiabilidade e organização trazida pelo sistema
- Adequação da solução ao contexto local de cuidados paliativos

Plano de Execução em 8 Sprints

O desenvolvimento do SOFTMED segue metodologia ágil Scrum, com sprints quinzenais que garantem entregas incrementais e validação contínua com stakeholders e usuários finais.

Sprints 1-2: Descoberta e Planejamento

Realização de pesquisas, definição da arquitetura, criação das personas, elaboração dos primeiros wireframes e estruturação inicial do banco de dados Firebase.

Levantamento de requisitos funcionais, não-funcionais e regras de negócio.

Sprints 5-6: Backend e Integrações

Implementação do backend, integração das funcionalidades críticas, conexão robusta com Firebase/Firestore e ajustes de sincronização em tempo real. Sistema de notificações funcionando para 95% dos casos testados.

1

2

3

4

Sprints 3-4: Design e Frontend

Desenvolvimento do frontend, criação de telas no FlutterFlow, ajustes de UX/UI e execução de testes de usabilidade com usuários reais. Implementação de CRUD completo de pacientes e medicamentos com 80% de cobertura de testes.

Sprints 7-8: Finalização e Entrega

Correções finais baseadas em feedback, testes de qualidade (QA), polimento visual, publicação interna, preparação da documentação final conforme ABNT e entrega do protótipo funcional validado com 10 pacientes reais.

Criar

Página inicial Minhas tarefas Caixa de entrada

sprint 1

Visão geral Lista Quadro Cronograma Painel Calendário Fluxo de trabalho Mensagens Arquivos +

+ Adicionar uma tarefa

Filtrar Tí. Ordenar Agrupar Opcões

Planejamento 5 doing 4 validação 2 act - feito e revisar 1 + Adicionar uma tarefa

- Levantar objetivo estratégico e metas SMART (Alta, Fazendo)
- Mapear público-alvo e necessidades iniciais (Alta, Fazendo)
- Planejar escopo preliminar do app (Fazendo)
- Organizar estrutura inicial da documentação (Alta, Fazendo)

- requisitos funcionais (RF) (Média, Fazendo)
- requisitos não funcionais (RNF) (Alta, Fazendo)
- Validar escopo inicial (Média, Fazendo)
- Mapar regras de negócio (Alta, Fazendo)
- primeiro diagramas (caso de uso) (Média, Fazendo)

- Validar fluxo geral do sistema (Alta, Fazendo)
- Melhorar clareza do problema e justificativa (Média, Fazendo)

+ Adicionar uma tarefa

Avaliação gratuita do plano Advanced Restam 6 dias Adicionar dados de fat... Convidar

Relatórios Portfólios Metas Projetos SOFTMED sprint 1 sprint 5 sprint 4 sprint 2 sprint 7 sprint 6 sprint 8 Equipe Meu espaço de trabalho... Adicionar dados de fat...

Avaliação gratuita do plano Advanced Restam 6 dias Adicionar dados de fat... Convidar

Criar

Página inicial Minhas tarefas Caixa de entrada

sprint 3

Visão geral Lista Quadro Cronograma Painel Calendário Fluxo de trabalho Mensagens Arquivos +

+ Adicionar uma tarefa

Filtrar Tí. Ordenar Agrupar Opcões

Planejamento 3 doing 4 validação 6 act - feito e revisar 5 + Adicionar uma tarefa

- Definir telas prioritárias (Média, Fazendo)
- Planejar navegação inicial (Alta, Fazendo)
- Criar estrutura inicial do app no FlutterFlow (Média, Fazendo)
- Validar fidelidade com wireframes (Média, Fazendo)
- Planejar integração de UI com wireframes (Alta, Fazendo)
- Configurar navegação inicial (Alta, Fazendo)
- Aplicar primeiros estilos (Alta, Fazendo)
- Corrigir problemas de layout (Média, Fazendo)
- Validar responsividade básica (Média, Fazendo)
- Preparar para integração com backend (Média, Fazendo)

+ Adicionar uma tarefa

Avaliação gratuita do plano Advanced Restam 6 dias Adicionar dados de fat... Convidar

Relatórios Portfólios Metas Projetos SOFTMED sprint 1 sprint 5 sprint 4 sprint 2 sprint 7 sprint 6 sprint 3 Equipe Meu espaço de trabalho... Adicionar dados de fat...

Avaliação gratuita do plano Advanced Restam 6 dias Adicionar dados de fat... Convidar

Criar

Página inicial Minhas tarefas Caixa de entrada

sprint 7

Visão geral Lista Quadro Cronograma Painel Calendário Fluxo de trabalho Mensagens Arquivos +

+ Adicionar uma tarefa

Filtrar Tí. Ordenar Agrupar Opcões

Planejamento 2 doing 3 validação 2 act - feito e revisar 5 + Adicionar uma tarefa

- Planejar otimizações (Alta, Fazendo)
- Planejar correções prioritárias (Alta, Fazendo)
- Ajustes visuais finais (Alta, Fazendo)

- Testar todas as telas (Alta, Fazendo)
- Corrigir decisões de UI/UX (Alta, Fazendo)
- Visual final refinado (Média, Fazendo)

- Validar estabilidade do app (Alta, Fazendo)
- Validar experiência final (Alta, Fazendo)
- Revisar app como um todo (Alta, Fazendo)

- Corrigir bugs finais (Alta, Fazendo)
- App estável (Alta, Fazendo)
- Conferir se está pronto para deploy (Média, Fazendo)

+ Adicionar uma tarefa

Avaliação gratuita do plano Advanced Restam 6 dias Adicionar dados de fat... Convidar

Relatórios Portfólios Metas Projetos SOFTMED sprint 1 sprint 5 sprint 4 sprint 2 sprint 7 sprint 6 sprint 8 Equipe Meu espaço de trabalho... Adicionar dados de fat...

Avaliação gratuita do plano Advanced Restam 6 dias Adicionar dados de fat... Convidar

Criar

Página inicial Minhas tarefas Caixa de entrada

sprint 5

Visão geral Lista Quadro Cronograma Painel Calendário Fluxo de trabalho Mensagens Arquivos +

+ Adicionar uma tarefa

Filtrar Tí. Ordenar Agrupar Opcões

Planejamento 4 doing 4 validação 3 act - feito e revisar 5 + Adicionar uma tarefa

- Planejar integrações Firebase (Média, Fazendo)
- Planejar criação de coleções/tabelas (Média, Fazendo)
- Implementar autenticação (Média, Fazendo)
- Implementar CRUD de pacientes (Alta, Fazendo)
- Implementar CRUD de medicamentos (Alta, Fazendo)
- Organizar responsabilidades do backend (Média, Fazendo)
- Configurar permissões (Média, Fazendo)

- Validar login (médico/paciente) (Média, Fazendo)
- Validar consultas ao banco (Alta, Fazendo)
- Testar cadastros, edições e exclusões (Alta, Fazendo)
- CRUDs principais ativos (Média, Fazendo)
- Revisar lógica do backend (Média, Fazendo)

- Integração backend funcional (Média, Fazendo)
- Integrar backend com frontend (Média, Fazendo)

+ Adicionar uma tarefa

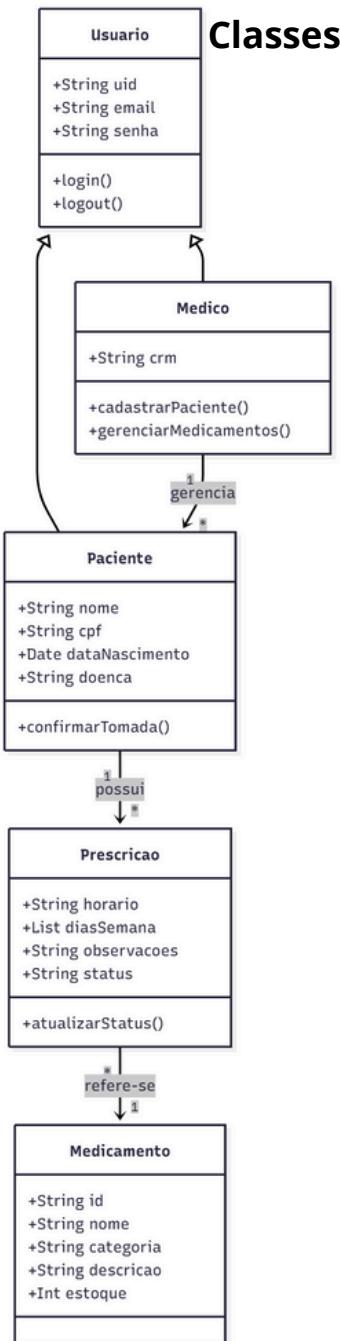
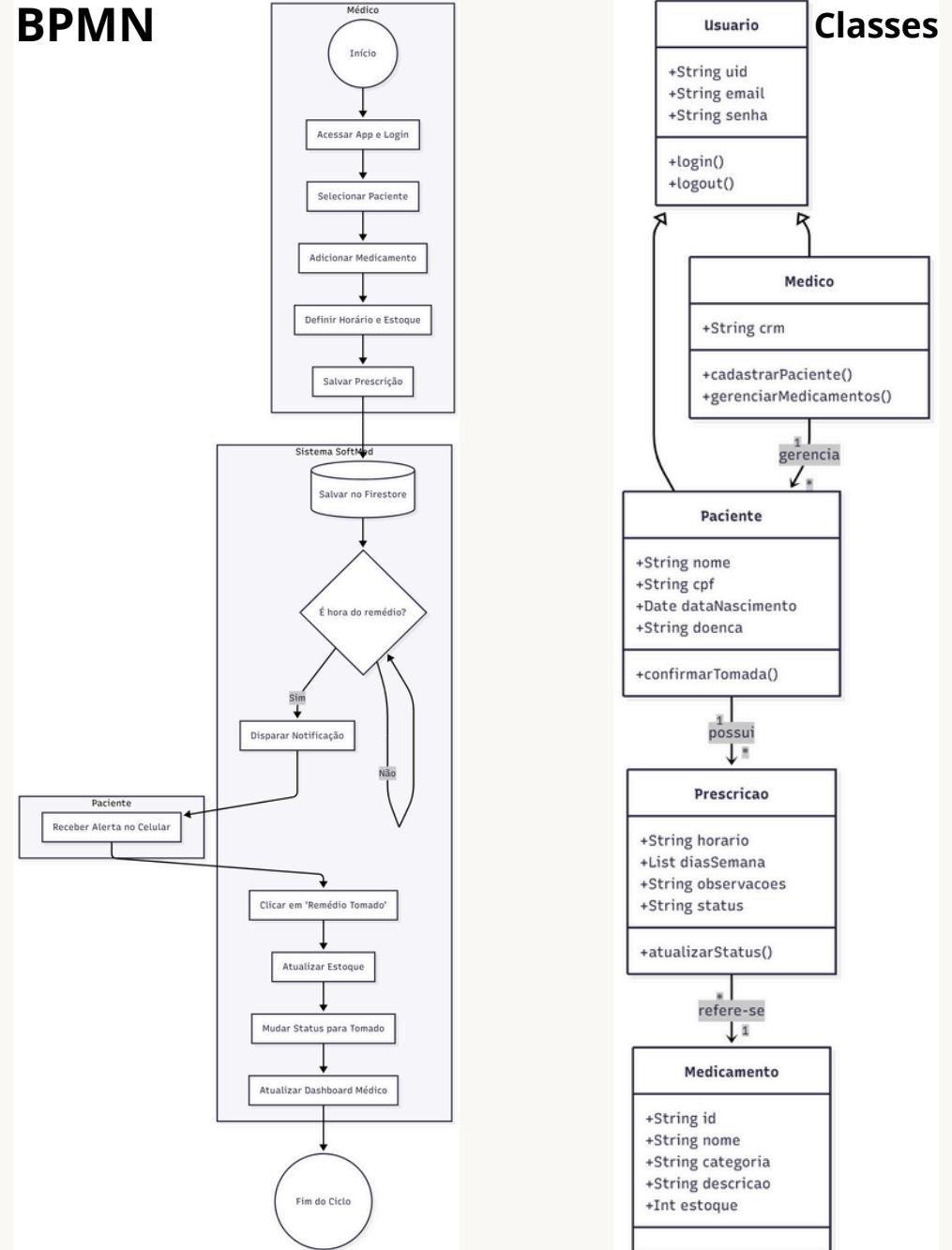
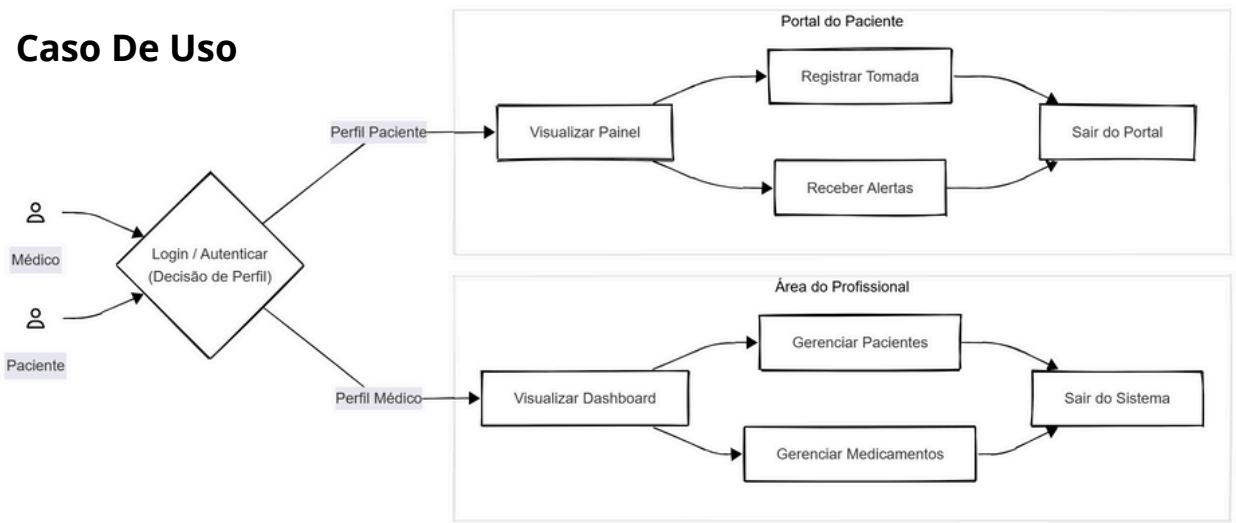
Avaliação gratuita do plano Advanced Restam 6 dias Adicionar dados de fat... Convidar

Relatórios Portfólios Metas Projetos SOFTMED sprint 1 sprint 5 sprint 4 sprint 2 sprint 7 sprint 6 sprint 8 Equipe Meu espaço de trabalho... Adicionar dados de fat...

Avaliação gratuita do plano Advanced Restam 6 dias Adicionar dados de fat... Convidar

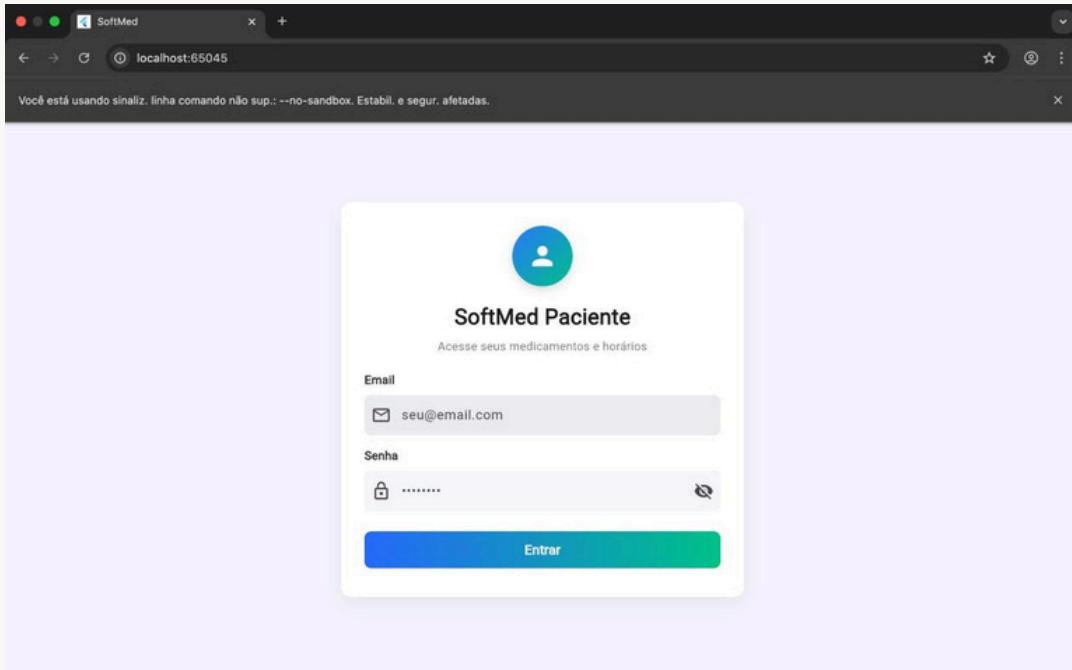
Diagramas

Caso De Uso

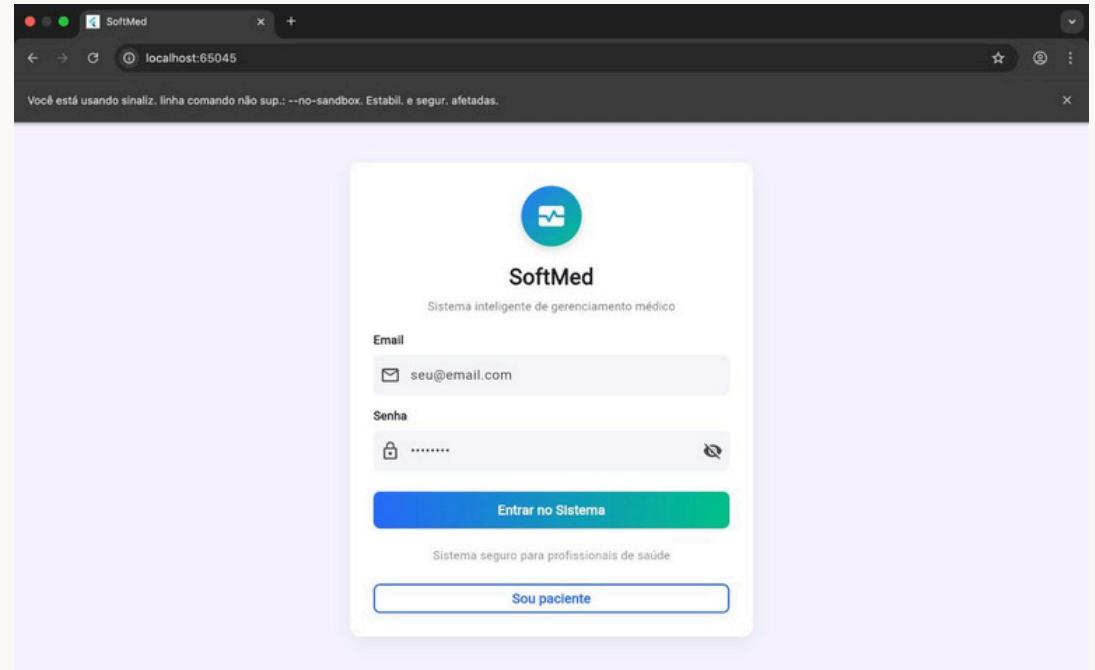


Telas de Login

Paciente



Médico



Telas de Sistema

Você está usando sinaliz. linha comando não sup.: --no-sandbox. Estabil. e segur. afetadas.

SoftMed

localhost:65045

Dashboard

Pacientes

Medicamentos

Próximas Medicações

carla
ibuprofeno
Horário: 04:40

carla
dipirona
Horário: 15:19

Sair

v1.0.0

Você está usando sinaliz. linha comando não sup.: --no-sandbox. Estabil. e segur. afetadas.

SoftMed

localhost:65045

Medicamentos

Pesquisar medicamentos...

Ibuprofeno
Categoria: Analgésico
Estoque: 15

dipirona
Categoria: Analgésico
Estoque: 50

Você está usando sinaliz. linha comando não sup.: --no-sandbox. Estabil. e segur. afetadas.

SoftMed

localhost:65045

Pacientes

Pesquisar por nome ou CPF...

carla

CPF: 123456789
Doença: dor de cabeça
Remédios: dipirona, ibuprofeno
Nascimento: 03/01/1995

dipirona ~ 15:19 (Segunda, Sexta)
ibuprofeno ~ 04:40 (Sexta)

Qtd: 5
Qtd: 5

Sair

v1.0.0

Você está usando sinaliz. linha comando não sup.: --no-sandbox. Estabil. e segur. afetadas.

SoftMed

localhost:65045

Dashboard

Visão geral das próximas medições - domingo, 23 de novembro de 2025

Próximas Medicações

carla
ibuprofeno
Horário: 04:40

carla
dipirona
Horário: 15:19

Sair do SoftMed

Você deseja realmente sair do SoftMed?

Cancelar Sair

Sair

v1.0.0

Telas de Sistema

Você está usando sinaliz. linha comando não sup.: --no-sandbox. Estabil. e segur. afetadas.

Editar Paciente

carla

CPF
123456789

Doença
dor de cabecaaa

Email do Paciente
carla@gmail.com

Senha do Paciente

Nascimento
3/1/1995

Medicamentos

Nome do medicamento
dipirona

Quantidade (estoque)
5

Horário

+ Adicionar

Você está usando sinaliz. linha comando não sup.: --no-sandbox. Estabil. e segur. afetadas.

Painel do Paciente

Olá, carla

Está quase na hora de tomar: ibuprofeno

Seus medicamentos de hoje:

Próximas doses

- ibuprofeno às 00:19
- dipirona às 15:19

dipirona
Horário: 15:19
Observação: tomar quando estiver com dor
✓ Remédio tomado

ibuprofeno
Horário: 00:19
Observação:
✓ Remédio tomado

Você está usando sinaliz. linha comando não sup.: --no-sandbox. Estabil. e segur. afetadas.

Editar Paciente

Observações
tomar quando estiver com dor

Remover

Segunda Terça Quarta Quinta Sexta Sábado Domingo

Nome do medicamento
ibuprofeno

Quantidade (estoque)
5

Horário
04:40

Segunda Terça Quarta Quinta Sexta Sábado Domingo

Observações

Remover

Salvar alterações

Impacto e Próximos Passos

Transformação Esperada

O SOFTMED representa uma transformação significativa na gestão de cuidados paliativos, oferecendo uma solução tecnológica que humaniza o atendimento, reduz riscos clínicos e promove autonomia dos pacientes.

Através de monitoramento contínuo em sprints e avaliação baseada em indicadores quantitativos e qualitativos, o sistema será constantemente aprimorado para atender às necessidades reais da comunidade de saúde.

Visão de Futuro

Após a entrega do MVP, futuras expansões podem incluir integração com farmácias, sistema avançado de prescrições automatizadas, área exclusiva para cuidadores e familiares, e monitoramento via dispositivos IoT.

O compromisso com a inovação social e a aplicação prática de conhecimento acadêmico posiciona o SOFTMED como referência em tecnologia aplicada aos cuidados paliativos no Brasil.