

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS**

**PUC Minas Virtual**

**Pós-graduação *Lato Sensu* em Engenharia de *Software***

Projeto Integrado

Relatório Técnico

HERMES - Plataforma de Acompanhamento e

Comunicação em Home Care

Jéssica Cristina Matos Medeiros

Belo Horizonte  
Agosto, 2023

HERMES

# Projeto Integrado

## *Sumário*

Projeto Integrado	3
1. Cronograma de Trabalho	4
2. Introdução	5
3. Definição Conceitual da Solução	6
3.1 Diagrama de Casos de Uso	7
3.2 Requisitos Funcionais	7
3.3 Requisitos Não-funcionais	9
4. Protótipo Navegável do Sistema	10
5. Diagrama de Classes de Domínio	11
6. Arquitetura da Solução	11
6.1 Padrão Arquitetural	11
6.2 C4 model - Diagrama de Contexto	12
7. Frameworks de Trabalho	13
8. Estrutura Base do Front End	13
9. Modelo Relacional ou Projeto de Banco de Dados NoSQL	17
10. Plano de Testes	19
11. Apropriação de Horas no Projeto	22
12. Código da Aplicação	23
13. Avaliação Retrospectiva	24
13.1 Objetivos Estimados	24
13.2 Objetivos Alcançados	24
13.2 Lições aprendidas	25
14. Referências	25

## 1. Cronograma de Trabalho

Datas		Atividade / Tarefa	Produto / Resultado
De	Até		
02/07/23	08/07/23	1. Identificar e analisar os requisitos funcionais identificados	Requisitos funcionais
10/07/23	11/07/23	2. Identificar e analisar os requisitos não funcionais identificados	Requisitos não funcionais
12/07/23	19/07/23	3. Levantamento os casos de uso	Casos de uso
19/07/23	22/07/23	4. Prototipagem no papel das telas do sistema	Protótipo inicial
25/07/23	10/08/23	5. Prototipagem no Figma das telas do sistema	Protótipo das telas
11/08/23	11/08/23	6. Criar vídeo navegável das telas do sistema	Vídeo da navegação das telas
02/08/23	04/08/23	7. Identificar e analisar as classes de domínio	
04/08/23	07/08/23	8. Desenho das classes de domínio	Classes de domínio
08/08/23	10/08/23	9. Levantamento dos estudos acadêmicos na área de home care	Lista de artigos
02/08/23	12/08/23	10. Reunir as informações levantadas, diagramas e telas no relatório	Etapa 1 do Projeto Integrador
30/08/2023	10/09/23	11. Identificar os pontos de correção atribuídos na avaliação do trabalho	
02/09/23	30/09/23	12. Refazer os casos de uso de acordo com a avaliação	Casos de uso
02/09/23	30/09/23	13. Refazer os requisitos funcionais	Requisitos funcionais
10/09/23	13/09/23	14. Definir os frameworks e tecnologia que seriam utilizados no trabalho	Frameworks e tecnologias
15/09/23	13/10/23	15. Codificar o projeto e desenvolver a funcionalidade	Funcionalidade
17/09/23	19/09/23	16. Desenhar o diagrama de contexto	Diagrama de contexto
15/09/23	10/10/23	17. Modelar o ERD	ERD
13/10/23	14/10/23	18. Enumerar os objetivos desejados e alcançados	
02/10/23	10/10/23	19. Listar os testes da aplicação	Testes da aplicação
10/10/23	12/10/23	20. Fazer o vídeo da aplicação	Vídeo da aplicação
14/10/23	15/10/23	21. Finalizar o projeto escrito	Etapa 2 do Projeto Integrador

*Observação: acrescente ou retire linhas, caso seja necessário.*

## **2. Introdução**

Segundo Silva et al. (2010), os serviços de atenção domiciliar surgiram na década de 1960 e têm se expandido no País com maior força a partir da década de 1990, fazendo com que haja necessidade de regulamentação de seu funcionamento e de políticas públicas de modo a incorporar sua oferta às práticas institucionalizadas no Sistema Único de Saúde (SUS).

O atendimento domiciliar de saúde é uma prática que tem raízes desde o início da existência das famílias como unidades de organização social. Muitas situações de dependência que as famílias enfrentam, frequentemente, ainda não foram incorporadas nas iniciativas de atenção domiciliar promovidas pelo sistema de saúde. O termo "atenção domiciliar" refere-se, assim, somente a uma parcela das práticas de cuidado domiciliar ou, em inglês, *home care*, especialmente aquelas que envolvem a colaboração entre profissionais de saúde e cuidadores familiares. (Manual de monitoramento e avaliação: Programa Melhor em Casa, 2016).

A atenção domiciliar é uma alternativa de cuidado de saúde que promove integralidade e continuidade do tratamento, aumentando a autonomia dos pacientes. Similar à saúde mental, procura criar dispositivos terapêuticos para desinstitucionalizar o cuidado. A atenção domiciliar pode ser usada como ferramenta para desinstitucionalizar o cuidado e introduzir novos métodos tecnológicos (MEHRY; FEUERWERKER, 2008).

Com o avanço das tecnologias e a crescente demanda por soluções inovadoras na área da saúde, a utilização de sistemas de acompanhamento e comunicação em *home care* tem se destacado como uma abordagem promissora para melhorar a qualidade do atendimento médico e proporcionar maior comodidade aos pacientes. Nesse contexto, o presente trabalho busca apresentar o desenvolvimento do sistema HERMES - Plataforma de Acompanhamento e Comunicação em *Home Care*, que visa facilitar a interação entre pacientes, suas famílias e a equipe de saúde, aprimorando o gerenciamento de cuidados e o monitoramento de condições de saúde.

A adoção de tecnologias inovadoras nesse contexto visa superar desafios tradicionais e oferecer uma experiência mais eficaz, conveniente e personalizada para pacientes, suas famílias e a equipe de saúde através da comunicação centrada no paciente. Resultados positivos da comunicação incluem compreensão do paciente, confiança e acordo entre clínico e paciente. Esses afetam resultados intermediários

como aderência aumentada e habilidades de autocuidado aprimoradas, que, por sua vez, afetam a saúde e o bem-estar (STREET RL; MAKOUL G; ARORA NK; EPSTEIN RM, 2009).

O objetivo deste trabalho é apresentar a descrição do projeto de uma aplicação para uma solução tecnológica voltada para o âmbito do *home care*, que permita a comunicação eficiente entre pacientes e equipe de saúde, bem como o acompanhamento personalizado das condições de saúde dos pacientes.

Objetivos Específicos são:

- Desenvolvimento da Plataforma HERMES: Criar uma plataforma web que ofereça as funcionalidades de envio e resposta de mensagens, registro de sintomas, alertas e notificações, e acesso a recursos educacionais, de forma intuitiva e segura.
- Implementação de Recursos Educacionais: Integrar uma biblioteca de recursos educacionais à plataforma, contendo materiais informativos sobre condições de saúde, tratamentos e autocuidado, visando empoderar os pacientes e contribuir para uma melhor compreensão de suas condições.
- Avaliação da Efetividade e Usabilidade: Realizar testes de usabilidade e coletar feedback dos usuários, incluindo pacientes, familiares e profissionais de saúde, a fim de avaliar a efetividade da plataforma HERMES na promoção da comunicação eficiente, acompanhamento de condições de saúde e acesso a recursos educacionais.

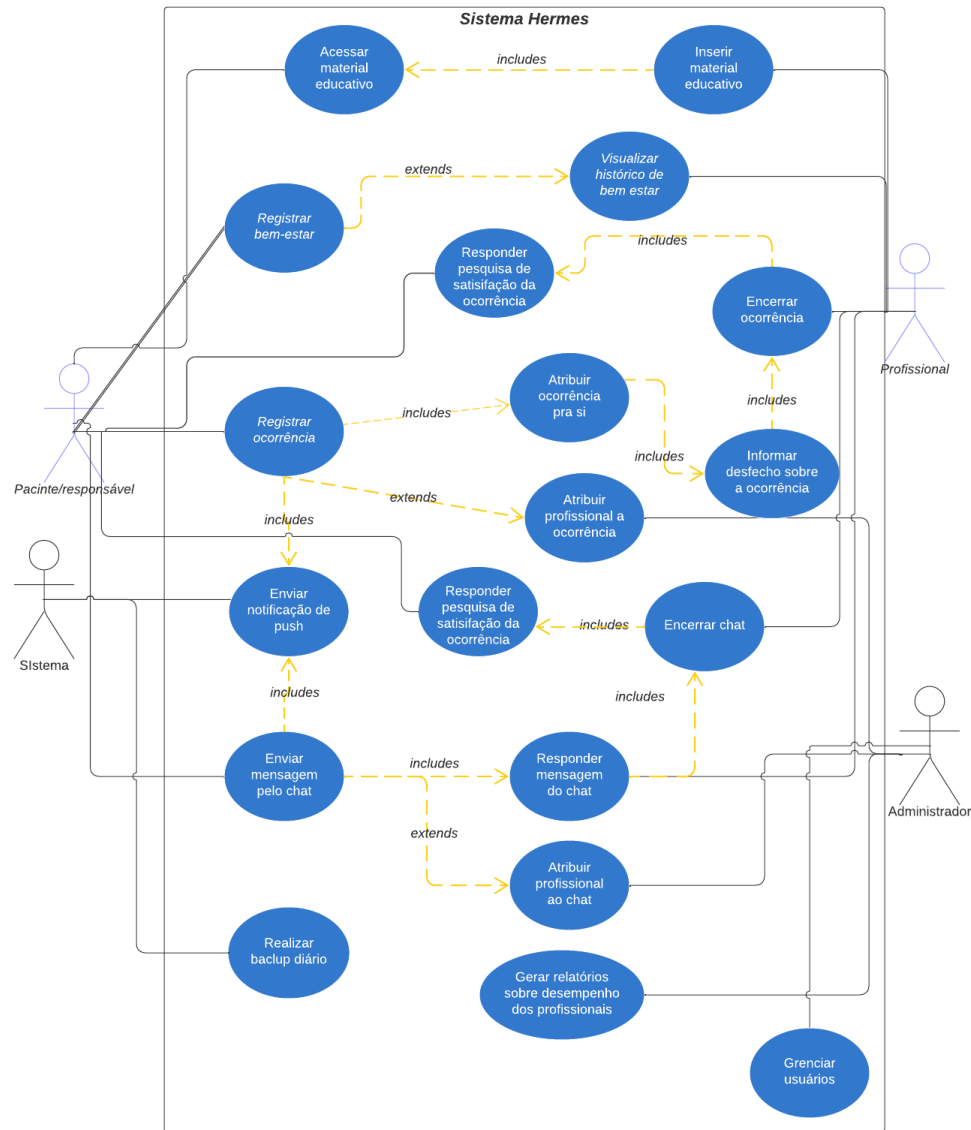
Por meio desses objetivos, busca-se contribuir para a melhoria do cuidado em atenção domiciliar, oferecendo uma ferramenta que possibilite uma comunicação mais fluida entre pacientes e equipe de saúde, bem como promova o empoderamento do paciente por meio de informações educacionais relevantes. A análise dos resultados obtidos com os testes de usabilidade será crucial para aprimorar a plataforma e garantir sua eficácia na prática clínica.

### **3. Definição Conceitual da Solução**

Esta seção apresenta uma definição conceitual da solução a ser desenvolvida: diagrama de casos de uso, requisitos funcionais e não-funcionais.

### 3.1 Diagrama de Casos de Uso

Segue o diagrama de casos de uso que envolvem os personagens Paciente/Responsável, Equipe de Saúde e Administrador. Devido a evolução clínica do paciente ou ao seu nível de escolaridade será necessário que o responsável realize as interações com o sistema.



### 3.2 Requisitos Funcionais

Seguem os requisitos funcionais identificados para este sistema.

ID	Descrição Resumida	Dificuldade (B/M/A)*	Prioridade (B/M/A)*
RF01	O sistema deve permitir ao paciente/responsável apenas uma inserção diária para registro de seus sintomas e níveis de bem-estar	B	A
RF02	O sistema deve permitir a remoção da inserção do bem-estar apenas no dia que foi inserido	B	A
RF03	O sistema deve fornecer uma interface para comunicação em tempo real, como bate-papo, para interações rápidas entre pacientes e equipe de saúde.	A	A
RF04	O sistema deve mostrar na tela inicial qual o nível de bem-estar foi inserido no dia	A	A
RF05	O sistema deve registrar um histórico do bem-estar do paciente	B	B
RF06	O profissional/administrador pode acompanhar o progresso da condição de saúde do paciente com base nos registros de sintomas.	B	B
RF07	O sistema deve permitir ao paciente o registro de novas ocorrências	A	A
RF08	O sistema deve permitir ao paciente o anexo de no máximo duas imagens na inserção de novas ocorrência	M	M
RF09	O sistema deve permitir que o profissional atribua para si uma ocorrência	B	B
RF10	O sistema deve mostrar quando a ocorrência foi atribuída a um outro profissional	B	M
RF11	O sistema deve permitir que o administrador escolha qual profissional atribuir a ocorrência	B	A
RF12	O sistema deve permitir o preenchimento do desfecho da ocorrência ao profissional ao qual a ocorrência foi atribuída	A	A
RF13	O sistema deve mostrar ao paciente qual as informações sobre o desfecho da ocorrência foram dadas a ocorrência	B	B
RF14	O sistema deve mostrar ao paciente uma pesquisa de satisfação sobre o desfecho da ocorrência após a finalização da ocorrência	B	M
RF15	O sistema deve permitir que o administrador ou o profissional ao qual foi atribuído a ocorrência a finalize.	A	M
RF16	O sistema deve permitir o envio de mensagens do tipo Chat ao paciente/responsável aos profissionais através da plataforma.	A	A
RF17	O sistema deve manter um histórico de todas as interações entre pacientes e equipe de saúde para referência futura.	M	A
RF18	O sistema deve enviar notificações push para equipe de saúde quando novas mensagens ou alertas são recebidos.	A	A



RF19	O sistema deve permitir o anexo de arquivos (como imagens ou documentos) às mensagens para fornecer informações adicionais	M	A
RF20	O sistema deve realizar backups periódicos dos dados para garantir a recuperação em caso de falhas ou desastres.	M	M
RF21	O sistema deve permitir ao administrador gerar relatórios que permitam acompanhar o desempenho da equipe de saúde, incluindo o tempo de resposta às mensagens e a qualidade do atendimento.	A	A
RF22	O sistema deve fornecer rotas de login: uma para o paciente/responsável e outra para o profissional/administrador.	A	A
RF23	O sistema deve apresentar um painel com estatísticas e indicadores relevantes sobre o estado de saúde dos pacientes, permitindo uma visão geral do desempenho do serviço de home care.	A	A
RF24	O sistema deve permitir ao profissional a inserção de material educativo seja vídeo ou artigo.	B	B
RF25	O sistema deve permitir ao paciente visualizar o material educativo disponibilizado	M	M

\* B = Baixa, M = Média, A = Alta.

*Observação: acrescente quantas linhas forem necessárias.*

### 3.3 *Requisitos Não-funcionais*

Seguem os requisitos não funcionais levantados para o sistema.

ID	Descrição	Prioridade B/M/A
RNF01	O sistema deve aderir aos mais altos padrões de segurança de dados e privacidade do paciente, cumprindo regulamentações como a LGPD.	A
RNF02	O sistema deve ser intuitivo e fácil de usar tanto para os pacientes quanto para os profissionais de saúde, com design acessível para pessoas com deficiência ou limitações físicas.	M
RNF03	O sistema HERMES deve ser capaz de se integrar de forma eficiente com outros sistemas de prontuário eletrônico para facilitar o compartilhamento de informações e o monitoramento dos pacientes.	A
RNF04	O sistema deve manter registros detalhados de todas as atividades dos usuários, permitindo uma auditoria completa para fins de conformidade e segurança.	A
RNF05	O sistema deve garantir a segurança dos dados dos pacientes, implementando criptografia de ponta a ponta e controles de acesso adequados para proteger as informações confidenciais.	M
RNF06	O sistema deve estar disponível de forma contínua e confiável, com um	M

	baixo tempo de inatividade para garantir o acesso aos serviços a qualquer momento que for necessário.	
RNF07	O sistema deve ser responsivo e rápido, com tempos de carregamento e resposta que não prejudiquem a experiência do usuário.	B

*Observação: acrescente quantas linhas forem necessárias.*

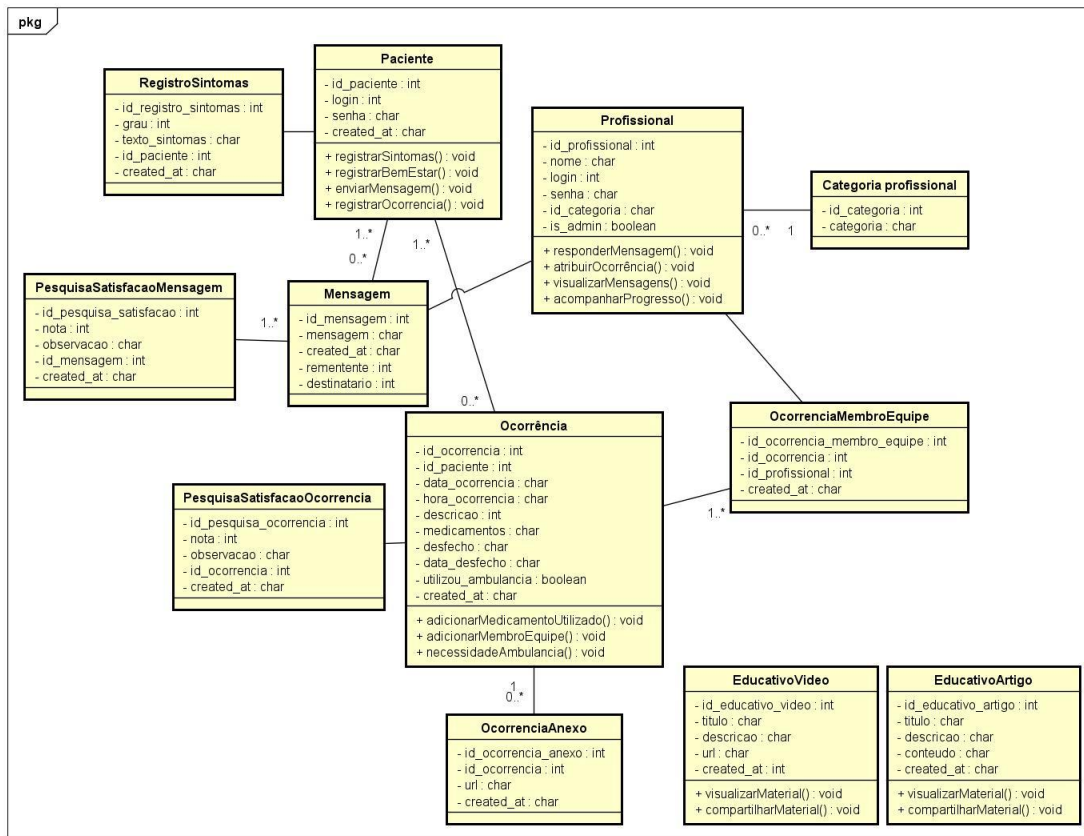
#### **4. Protótipo Navegável do Sistema**

O sistema terá dois tipos de visualização: a dos pacientes e a do profissional de saúde. Para demonstração da navegação foi escolhida a visão do paciente.

Na demonstração, é possível ver que na tela inicial temos duas funções: a de avaliação do sentimento/bem-estar do dia e a de avaliar a última interação com a equipe de saúde cuja avaliação está em aberto. A seguir é mostrada a página de comunicação através de mensagens. Depois é demonstrada a forma como o paciente pode abrir um *ticket* para uma nova ocorrência. E, por fim, a página de educativos.

O repositório escolhido foi o GitHub, nele está tanto o vídeo quanto a navegação entre as telas. Disponível no link: <https://github.com/JessicaMedeiros/projeto-integrado>. Já para acessar a navegação através do Figma, o link é [este](#). O link para acessar pelo Youtube é <https://youtu.be/6gUsE-ohY00>.

## 5. Diagrama de Classes de Domínio

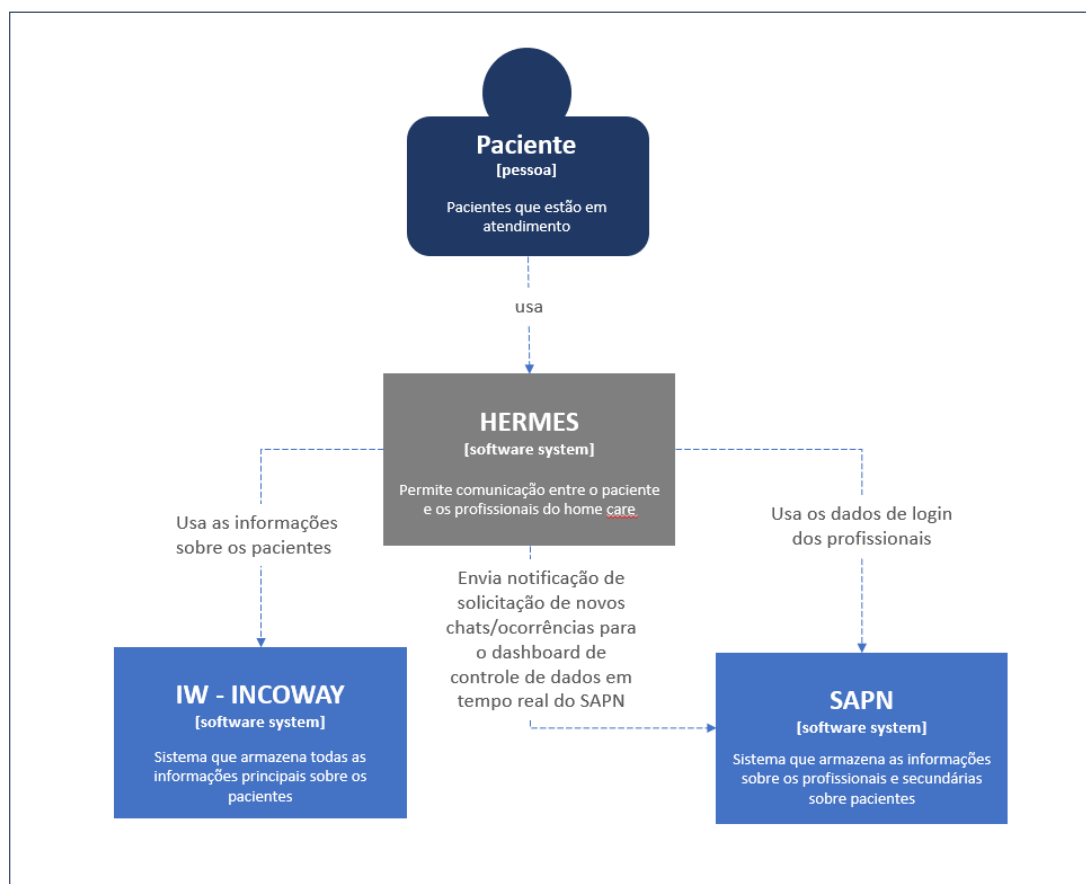


## 6. Arquitetura da Solução

### 6.1 Padrão Arquitetural

No lado do servidor, adotamos o padrão arquitetural MVC com Node.js. Escolhemos esse padrão para manter o código organizado, escalável e de fácil manutenção. Por outro lado, no lado do cliente, optamos pelo padrão MVVM, com uma inclinação maior para o Angular, onde o conceito de ViewModel é representado pelos Componentes do Angular.

## 6.2 C4 model - Diagrama de Contexto



Na operação atual, existem dois sistemas essenciais: o IW, que atua como o cerne da empresa e é de origem externa, abrigando não apenas informações sobre os pacientes, mas também aspectos financeiros, controle de estoque, gestão de farmácia e muito mais. Por outro lado, o SAPN é um sistema interno cujos módulos são desenvolvidos de acordo com as necessidades de cada setor, proporcionando flexibilidade e adaptação às demandas específicas.

Hermes utilizaria as informações do paciente armazenadas no IW, enquanto as informações dos profissionais, como login, seriam puxadas do SAPN. Já as permissões de usuários dos profissionais serão gerenciadas pelo Hermes. No SAPN, temos vários dashboards que exibem informações em tempo real nos monitores da empresa. Portanto, as notificações de novas solicitações de ocorrências e chats também alimentariam os dashboards do SAPN.

## 7. Frameworks de Trabalho

Frontend	Backend	Banco de dados
Angular, versão 13	Node, versão 18	Postgres em localhost/Heroku
	> Express	Servidor de hospedagem
	> Sequelize	Heroku

A decisão de adotar o framework Angular para o frontend foi motivada pela intenção de desenvolver um aplicativo de página única (SPA) para o projeto, com planos futuros de implementar uma Progressive Web App (PWA).

Para o backend, optou-se pelo framework Node.js, amplamente reconhecido por sua escalabilidade e capacidade de lidar com operações de I/O intensivas de forma assíncrona. A implementação da atualização em tempo real é uma das funcionalidades esperadas para o Hermes. Para isso, a utilização de websockets se torna necessária, e a escolha do Node.js foi motivada pela sua facilidade de implementação nesse contexto.

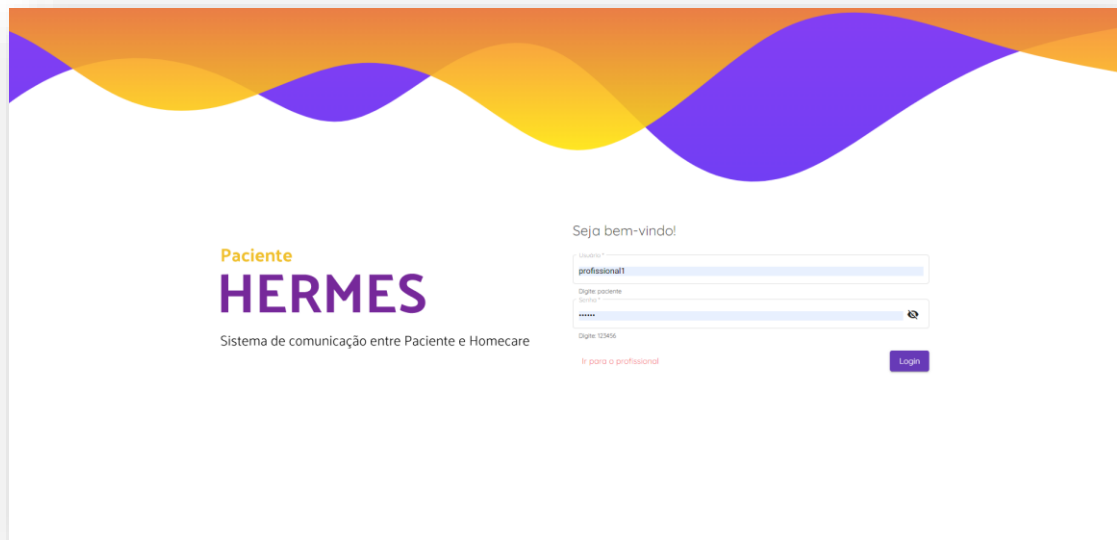
A hospedagem foi realizada no Heroku, e o PostgreSQL foi selecionado como o banco de dados. O versionamento de código foi conduzido no GitHub.

## 8. Estrutura Base do Front End

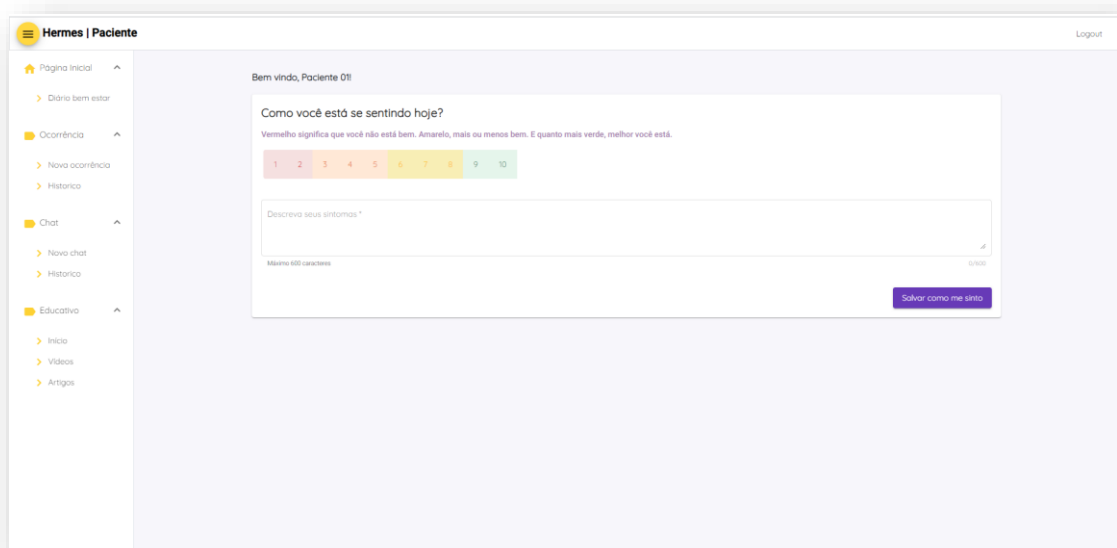
< Nesta seção, você deve apresentar imagens legíveis do **layout mestre** e do **menu de opções do sistema**.

A visão do sistema muda de acordo com o tipo de usuário: Paciente, Profissional e Administrador (um profissional com privilégios de admin). Existem duas páginas de login, uma para paciente e outra para profissionais/administradores. A visão de menu de opções também muda de acordo com o perfil. Apesar de Profissional e Administrador compartilharem o mesmo menu, administradores possuem a opção de gerar relatórios e gerenciamento de usuários.

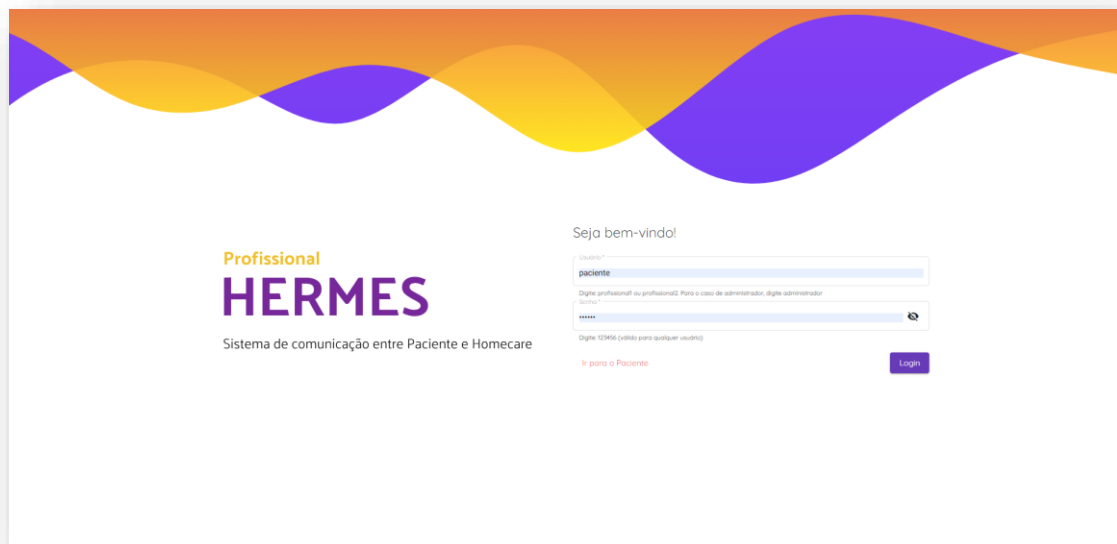
Tela de login de Paciente:



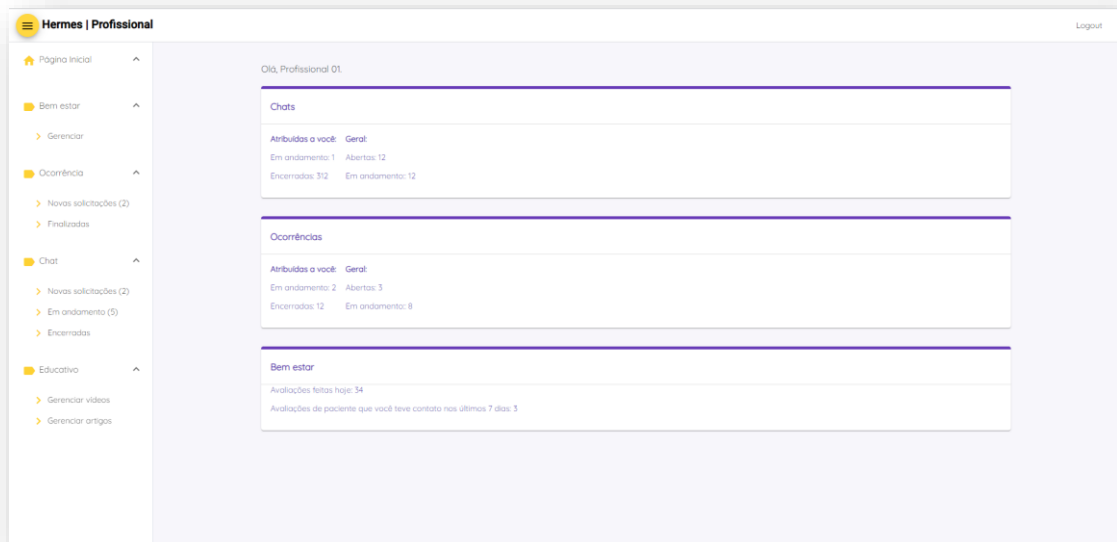
Tela de opção de menu:



Tela de login de Profissional e Administrador:

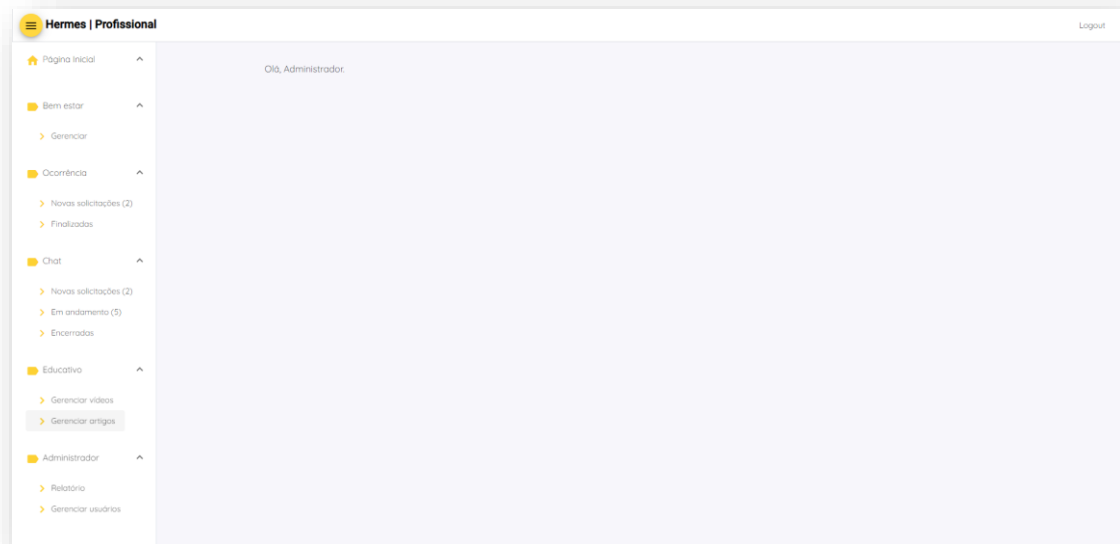


Tela de opção de menu Profissional:



# HERMES

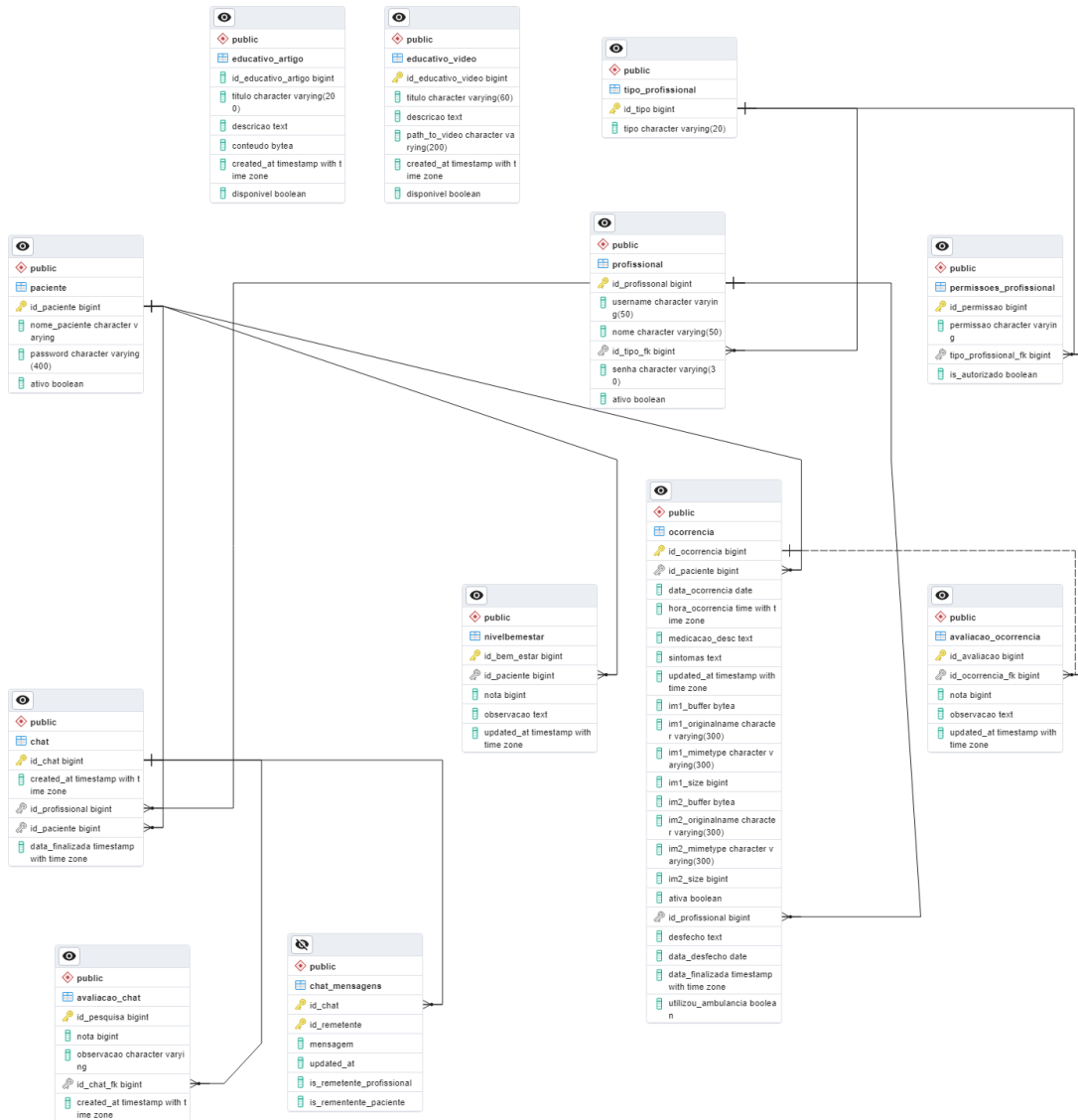
Tela de opção de menu Administrador:





## 9. Modelo Relacional ou Projeto de Banco de Dados NoSQL

Foi utilizado um modelo relacionado de banco de dados utilizando o postgresql.



HERMES

## 10. Plano de Testes

Número	Caso de uso	Objetivo do caso de teste	Entradas	Resultados esperados
1	RF08 - O sistema deve permitir ao paciente o anexo de no máximo duas imagens na inserção de novas ocorrências	Verificar que não é possível inserir no sistema imagem com mais de 10mb.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Logar no sistema com um usuário de perfil paciente;</li> <li>Acessar a tela de “criar nova ocorrência”;</li> </ul> <p>Informar os seguintes dados nos respectivos campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Data de início dos sintomas: 07.10.2023</li> <li>Hora do início dos sintomas: 02:00</li> <li>Foram aplicados medicamentos? Quais? Dipirona.</li> <li>Adicionar uma imagem. Imagem com 5mb.</li> <li>Descreva seus sintomas: Muita dor de cabeça e pelo corpo. Náuseas.</li> <li>Clicar em “Salvar”</li> </ul>	O sistema exibe uma mensagem de sucesso, informando que a ocorrência foi adicionada com êxito. Além disso, oferece a opção ao usuário de retornar à tela inicial, apresentando um botão dedicado que facilita essa ação.

2	RF08 - O sistema deve permitir ao paciente o anexo de no máximo duas imagens na inserção de novas ocorrência	<ul style="list-style-type: none"> <li>Validar que as inserções de arquivo serão apenas de imagem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Logar no sistema com um usuário de perfil paciente;</li> <li>Acessar a tela de “criar nova ocorrência”;</li> <li>Informar os seguintes dados nos respectivos campos:</li> <li>Data de início dos sintomas: 07.10.2023</li> <li>Hora do início dos sintomas: 02:00</li> <li>Foram aplicados medicamentos? Quais? Dipirona.</li> <li>Adicionar uma imagem. Adicionar arquivo em pdf</li> <li>Descreva seus sintomas: Muita dor de cabeça e pelo corpo. Náuseas.</li> <li>Clicar em “Salvar”</li> </ul>	Sistema permanece na tela e mostra mensagem de erro explicando que tipo de arquivo não é permitido.
3	SF01 - Sistema deve permitir ao paciente/responsável apenas uma inserção diária para registro de seus sintomas e níveis de bem-estar	Verificar que só é possível colocar uma avaliação de nível de bem-estar por dia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ir a página inicial</li> <li>Clicar em um dos níveis de 1 a 10.</li> <li>Clicar em salvar.</li> </ul>	Sistema permanece na página. Substitui o card com os botões de nível de bem-estar e input de observação por um card falando a avaliação dada pelo paciente e uma mensagem falando que nova inserção pode ser feita no dia seguinte.
4	SF01 - Sistema deve permitir ao paciente/responsável apenas uma inserção diária para registro de seus	Verificar que mensagem solicitando mais informações sobre nível de bem-estar aparece quando nível for menor que 7 e paciente deixar o campo observação em branco.	Ir a página inicial Clicar no nível 6. Campo “Descreva seus sintomas”: nulo. Clicar em salvar.	Sistema permanece na página. Mensagem em solicitando mais informações é mostrada.

	sintomas e níveis de bem-estar			
5	SF01 - Sistema deve permitir ao paciente/responsável apenas uma inserção diária para registro de seus sintomas e níveis de bem-estar	Verificar que botão mudar de cor e fica vermelho quando nível for menor que 7 e paciente deixar o campo observação em branco.	Clicar no nível 6. Campo “Descreva seus sintomas”: nulo. Clicar em salvar.	Sistema permanece na página. Botão mudar para cor vermelha e troca título para “Salvar só a nota de bem-estar”
6	RF09 - O sistema deve permitir que o profissional atribua para si uma ocorrência	Verificar que o profissional só atribuirá ocorrência que ainda não foi atribuída para outro profissional	Acessar a página gerenciar ocorrências; Clicar em ver mais detalhes na ocorrência; No card “Associar ao profissional”, clicar em “atribuir ocorrência para si”	Sistema permanece na mesma página. Botão “atribuir ocorrência para si” é substituído por mensagem “ocorrência atribuída a você”
7	RF09 - O sistema deve permitir que o profissional atribua para si uma ocorrência	Verificar que o profissional só atribuirá ocorrência que ainda não foi atribuída para outro profissional	Acessar a página gerenciar ocorrências; Clicar em ver mais detalhes na ocorrência;	Sistema permanece na mesma página. Mensagem “ocorrência atribuída para outro profissional” no card “Associar profissional”
8	O sistema deve permitir que o administrador escolha qual profissional atribuir a ocorrência	Verificar que ocorrência só pode ser atribuída a ocorrências com status “Ativo”	Acessar a página gerenciar ocorrências Clicar para ver mais detalhes;	Sistema não mostra a opção de select com a lista dos profissionais;
9	O sistema deve permitir que o administrador escolha qual profissional atribuir a ocorrência	Verificar que ocorrência só pode ser atribuída a ocorrências com status “Ativo”	Acessar a página gerenciar ocorrências Clicar para ver mais detalhes; Sistema mostra a opção de select com a lista de profissionais; Seleciona	Sistema permanece na página; Mensagem “Atribuído ao Profissional 1 com sucesso” é mostrada;

			“Profissional 1”; Clicar em “Atribuir profissional”	
--	--	--	---	--

## 11. Apropriação de Horas no Projeto

Histórico de apropriação de horas		
Data do registro	Atividade	Quantidade de horas
03/09/23	Identificar os pontos de correção atribuídos na avaliação do trabalho	30 minutos
04/09/23	Revisar o material sobre casos de uso e requisitos funcionais	2 horas
06/09/23	Refazer os casos de uso	60 minutos
07/09/23	Refazer os casos de uso	30 minutos
09/09/23	Refazer os requisitos funcionais	40 minutos
11/09/23	Refazer os requisitos funcionais	1 hora e 30 minutos
10/09/23	Definição sobre os frameworks	45 minutos
13/09/23	Pesquisa e definição a sobre hospedagem	2 horas
15/09/23	Modelagem do ERD	3 horas
13/09/23	Pesquisa e definição a sobre o banco de dados	1 hora
15/09/23	Definição e construção das rotas no angular	2 horas
17/09/23	Desenvolvimentos dos componentes de bem-estar e services em Angular	3 horas
17/09/23	Estudar sobre diagrama de contexto	2 horas
19/09/23	Desenhar o diagrama de contexto	1 hora
21/09/23	Desenvolvimentos dos componentes e services de ocorrência em Angular	4 horas
23/09/23	Desenvolvimentos dos componentes de material educativo em Angular	2 horas
25/09/23	Desenvolvimento dos endpoints de bem-estar no node.js	3 horas
29/09/23	Desenvolvimento dos endpoints de ocorrência no node.js	7 horas
01/10/23	Tentativa de correção de bugs das rotas de dist do angular com a rotas de index do node.js	30 minutos
02/10/23	Remodelagem do ERD	2 horas
05/10/23	Hospedagem no Heroku	2 horas
06/10/23	Configuração e conexão o add-on de	2 horas

	postgresql do heroku com o app	
08/10/23	Levantamento do plano de testes	2 horas e 30 minutos
10/10/23	Fazer o vídeo da aplicação	10 minutos
12/10/23	Refazer o vídeo da aplicação	15 minutos
13/10/23	Levantamento dos objetivos da avaliação retrospectiva	3 horas
14/10/23	Correção de bugs das rotas de dist do angular com a rotas de index do node.js	1 hora
14/10/23	Escrever o projeto final	6 horas
15/10/23	Refazer o vídeo da aplicação	10 minutos
15/10/23	Escrever a etapa 2 do projeto integrador	5 horas

## 12. *Código da Aplicação*

O versionamento do código foi feito utilizando o Github. Foi escolhido um monorepositório para acomodar os códigos da aplicação frontend e a backend. A hospedagem foi feita no Heroku.

Foram implementadas as funcionalidades:

- A inserção do bem-estar (ator: paciente);
- A criação de uma nova ocorrência (ator: paciente);
- Atribuição de uma ocorrência para o profissional (ator: profissional);
- Delegação de uma ocorrência para o profissional (ator: administrador);
- Preenchimento do desfecho e finalização da ocorrência (ator: profissional).

### Código da aplicação:

- Github: <https://github.com/JessicaMedeiros/hermes-app>

### Vídeo da aplicação:

- Github: <https://github.com/JessicaMedeiros/hermes-app/blob/main/v%C3%ADdeo/Hermes.mp4>
- Youtube: <https://youtu.be/BlnFHQuhAtE>

### Acesso a aplicação:

- Heroku: <https://app-hermes-ca770563483a.herokuapp.com/>

### **Login dos usuários**

O login do paciente/responsável é realizado na versão Hermes | Paciente. Enquanto a versão Hermes | Profissional deve ser acessada pelos usuários do tipo paciente e administrador.

- Paciente:
  - **usuário:** paciente | **senha:** 123456
- Profissional:
  - **usuário:** profissional1 | **senha:** 123456
  - **usuário:** profissional2 | **senha:** 123456
- Administrador:
  - **usuário:** administrador | **senha:** 123456

## **13. Avaliação Retrospectiva**

### **13.1 Objetivos Estimados**

- Desenvolver um sistema multidisciplinar onde profissionais de diferentes profissões da área da saúde pudessem interagir com os pacientes;
- Desenvolver um chat armazenado em Cassandra
- Entregar o chat como funcionalidade do projeto.
- Desenvolver um sistema mais abrangente no sentido educacional ao paciente, com mais informações sobre medicamentos, dieta e itens utilizados na atual prescrição
- Desenvolvimento de painéis com atualização em tempo real das atualizações do sistema;
- Um melhor entendimento e o uso de ferramentas de desenvolvimento e de documentação da engenharia de software.

### **13.2 Objetivos Alcançados**

A seguir seguem os objetivos alcançados.

- Sistema desenvolvido centrado no profissional de enfermagem;
- Funcionalidade de bem-estar e ocorrência entregues;



- Sistema que consegue uma comunicação direta entre o paciente e o profissional (da saúde);
- A estruturação de uma primeira versão desse sistema de comunicação;
- Ideias para aprimoramento de uma segunda versão, que tente abranger pacientes em diferentes níveis de evoluções clínica;
- Um melhor entendimento e o uso de ferramentas de desenvolvimento e de documentação da engenharia de software.

### 13.2 Lições aprendidas

Retrospectiva (Lições Aprendidas)		
	Descrição da Lição	Classificação
1	O tamanho do escopo é extremamente importante para objetivos mais objetivos. No caso do projeto, ele iniciou grande, e por isso, acabou perdendo foco.	Positiva
2	Os requisitos funcionais sempre estão em mudança, principalmente a partir do momento que o contexto do projeto começa a ficar mais claro.	Positiva
3	Heroku é uma ferramenta muito interessante de se trabalhar.	Positiva
4	O tempo de escrita de código é muito inferior ao de documentação	Positiva
5	A parte de planejamento é boa e, se bem estruturada, diminui muito o tempo de codificação. Mas codificar me faz pensar em outras soluções.	Positiva
6	Dar mais foco ao caso de uso evita desgastes futuros	Positiva
7	Seguir um padrão de arquitetura é uma ótima prática.	Positiva
8	A falta de uma definição clara do usuário final acabou deixando os requisitos abrangentes e o contexto do trabalho ficou prejudicado.	Negativa
9	É preciso simplificar o sistema para garantir a acessibilidade de pacientes com limitações motoras ou dificuldades de leitura.	Positiva
10	A falta de definição de quem seria o ator “profissional” foi prejudicial	Negativa
11	A falta da definição das responsabilidades do ator administrador também ocasionou perda de foco	Negativa
12	Todas as lições, mesmo que classificadas como negativas, foram importantes o meu crescimento profissional e o meu entendimento da engenharia de software.	Positiva

## 14. Referências

MEHRY, Feuerwerker. Atenção domiciliar: medicalização e substitutividade. SEMINARIO NACIONAL DE DIVULGACAO DOS RESULTADOS DA PESQUISA: implantação de atenção domiciliar no âmbito do SUS – modelagem a partir das experiências correntes, Rio de Janeiro, 2008.

HERMES

SILVA, Kênia. A atenção domiciliar como mudança no modelo tecnoassistencial. **Revista Saúde Pública** 2010;44(1):166-76, 2008.

STREET, Richard L.; MAKOUL, Gregory, ARORA, Neeraj K; EPSTEIN, Ronald M. **How does communication heal? Pathways linking clinician–patient communication to health outcomes.** Patient Educ Couns. 2009;74:295–301.

Manual de monitoramento e avaliação: Programa Melhor em Casa / MINISTÉRIO DA SAÚDE, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica, Departamento de Atenção Hospitalar e de Urgência. Brasília - DF. 1ª Edição Revisada, 2016. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_monitoramento\\_avaliacao\\_programa.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_monitoramento_avaliacao_programa.pdf). Acesso em: 08 agosto de 2023.