



**Fundação Educacional do Município de Assis  
Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis  
Campus "José Santilli Sobrinho"**

**BRUNO OLIVEIRA ALVES**

**DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE GESTÃO HOSPITALAR:  
ESTUDO DE CASO NO HOSPITAL BENEFICENTE DE MARACÁI**

**Assis/SP  
2024**



**Fundação Educacional do Município de Assis  
Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis  
Campus "José Santilli Sobrinho"**

**BRUNO OLIVEIRA ALVES**

**DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE GESTÃO HOSPITALAR:  
ESTUDO DE CASO NO HOSPITAL BENEFICENTE DE MARACAÍ**

Projeto de pesquisa apresentado ao curso de Bacharelado em Ciência da Computação do Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis – IMESA e a Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA, como requisito parcial à obtenção do Certificado de Conclusão.

**Orientando(a): Bruno Oliveira Alves  
Orientador(a): Luiz Ricardo Begosso**

**Assis/SP  
2024**

Alves, Bruno Oliveira

A474d Desenvolvimento de um sistema de gestão hospitalar: estudo de caso no hospital beneficente de Maracáí/ Bruno Oliveira Alves. -- Assis, 2024.

47p.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciência da Computação)  
-- Fundação Educacional do Município de Assis (FEMA), Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis (IMESA), 2024.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Ricardo Begosso.

1. Hospitais Administração. 2. Softwares. 3. Eficiência operacional. I  
Begosso, Luiz Ricardo. II Título.

CDD 003

Elaborada por Anna Carolina Antunes de Moraes – Bibliotecária – CRB-8/10982

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE GESTÃO HOSPITALAR:  
ESTUDO DE CASO NO HOSPITAL BENEFICENTE DE MARACÁI

BRUNO OLIVEIRA ALVES

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis, como requisito do Curso de Graduação, avaliado pela seguinte comissão examinadora:

**Orientador:** \_\_\_\_\_  
Luiz Ricardo Begosso

**Examinador:** \_\_\_\_\_

Assis/SP  
2024

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho, primeiramente, à minha mãe, pelo amor incondicional, pela força e pelo apoio constante em todos os momentos da minha vida. Sem o seu incentivo, carinho e paciência, esta conquista não seria possível e aos meus amigos, por estarem sempre ao meu lado, compartilhando os desafios e as vitórias, e tornando essa jornada mais leve e divertida. A amizade de vocês foi essencial para que eu chegasse até aqui.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço, primeiramente, a Deus, por me guiar e dar força ao longo dessa caminhada.

À minha família, especialmente à minha mãe, pelo apoio, compreensão e incentivo incondicional em todos os momentos da minha vida acadêmica. Vocês são minha base e inspiração.

Aos meus amigos, pela parceria, pelas palavras de motivação e por estarem sempre ao meu lado, nos momentos de desafio e também nas alegrias dessa jornada.

Aos meus professores e orientadores, pela paciência, ensinamentos e por contribuírem com o meu desenvolvimento acadêmico e profissional.

Por fim, agradeço a todos que, direta ou indiretamente, colaboraram para a realização deste trabalho. O apoio de cada um foi fundamental para que eu pudesse concluir esta etapa com sucesso.

A esperança tem duas filhas lindas: a indignação e a coragem. A indignação nos ensina a não aceitar as coisas como estão; a coragem, a mudá-las.

– *Santo Agostinho*

## RESUMO

Este Trabalho de Conclusão de Curso apresenta o desenvolvimento de um sistema de gestão hospitalar customizado para o Hospital Beneficente de Maracaí, visando melhorar a eficiência operacional e a qualidade do atendimento ao paciente dentro das limitações financeiras e tecnológicas da instituição. Utilizando tecnologias como Angular e Java Spring Boot, o sistema foi projetado para oferecer uma interface intuitiva e funcionalidades ajustadas às necessidades específicas do hospital, como gestão de leitos, controle de medicamentos e registros de pacientes. Embora o desenvolvimento tenha alcançado a implementação de várias funcionalidades cruciais, o sistema ainda não foi completamente instalado no hospital, pendente de superação de desafios tecnológicos e de infraestrutura.

**Palavras-chave:** gestão hospitalar; engenharia de software; hospital; saúde; enfermagem;



## ABSTRACT

This thesis presents the development of a customized hospital management system for the Beneficente Hospital of Maracaí, aimed at improving operational efficiency and patient care quality within the institution's financial and technological limitations. Utilizing technologies such as Angular and Java Spring Boot, the system was designed to offer an intuitive interface and functionalities tailored to the hospital's specific needs, such as bed management, medication control, and patient records. Although the development has achieved the implementation of several crucial functionalities, the system has not yet been fully installed in the hospital, pending the overcoming of technological and infrastructure challenges.

**Keywords:** hospital management; software engineering; hospital; healthcare; nursing;

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Mapa mental .....	17
Figura 2: Diagrama de classes .....	17
Figura 3: Protótipo - Tela de login.....	18
Figura 4: Protótipo - Tela inicial .....	18
Figura 5: Protótipo - Tela de listagem de registros .....	19
Figura 6: Protótipo - Tela de cadastro .....	20
Figura 7: Diagrama de casos de uso .....	20
Figura 8: Resultados - Tela de triagem.....	40
Figura 9: Resultados - Tela de listagem de pacientes .....	42
Figura 10: Resultados - Tela de histórico de triagens.....	43
Figura 11: Resultados - Tela de estoque de medicamentos.....	43
Figura 12: Resultados - Tela de exames .....	44

# SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
1.1. OBJETIVO.....	13
1.2. JUSTIFICATIVA .....	14
1.3. MOTIVAÇÃO.....	14
1.4. METODOLOGIA.....	15
1.5. LEVANTAMENTO DE REQUISITOS.....	15
<b>2. DESENVOLVIMENTO DO SOFTWARE .....</b>	<b>17</b>
2.1. MAPA MENTAL.....	17
2.2. DIAGRAMA DE CLASSES.....	17
2.3. PROTOTIPAÇÃO.....	18
2.4. DIAGRAMA DE CASOS DE USO.....	20
2.5. DESCRIÇÃO DOS CASOS DE USO.....	21
<b>3. RESULTADOS.....</b>	<b>40</b>
<b>4. CONCLUSÃO .....</b>	<b>46</b>
<b>5. REFERÊNCIAS.....</b>	<b>47</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A Associação Hospital Beneficente de Maracaí - SP é uma instituição de saúde que desempenha um papel fundamental no atendimento de urgência e emergência na região. No entanto, para otimizar seus processos de comunicação e melhorar a eficiência operacional, torna-se necessário adotar um sistema de gestão organizacional baseado nos princípios do Planejamento Estratégico. Este trabalho de conclusão de curso é uma continuação do Projeto de Iniciação Científica desenvolvido anteriormente, onde foram exploradas as bases para a criação de um software voltado aos princípios do Planejamento Estratégico, abordando agora as questões técnicas envolvidas no desenvolvimento deste software (Alves et al., 2023).

Estudos demonstram que a implementação de sistemas de gestão hospitalar pode melhorar significativamente a qualidade do atendimento ao paciente e a eficiência operacional. Por exemplo, um estudo conduzido por Zakaria e Yusof na Malásia encontrou que usuários perceberam um aumento na eficiência dos fluxos de trabalho e uma economia de tempo após a implementação de um novo sistema de informação hospitalar (HIS). Os participantes do estudo relataram uma menor redundância de trabalho e uma comunicação aprimorada entre os membros da equipe médica, além de melhorias na recuperação e armazenamento de dados.

Outro estudo realizado por Chen e Hsiao em Taiwan destacou a importância de fatores críticos para a aceitação dos sistemas de informação hospitalar pelos médicos. Eles concluíram que os planejadores e gestores devem garantir que os sistemas a serem introduzidos em um hospital sejam úteis e fáceis de usar, focando em fornecer suporte suficiente da alta administração, selecionar membros de equipe qualificados e entregar um sistema de alta qualidade que atenda às necessidades clínicas dos médicos. Esses achados podem ajudar os planejadores e gestores a entenderem as principais considerações que afetam o desenvolvimento e o uso dos sistemas de informação hospitalar, servindo como referência para o design, desenvolvimento e implementação desses sistemas.

Ao analisarmos os produtos disponíveis no mercado, encontramos uma ampla variedade de opções de sistemas de gestão hospitalar. Essas soluções variam de pequenas clínicas a grandes hospitais, oferecendo funcionalidades como controle de recepção de pacientes,

agendamento de consultas, atendimento médico, faturamento, controle de estoque, entre outras (Doctor's Office, 2023). No entanto, a maioria desses sistemas possui funcionalidades que vão além das necessidades do Hospital de Maracaí. Por exemplo, recursos como prática de telemedicina, laboratórios de análises clínicas, agendamento de consultas especializadas e integração com outros sistemas podem ser excessivos e desnecessários para o contexto da instituição (Linx Saúde, 2023).

Além disso, é importante considerar os recursos financeiros limitados do hospital, o que dificulta a aquisição de um sistema completo e adequado. Os custos associados à implementação e manutenção dessas soluções podem ser proibitivos para a instituição. Outro aspecto a ser levado em conta é a segurança dos dados e a privacidade das informações. O Hospital de Maracaí lida com um grande volume de dados sensíveis dos pacientes, e é necessário garantir que qualquer sistema adotado atenda aos requisitos de proteção e segurança exigidos para uma instituição pública.

Diante desse panorama, identificamos uma lacuna a ser preenchida no contexto do Hospital de Maracaí. É necessário desenvolver um programa de computador personalizado, que atenda especificamente às necessidades da instituição, levando em consideração suas restrições financeiras, a simplicidade operacional requerida e a segurança dos dados.

O objetivo principal deste trabalho de pesquisa é desenvolver um software de gestão organizacional que seja adaptado às características e demandas específicas do Hospital de Maracaí. Esse programa fornecerá uma ferramenta eficiente para aprimorar os processos de comunicação, principalmente no que diz respeito à interação entre a instituição de saúde e os usuários de seus serviços. Ao preencher essa lacuna, espera-se que o software proposto contribua para a melhoria dos processos internos do hospital, aumentando a eficiência operacional, otimizando a utilização dos recursos disponíveis e proporcionando um atendimento de qualidade aos pacientes. Além disso, o desenvolvimento de um programa personalizado pode representar uma solução mais viável e econômica para a instituição, em comparação com as opções de sistemas de gestão hospitalar disponíveis no mercado.

Ao longo deste trabalho, exploraremos em detalhes a proposta de desenvolvimento de um software de gestão organizacional personalizado para o Hospital de Maracaí, levando em consideração suas necessidades específicas e limitações financeiras.

## 1.1. OBJETIVO

Com o objetivo de atender às demandas específicas da Associação Hospital Beneficente de Maracaí - SP, está em curso o desenvolvimento de um software de gestão organizacional personalizado. Esta iniciativa visa otimizar a eficiência operacional do Hospital de Maracaí, concentrando-se na melhoria da comunicação interna e na otimização dos processos relacionados ao atendimento de urgência e emergência. O foco central é fornecer uma ferramenta que simplifique a interação entre a instituição de saúde e os usuários de seus serviços, elevando significativamente a qualidade do atendimento aos pacientes. Além disso, busca-se contribuir para a utilização mais eficaz dos recursos disponíveis, considerando as restrições financeiras enfrentadas pelo hospital.

Objetivos específicos:

- **Simplicidade e Usabilidade:** Criar uma interface de usuário com design simples e amigável, de modo que os funcionários do hospital possam facilmente utilizar o software, independentemente de sua experiência em tecnologia.
- **Gestão de Atendimento:** Desenvolver funcionalidades que permitam o agendamento de consultas, registro de atendimentos médicos, triagem de enfermagem, controle de leitos e ocupação, com o objetivo de otimizar o atendimento de pacientes.
- **Farmácia:** Criar um sistema de prescrições que se integre com a farmácia do hospital, automatizando a dispensação de medicamentos.
- **Controle de Estoque:** Desenvolver funcionalidades para o controle eficaz do estoque da farmácia, garantindo que os medicamentos estejam sempre disponíveis quando necessários e evitando desperdícios.

## 1.2. JUSTIFICATIVA

Este estudo é importante devido à necessidade de aprimorar a gestão e o atendimento no Hospital de Maracaí, uma instituição de saúde vital na região. O desenvolvimento de um software personalizado é relevante no contexto atual, pois possibilita inovação ao enfrentar limitações financeiras com soluções sob medida. Além disso, a segurança de dados em saúde é uma preocupação crescente. A pesquisa tem o potencial de melhorar significativamente a eficiência operacional e a qualidade do atendimento, servindo como um exemplo prático para instituições semelhantes.

## 1.3. MOTIVAÇÃO

A motivação para a realização deste trabalho reside na identificação de um problema crítico no Hospital de Maracaí, que é a necessidade de melhorar seus processos de gestão e atendimento com recursos financeiros limitados. O reconhecimento das limitações dos sistemas de gestão hospitalar disponíveis no mercado e a compreensão da importância da segurança de dados sensíveis dos pacientes foram fatores motivadores.

Além disso, a busca por soluções personalizadas que atendam às necessidades específicas do hospital e a oportunidade de inovar na área da saúde motivaram este estudo. A intenção é preencher uma lacuna no contexto do Hospital de Maracaí, oferecendo uma alternativa viável e econômica por meio do desenvolvimento de um software sob medida.

A motivação adicional é a perspectiva de contribuir para a melhoria dos serviços de saúde prestados à comunidade e proporcionar um atendimento de qualidade aos pacientes. O desejo de impactar positivamente a eficiência operacional do hospital e a segurança dos dados sensíveis dos pacientes impulsionou a pesquisa.

Portanto, a motivação central para este estudo é abordar um problema real, oferecer uma solução inovadora e agregar valor ao Hospital de Maracaí e à comunidade que ele atende.

## 1.4. METODOLOGIA

No contexto do projeto para a Associação Hospital Beneficente de Maracaí, duas tecnologias-chave estão sendo empregadas: Angular e Java Spring Boot. O Angular é um framework desenvolvido pelo Google, essencial para a criação de aplicações web dinâmicas e responsivas. Baseado em TypeScript, oferece uma estrutura sólida para a construção da interface do usuário. No contexto deste projeto, o Angular será usado para desenvolver a parte visual e interativa do software de gestão hospitalar. Isso inclui a criação de páginas web intuitivas, facilitando a interação dos usuários com o sistema.

Por outro lado, o Java Spring Boot é um framework em Java direcionado para o rápido desenvolvimento de aplicações. Ele fornece uma ampla gama de ferramentas e bibliotecas para criar aplicativos robustos e escaláveis. No projeto em questão, o Spring Boot será aplicado para desenvolver a lógica de negócios do software de gestão hospitalar. Isso inclui a implementação de funcionalidades, como o gerenciamento de dados, segurança e lógica operacional do sistema.

Ao combinar essas duas tecnologias, o objetivo é criar um software integrado, onde o Angular proporciona uma interface de usuário amigável e dinâmica, enquanto o Java Spring Boot oferece a base sólida e eficiente para a lógica implementada. Essas escolhas estratégicas visam garantir um sistema de gestão hospitalar moderno, seguro e adaptado às necessidades específicas do Hospital de Maracaí.

## 1.5. LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

### **Requisitos Funcionais:**

- Os usuários devem ser capazes de autenticar-se no sistema.
- O sistema deve fornecer diferentes níveis de acesso baseados em papéis de usuário, como administrador, médico, farmacêutico e funcionário.
- Os administradores devem poder cadastrar novos usuários no sistema, atribuindo-lhes papéis apropriados.
- Os usuários devem poder atualizar suas informações de perfil, como senha e informações de contato.



- Os funcionários devem poder registrar novos pacientes no sistema, inserindo informações pessoais e médicas relevantes.
- O sistema deve validar os dados inseridos e garantir a integridade das informações do paciente.
- Os funcionários responsáveis pela triagem devem poder registrar triagens de pacientes, incluindo informações como sintomas e sinais vitais.
- Os médicos devem poder acessar as triagens dos pacientes, realizar consultas e registrar diagnósticos e tratamentos.
- Os médicos devem poder internar pacientes, atribuindo-lhes leitos e registrando informações de internação.
- Os funcionários responsáveis pelo gerenciamento de leitos devem poder visualizar e atualizar o status dos leitos, incluindo alocações e liberações de pacientes.
- Os farmacêuticos devem poder cadastrar novos medicamentos no sistema e atualizar informações de estoque.
- O sistema deve permitir a dispensação de medicamentos aos pacientes e registrar essas transações.

**Requisitos Não-Funcionais:**

- A interface do usuário deve ser intuitiva e fácil de usar, com navegação clara e organização lógica dos elementos.
- Deve ser fornecida documentação abrangente para ajudar os usuários a entender e utilizar o sistema de forma eficaz.
- O tempo de carregamento das páginas deve ser otimizado para garantir uma experiência do usuário fluida.

O sistema deve ser confiável e livre de erros, minimizando falhas e garantindo a integridade dos dados.

## 2. DESENVOLVIMENTO DO SOFTWARE

### 2.1. MAPA MENTAL

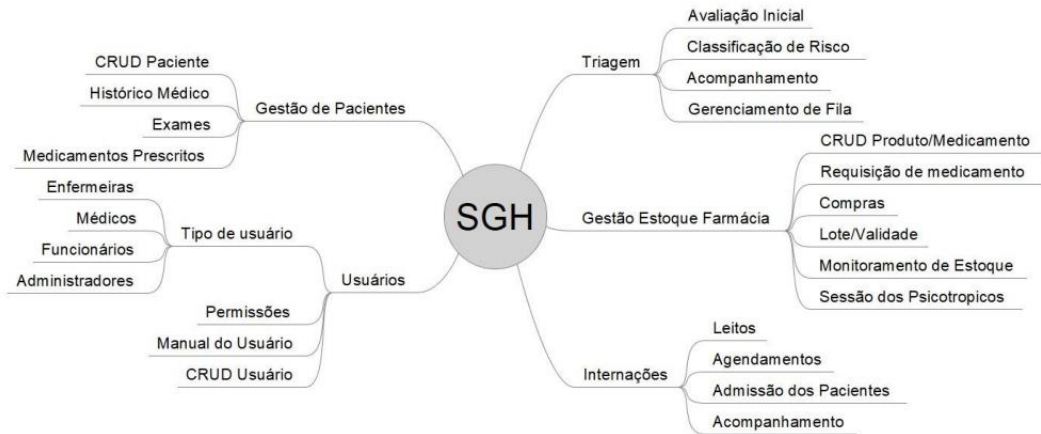


Figura 1: Mapa mental

### 2.2. DIAGRAMA DE CLASSES

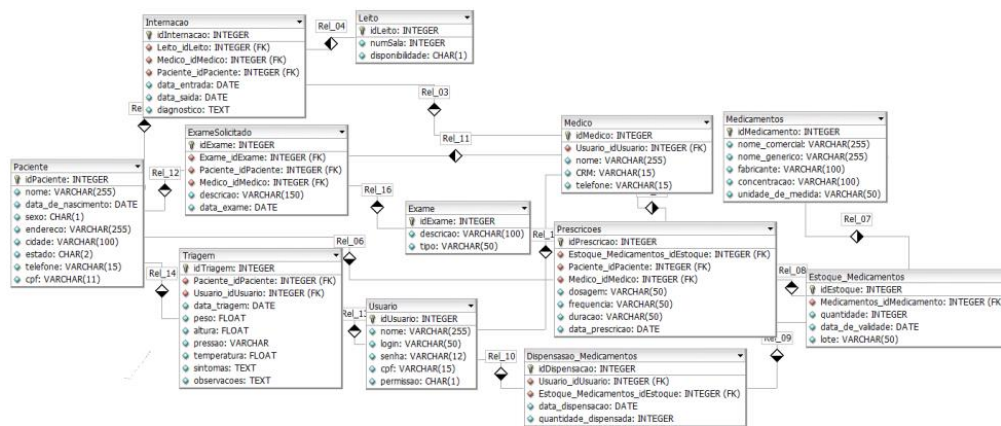


Figura 2: Diagrama de classes

## 2.3. PROTOTIPAÇÃO

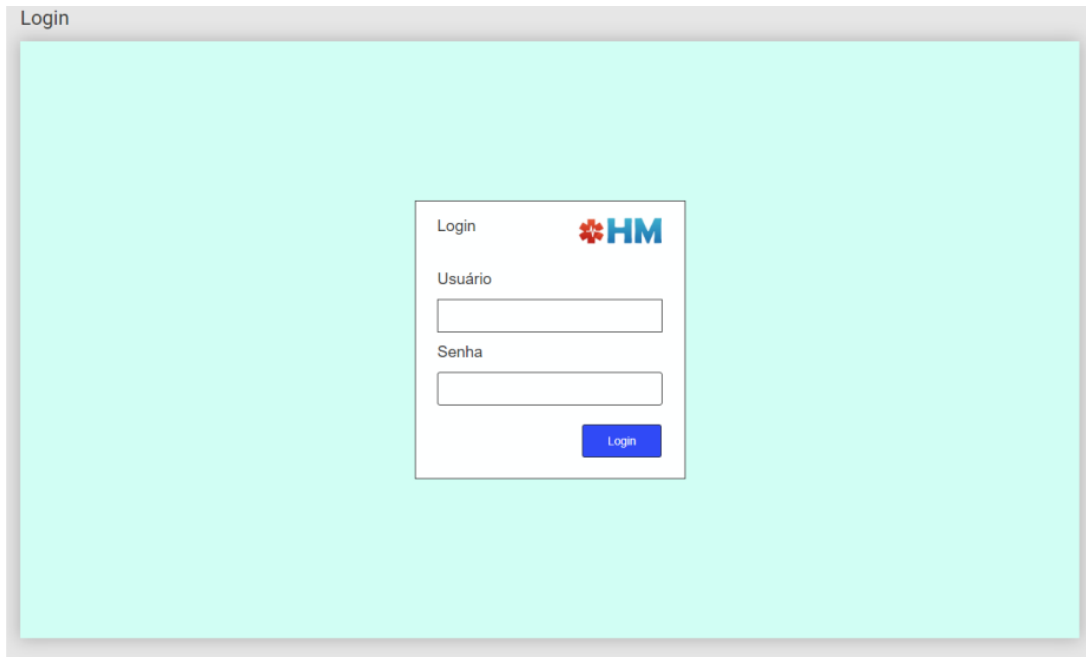


Figura 3: Protótipo - Tela de login

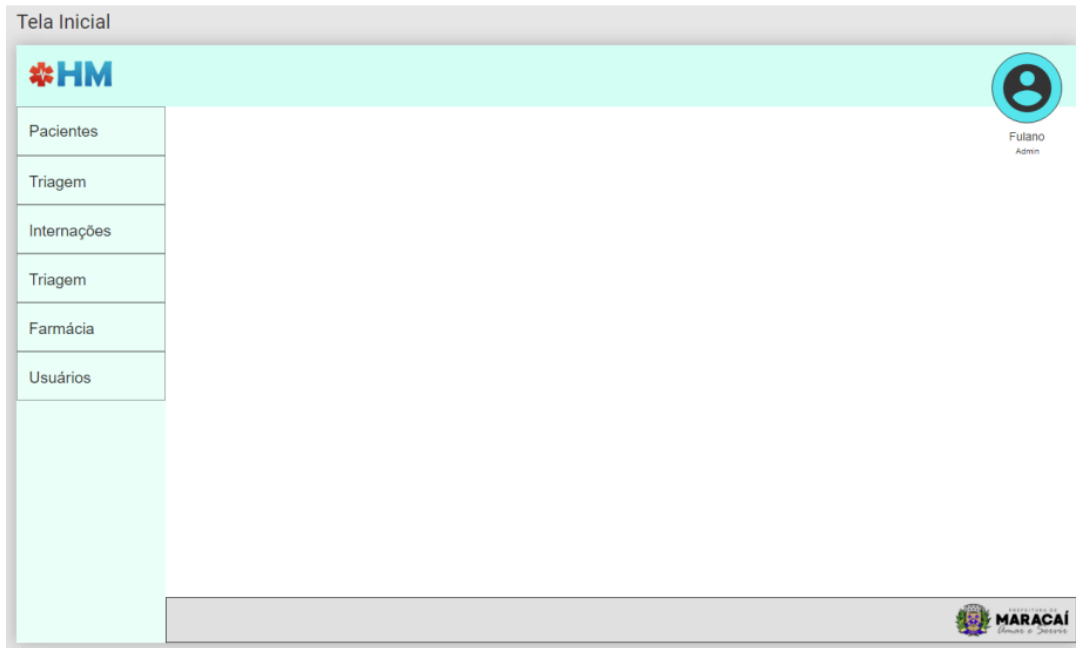


Figura 4: Protótipo - Tela inicial

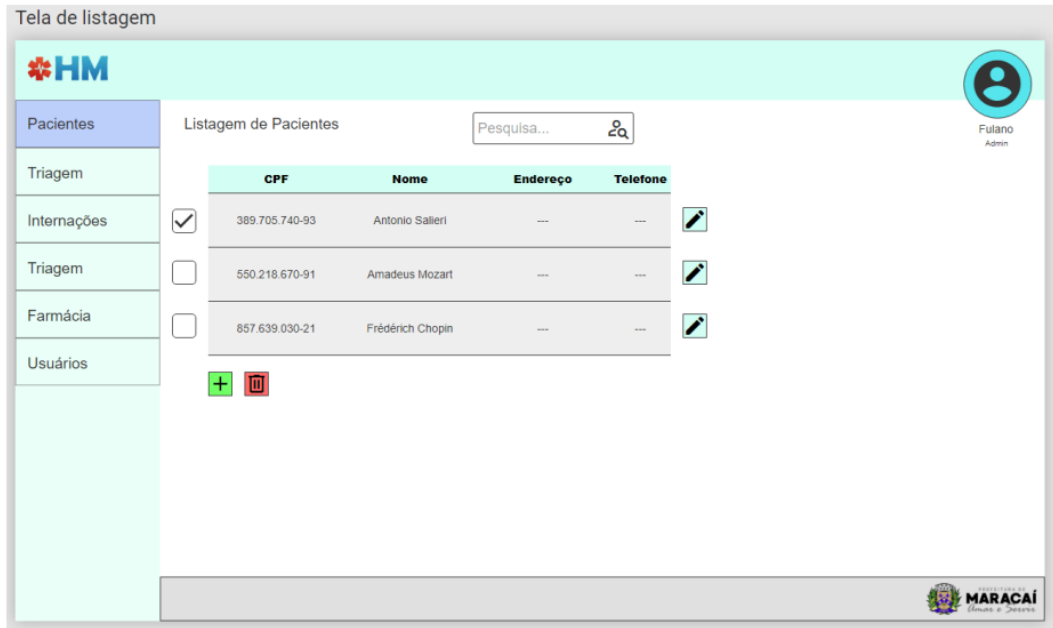


Figura 5: Protótipo - Tela de listagem de registros

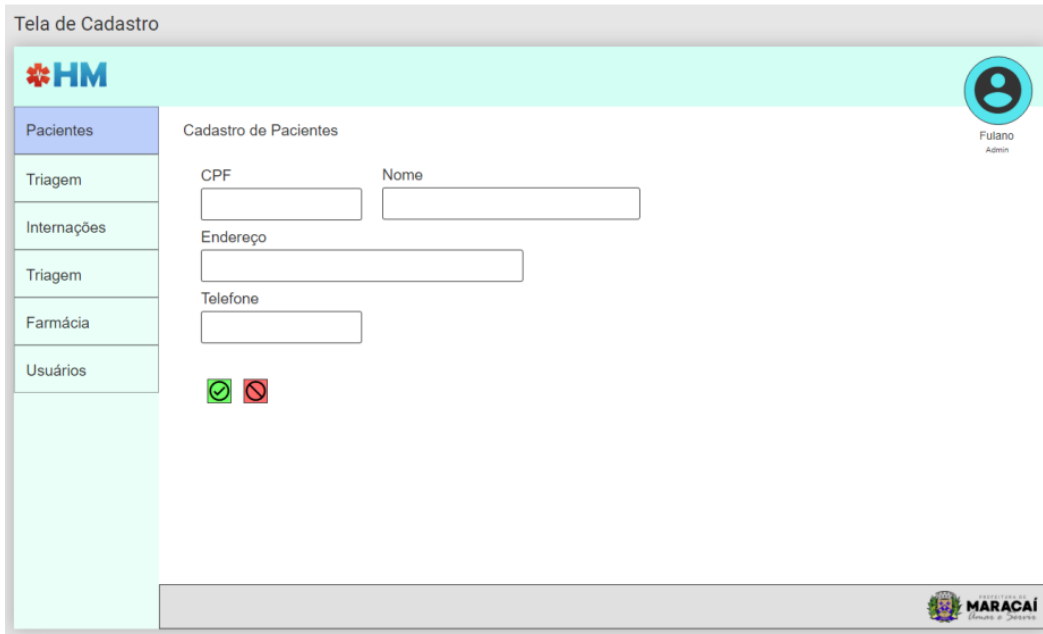


Figura 6: Protótipo - Tela de cadastro

## 2.4. DIAGRAMA DE CASOS DE USO

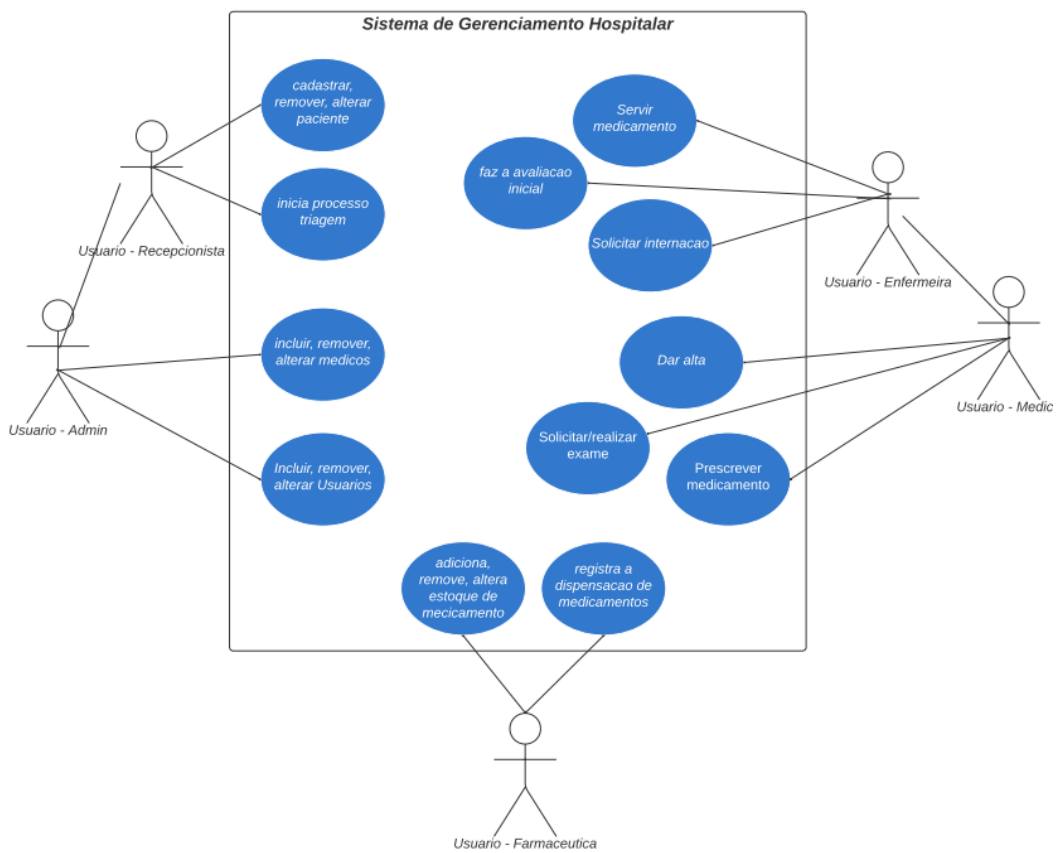


Figura 7: Diagrama de casos de uso

## 2.5. DESCRIÇÃO DOS CASOS DE USO

### **Caso de Uso 1: Cadastro de Usuários**

**Descrição:** Este caso de uso descreve o processo pelo qual o usuário administrador acessa a tela de cadastro de usuários do sistema de gerenciamento hospitalar e adiciona um novo usuário ao sistema, fornecendo as informações necessárias.

#### **Ator Principal:**

- Usuário Administrador

#### **Pré-Condições:**

- O usuário administrador está autenticado no sistema.
- O usuário administrador possui permissão para acessar a tela de cadastro de usuários.

#### **Fluxo Básico:**

1. O usuário administrador acessa a tela de cadastro de usuários do sistema.
2. Na tela, são exibidos os campos para inserção de informações como:
  - Nome completo
  - Documento
  - Senha
  - Cargo do usuário
3. O usuário administrador preenche todos os campos obrigatórios.
4. O usuário administrador seleciona o cargo apropriado para o novo usuário (médico, enfermeiro, funcionário administrativo, etc.).
5. Após preencher os campos, o usuário administrador clica no botão "Cadastrar".
6. O sistema verifica se todas as informações necessárias foram fornecidas corretamente e se o documento inserido não está duplicado no sistema.
7. Se houver algum erro de preenchimento ou duplicação do documento, uma mensagem de erro é exibida na tela, informando ao administrador que ele deve corrigir as informações e tentar novamente.
8. Se todas as informações estiverem corretas, o sistema cadastra o novo usuário.

9. O sistema exibe uma mensagem de sucesso na tela confirmando o cadastro.

**Pós-Condições:**

- O novo usuário é adicionado com sucesso ao sistema.
- 

**Caso de Uso 2: Autenticação de Usuários**

**Descrição:** Este caso de uso descreve o processo pelo qual o usuário acessa a página de login do sistema de gerenciamento hospitalar, fornece suas credenciais de login e senha e é autenticado pelo sistema.

**Ator Principal:**

- Funcionário do Hospital

**Pré-Condições:**

- O usuário acessa a página de login do sistema.

**Fluxo Básico:**

1. O usuário acessa a página de login do sistema de gerenciamento hospitalar.
2. Na tela de login, são exibidos campos para inserção do login e senha.
3. O usuário insere seu login e senha corretamente nos campos correspondentes.
4. Após preencher os campos, o usuário clica no botão "Entrar" para efetuar o login.
5. O sistema verifica se o login e a senha fornecidos correspondem a um usuário registrado no sistema.
6. Se as credenciais estiverem corretas, o usuário é autenticado com sucesso e redirecionado para a página inicial do sistema.
7. Caso as credenciais estejam incorretas ou o usuário não esteja registrado, uma mensagem de erro é exibida na tela, informando que as credenciais são inválidas e solicitando que o usuário tente novamente ou redefina a senha, se necessário.

**Pós-Condições:**

- Se as credenciais estiverem corretas, o usuário é autenticado e redirecionado para a página inicial do sistema.
-

### **Caso de Uso 3: Registro de Pacientes**

**Descrição:** Este caso de uso descreve o processo pelo qual o funcionário do hospital acessa a tela de registro de pacientes no sistema de gerenciamento hospitalar e adiciona um novo paciente ao sistema, fornecendo as informações pessoais e médicas relevantes.

**Ator Principal:**

- Funcionário do Hospital

**Pré-Condições:**

- O funcionário do hospital está autenticado no sistema.
- O funcionário possui permissão para acessar a tela de registro de pacientes.

**Fluxo Básico:**

1. O funcionário do hospital acessa a tela de registro de pacientes no sistema de gerenciamento hospitalar.
2. Na tela, são exibidos campos para inserção das informações pessoais do paciente, como nome completo, data de nascimento, gênero, endereço e informações de contato.
3. Além disso, há campos adicionais para registro de informações médicas relevantes, como histórico médico, alergias a medicamentos, condições pré-existentes, cirurgias anteriores, entre outros.
4. O funcionário preenche todos os campos necessários com as informações do paciente.
5. Após preencher os campos, o funcionário clica no botão "Registrar" para adicionar o novo paciente ao sistema.
6. O sistema verifica se todos os campos obrigatórios foram preenchidos corretamente.
7. Se houver algum erro de preenchimento, uma mensagem de erro é exibida na tela, informando ao funcionário que ele deve corrigir as informações e tentar novamente.
8. Se todas as informações estiverem corretas, o sistema cadastra o novo paciente e exibe uma mensagem de sucesso na tela confirmando o registro.

**Pós-Condições:**

- O novo paciente é adicionado com sucesso ao sistema.



---

## **Caso de Uso 4: Atualização de Informações do Paciente**

**Descrição:** Este caso de uso descreve o processo pelo qual o funcionário do hospital acessa a tela de busca de pacientes no sistema, pesquisa e seleciona um paciente, visualiza e edita suas informações, e salva as atualizações realizadas.

### **Ator Principal:**

- Funcionário do Hospital

### **Pré-Condições:**

- O funcionário do hospital está autenticado no sistema.
- O funcionário possui permissão para acessar a tela de busca de pacientes e editar informações dos pacientes.

### **Fluxo Básico:**

1. O funcionário do hospital acessa a tela de busca de pacientes no sistema.
2. Na tela de busca, é possível pesquisar pacientes por nome, número de identificação ou outros critérios de pesquisa.
3. O funcionário digita os critérios de pesquisa relevantes e clica no botão "Buscar".
4. O sistema exibe os resultados da pesquisa na tela, mostrando uma lista de pacientes correspondentes aos critérios de busca.
5. O funcionário seleciona o paciente desejado na lista apresentada.
6. O sistema exibe os detalhes do paciente em uma tela de visualização.
7. O funcionário edita as informações do paciente, alergias a medicamentos, e adiciona resultados de exames recentes.
8. Após fazer as alterações necessárias, o funcionário clica no botão "Salvar" para atualizar as informações do paciente no sistema.
9. O sistema verifica se as alterações foram feitas corretamente e exibe uma mensagem de sucesso na tela confirmando a atualização.

### **Pós-Condições:**

- As informações do paciente são atualizadas com sucesso no sistema.

---

## **Caso de Uso 5: Registro de Médicos**

**Descrição:** Este caso de uso descreve o processo pelo qual o usuário administrador acessa a tela de registro de médicos no sistema de gerenciamento hospitalar, preenche as informações pessoais do médico e adiciona o novo médico ao sistema.

### **Ator Principal:**

- Usuário Administrador

### **Pré-Condições:**

- O usuário administrador está autenticado no sistema.
- O usuário administrador possui permissão para acessar a tela de registro de médicos.

### **Fluxo Básico:**

1. O usuário administrador acessa a tela de registro de médicos no sistema de gerenciamento hospitalar.
2. Na tela, são exibidos campos para inserção das informações pessoais do médico, como nome completo, especialidade, número de registro médico e informações de contato.
3. O administrador preenche todos os campos necessários com as informações do médico.
4. Após preencher os campos, o administrador clica no botão "Registrar" para adicionar o novo médico ao sistema.
5. O sistema verifica se todos os campos obrigatórios foram preenchidos corretamente.
6. Se houver algum erro de preenchimento, uma mensagem de erro é exibida na tela, informando ao administrador que ele deve corrigir as informações e tentar novamente.
7. Se todas as informações estiverem corretas, o sistema cadastra o novo médico na tabela "médico" e exibe uma mensagem de sucesso na tela confirmando o registro.

### **Pós-Condições:**

- O novo médico é adicionado com sucesso ao sistema de gerenciamento hospitalar.

---

## **Caso de Uso 6: Atualização de Informações do Médico**

**Descrição:** Este caso de uso descreve o processo pelo qual o usuário administrador acessa a tela de busca de médicos no sistema, pesquisa e seleciona um médico, visualiza e edita suas informações, e salva as atualizações realizadas.

### **Ator Principal:**

- Usuário Administrador

### **Pré-Condições:**

- O usuário administrador está autenticado no sistema.
- O usuário administrador possui permissão para acessar a tela de busca de médicos e editar informações dos médicos.

### **Fluxo Básico:**

1. O usuário administrador acessa a tela de busca de médicos no sistema.
2. Na tela de busca, é possível pesquisar médicos por nome, número de registro médico ou outros critérios de pesquisa.
3. O administrador digita os critérios de pesquisa relevantes e clica no botão "Buscar".
4. O sistema exibe os resultados da pesquisa na tela, mostrando uma lista de médicos correspondentes aos critérios de busca.
5. O administrador seleciona o médico desejado na lista apresentada.
6. O sistema exibe os detalhes do médico em uma tela de visualização.
7. O administrador edita as informações do médico, como especialidade, número de registro médico e informações de contato.
8. Após fazer as alterações necessárias, o administrador clica no botão "Salvar" para atualizar as informações do médico na tabela "médico".
9. O sistema verifica se as alterações foram feitas corretamente e exibe uma mensagem de sucesso na tela confirmando a atualização.

### **Pós-Condições:**

- As informações do médico são atualizadas com sucesso na tabela "médico" do sistema.
- 

### **Caso de Uso 7: Cadastro de Medicamentos**

**Descrição:** Este caso de uso descreve o processo pelo qual o usuário farmacêutico acessa a tela de cadastro de medicamentos no sistema de gerenciamento hospitalar, preenche as informações do medicamento e adiciona o novo medicamento ao sistema.

#### **Ator Principal:**

- Usuário Farmacêutico

#### **Pré-Condições:**

- O usuário farmacêutico está autenticado no sistema.
- O usuário farmacêutico possui permissão para acessar a tela de cadastro de medicamentos.

#### **Fluxo Básico:**

1. O usuário farmacêutico acessa a tela de cadastro de medicamentos no sistema de gerenciamento hospitalar.
2. Na tela, são exibidos campos para inserção das informações do medicamento, como nome, dosagem, forma farmacêutica e informações adicionais.
3. O farmacêutico preenche todos os campos necessários com as informações do medicamento.
4. Após preencher os campos, o farmacêutico clica no botão "Cadastrar" para adicionar o novo medicamento ao sistema.
5. O sistema verifica se todas as informações obrigatórias foram preenchidas corretamente.
6. Se houver algum erro de preenchimento, uma mensagem de erro é exibida na tela, informando ao farmacêutico que ele deve corrigir as informações e tentar novamente.

7. Se todas as informações estiverem corretas, o sistema cadastra o novo medicamento na tabela "medicamentos" e exibe uma mensagem de sucesso na tela confirmando o cadastro.

**Pós-Condições:**

- O novo medicamento é adicionado com sucesso na tabela "medicamentos" do sistema de gerenciamento hospitalar.
- 

**Caso de Uso 8: Atualização de Informações do Medicamento**

**Descrição:** Este caso de uso descreve o processo pelo qual o usuário farmacêutico acessa a tela de busca de medicamentos no sistema, pesquisa e seleciona um medicamento, visualiza e edita suas informações, e salva as atualizações realizadas.

**Ator Principal:**

- Usuário Farmacêutico

**Pré-Condições:**

- O usuário farmacêutico está autenticado no sistema.
- O usuário farmacêutico possui permissão para acessar a tela de busca de medicamentos e editar informações dos medicamentos.

**Fluxo Básico:**

1. O usuário farmacêutico acessa a tela de busca de medicamentos no sistema.
2. Na tela de busca, é possível pesquisar medicamentos por nome, código ou outros critérios de pesquisa.
3. O farmacêutico digita os critérios de pesquisa relevantes e clica no botão "Buscar".
4. O sistema exibe os resultados da pesquisa na tela, mostrando uma lista de medicamentos correspondentes aos critérios de busca.
5. O farmacêutico seleciona o medicamento desejado na lista apresentada.
6. O sistema exibe os detalhes do medicamento em uma tela de visualização.
7. O farmacêutico edita as informações do medicamento, como nome, dosagem, forma farmacêutica e informações adicionais.

8. Após fazer as alterações necessárias, o farmacêutico clica no botão "Salvar" para atualizar as informações do medicamento na tabela "medicamentos".
9. O sistema verifica se as alterações foram feitas corretamente e exibe uma mensagem de sucesso na tela confirmando a atualização.

**Pós-Condições:**

- As informações do medicamento são atualizadas com sucesso na tabela "medicamentos" do sistema.
- 

**Caso de Uso 9: Gerenciamento de Estoque**

**Descrição:** Este caso de uso descreve o processo pelo qual o farmacêutico responsável pelo estoque acessa a tela de gerenciamento de estoque no sistema, visualiza as informações dos medicamentos cadastrados, adiciona medicamentos ao estoque e atualiza a quantidade disponível.

**Ator Principal:**

- Farmacêutico Responsável pelo Estoque

**Pré-Condições:**

- O farmacêutico responsável pelo estoque está autenticado no sistema.
- O farmacêutico responsável pelo estoque possui permissão para acessar a tela de gerenciamento de estoque.

**Fluxo Básico:**

1. O farmacêutico responsável pelo estoque acessa a tela de gerenciamento de estoque no sistema.
2. Na tela, é exibida uma lista dos medicamentos cadastrados e suas informações relevantes, como nome, dosagem, quantidade atual em estoque e quantidade mínima permitida.
3. O responsável pelo estoque visualiza rapidamente o status do estoque de cada medicamento.
4. Para adicionar medicamentos ao estoque, o responsável pelo estoque seleciona um medicamento na lista.

5. O sistema exibe um formulário para inserção da quantidade de medicamentos a ser adicionada ao estoque.
6. O responsável pelo estoque preenche o formulário com a quantidade adequada e clica no botão "Adicionar ao Estoque".
7. O sistema verifica se a quantidade inserida é válida e atualiza a quantidade do medicamento na tabela "estoque\_medicamentos".
8. O sistema exibe uma mensagem de sucesso na tela confirmando a adição ao estoque.

**Pós-Condições:**

- A quantidade do medicamento é atualizada com sucesso na tabela "estoque\_medicamentos" do sistema.
- 

**Caso de Uso 10: Controle de Saída de Medicamentos**

**Descrição:** Este caso de uso descreve o processo pelo qual o farmacêutico responsável pela dispensação de medicamentos acessa a tela de controle de saída de medicamentos no sistema, seleciona e dispensa medicamentos do estoque, registrando as informações relevantes.

**Ator Principal:**

- Farmacêutico Responsável pela Dispensação de Medicamentos

**Pré-Condições:**

- O farmacêutico responsável pela dispensação de medicamentos está autenticado no sistema.
- O farmacêutico responsável pela dispensação de medicamentos possui permissão para acessar a tela de controle de saída de medicamentos.

**Fluxo Básico:**

1. O farmacêutico responsável pela dispensação de medicamentos acessa a tela de controle de saída de medicamentos no sistema.
2. Na tela, é exibida uma lista dos medicamentos disponíveis no estoque e suas informações relevantes, como nome, dosagem e quantidade atual em estoque.

3. O funcionário seleciona o medicamento a ser dispensado na lista.
4. O sistema exibe um formulário para inserção da quantidade de medicamentos a ser dispensada.
5. O funcionário preenche o formulário com a quantidade adequada e clica no botão "Dispensar Medicamento".
6. O sistema verifica se a quantidade inserida é válida e atualiza a quantidade do medicamento no estoque.
7. O sistema registra a dispensação do medicamento na tabela "Dispensação\_medicamentos", incluindo informações como o paciente, o médico responsável e a data da dispensação.
8. O sistema exibe uma mensagem de sucesso na tela confirmando a dispensação.

**Pós-Condições:**

- A quantidade do medicamento é atualizada com sucesso no estoque.
  - A dispensação do medicamento é registrada na tabela "Dispensação\_medicamentos" do sistema de gerenciamento hospitalar.
- 

**Caso de Uso 11: Chegada do Paciente para Triagem**

**Descrição:** Este caso de uso descreve o processo pelo qual o funcionário responsável pela triagem acessa a tela de triagem no sistema de gerenciamento hospitalar, preenche os campos necessários e registra a chegada do paciente para triagem.

**Ator Principal:**

- Funcionário Responsável pela Triagem

**Pré-Condições:**

- O funcionário responsável pela triagem está autenticado no sistema.
- O funcionário responsável pela triagem possui permissão para acessar a tela de triagem.

**Fluxo Básico:**

1. O funcionário responsável pela triagem acessa a tela de triagem no sistema de gerenciamento hospitalar.



2. Na tela, são exibidos cartões, que representam cada triagem, e o usuário clica no botão "Registrar Entrada".
3. Ele então seleciona o paciente que foi previamente cadastrado e confirma as informações.
4. Após preencher os campos necessários, o funcionário clica no botão "Confirmar" para adicionar o paciente à lista de triagem.
5. O sistema verifica se todas as informações obrigatórias foram preenchidas corretamente.
6. Se houver algum erro de preenchimento, uma mensagem de erro é exibida na tela, informando ao funcionário que ele deve corrigir as informações e tentar novamente.
7. Se todas as informações estiverem corretas, o sistema registra a triagem do paciente e exibe uma mensagem de sucesso na tela confirmando o registro.

**Pós-Condições:**

- A triagem do paciente é registrada com sucesso no sistema.
- 

**Caso de Uso 12: Triagem de Pacientes**

**Descrição:** Este caso de uso descreve o processo pelo qual um usuário acessa a tela de triagem no sistema de gerenciamento hospitalar, seleciona uma triagem na coluna "Chegada" e adiciona as informações da triagem, como peso, pressão e sintomas.

**Ator Principal:**

- Usuário (Funcionário Responsável pela Triagem)

**Pré-Condições:**

- O usuário está autenticado no sistema.
- O usuário possui permissão para acessar a tela de triagem.

**Fluxo Básico:**

1. O usuário acessa a tela de triagem no sistema de gerenciamento hospitalar.
2. Na tela, são exibidos cartões, divididos em colunas: "Chegada", "Triagem", "Consulta" e "Concluído".

3. O usuário seleciona uma triagem na coluna "Chegada".
4. O sistema exibe um formulário para preenchimento das informações da triagem, como peso, pressão e sintomas.
5. O usuário preenche as informações da triagem nos campos adequados do formulário.
6. Após preencher as informações, o usuário clica no botão "Confirmar".
7. O sistema verifica se todas as informações obrigatórias foram preenchidas corretamente.
8. Se houver algum erro de preenchimento, uma mensagem de erro é exibida na tela, informando ao usuário que ele deve corrigir as informações e tentar novamente.
9. Se todas as informações estiverem corretas, o sistema atualiza o cartão da triagem, movendo-o para a coluna "Triagem", e exibe uma mensagem de sucesso na tela confirmando o registro das informações da triagem.

**Pós-Condições:**

- As informações da triagem são registradas com sucesso no sistema de gerenciamento hospitalar.
- 

**Caso de Uso 13: Consulta de Pacientes**

**Descrição:** Este caso de uso descreve o processo pelo qual um usuário médico acessa a tela de consulta no sistema de gerenciamento hospitalar, seleciona uma triagem na coluna "Triagem" e adiciona as informações da consulta, como diagnóstico e observações.

**Ator Principal:**

- Médico

**Pré-Condições:**

- O médico está autenticado no sistema.
- O médico possui permissão para acessar a tela de consulta.

**Fluxo Básico:**

1. O médico acessa a tela de consulta no sistema de gerenciamento hospitalar.

2. Na tela, são exibidos cartões, divididos em colunas: "Chegada", "Triagem", "Consulta" e "Concluído".
3. O médico seleciona uma triagem na coluna "Triagem" e clica em "Realizar Consulta" no cartão.
4. O sistema exibe um formulário para preenchimento das informações da consulta, como diagnóstico e observações.
5. O médico preenche as informações da consulta nos campos adequados do formulário.
6. Após preencher as informações, o médico clica no botão "Adicionar Informações".
7. O sistema verifica se todas as informações obrigatórias foram preenchidas corretamente.
8. Se houver algum erro de preenchimento, uma mensagem de erro é exibida na tela, informando ao médico que ele deve corrigir as informações e tentar novamente.
9. Se todas as informações estiverem corretas, o sistema atualiza o cartão da triagem, movendo-o para a coluna "Consulta", e exibe uma mensagem de sucesso na tela confirmando o registro das informações da consulta.

**Pós-Condições:**

- As informações da consulta são registradas com sucesso no sistema de gerenciamento hospitalar.
- 

**Caso de Uso 14: Gerenciamento de Internações**

**Descrição:** Este caso de uso descreve o processo pelo qual um médico acessa a tela de gerenciamento de internações no sistema, seleciona um paciente triado e realiza a internação, fornecendo informações relevantes sobre a internação.

**Ator Principal:**

- Médico

**Pré-Condições:**

- O médico está autenticado no sistema.
- O médico possui permissão para acessar a tela de gerenciamento de internações.

**Fluxo Básico:**

1. O médico acessa a tela de gerenciamento de internações no sistema.
2. Na tela, é exibida uma lista dos pacientes triados que aguardam internação.
3. O médico visualiza as informações dos pacientes, como nome, idade, sintomas e histórico médico.
4. O médico seleciona o paciente desejado na lista.
5. O sistema exibe um formulário para inserção das informações relevantes sobre a internação, como o leito a ser atribuído e a data de início da internação.
6. O médico preenche o formulário com as informações adequadas e clica no botão "Internar Paciente".
7. O sistema verifica se as informações inseridas são válidas.
8. O sistema atualiza o status do paciente para "Internado" na tabela "Internações".
9. O sistema registra as informações da internação, incluindo o leito atribuído e a data de início, na tabela "Internações".
10. O sistema exibe uma mensagem de sucesso na tela confirmando a internação do paciente.

**Pós-Condições:**

- O paciente é registrado como "Internado" no sistema.
- 

**Caso de Uso 15: Visualização de Internações**

**Descrição:** Este caso de uso descreve o processo pelo qual um funcionário responsável pelo gerenciamento de leitos acessa a tela de visualização de internações no sistema, visualiza informações sobre os pacientes internados, filtra a visualização conforme critérios específicos e pode atualizar as informações de internação, se necessário.

**Ator Principal:**

- Funcionário Responsável pelo Gerenciamento de Leitos

**Pré-Condições:**

- O funcionário está autenticado no sistema.

- O funcionário possui permissão para acessar a tela de visualização de internações.

**Fluxo Básico:**

1. O funcionário responsável pelo gerenciamento de leitos acessa a tela de visualização de internações no sistema.
2. Na tela, são exibidas informações sobre os pacientes que estão internados, como nome, idade, leito atribuído e data de início da internação.
3. O funcionário pode filtrar a visualização por critérios como status de internação, leito ou período de internação.
4. O sistema exibe os resultados da filtragem na tela, mostrando uma lista de pacientes correspondentes aos critérios selecionados.
5. O funcionário pode visualizar os detalhes de cada paciente internado, incluindo informações adicionais, como diagnóstico médico, tratamento e data prevista de alta.
6. O funcionário também pode atualizar as informações de internação, como leito atribuído ou data de alta, se necessário.
7. Após fazer as alterações necessárias, o funcionário clica no botão "Salvar" para atualizar as informações na tabela "Internações".
8. O sistema verifica se as alterações foram feitas corretamente e exibe uma mensagem de sucesso na tela confirmando a atualização.

**Pós-Condições:**

- As informações de internação são atualizadas com sucesso no sistema.
- 

**Caso de Uso 16: Visualização dos Leitos**

**Descrição:** Este caso de uso descreve o processo pelo qual um funcionário responsável pelo gerenciamento de leitos acessa a tela de visualização de leitos no sistema de gerenciamento hospitalar, onde pode verificar os leitos disponíveis e ocupados, além de filtrar a visualização por critérios específicos.

**Ator Principal:**

- Usuário Enfermeira ou Médico

**Pré-Condições:**

- O funcionário está autenticado no sistema.
- O funcionário possui permissão para acessar a tela de visualização de leitos.

**Fluxo Básico:**

1. O funcionário responsável pelo gerenciamento de leitos acessa a tela de visualização de leitos no sistema de gerenciamento hospitalar.
2. Na tela, são exibidos os leitos disponíveis e ocupados, identificados por números ou códigos.
3. Cada leito exibido possui informações relevantes, como o status (disponível, ocupado), setor ou ala onde está localizado e dados do paciente, caso esteja ocupado.
4. O funcionário pode filtrar a visualização por critérios como status ou setor.

**Pós-Condições:**

- O funcionário é capaz de visualizar os leitos conforme os critérios definidos na tela de visualização de leitos.
- 

**Caso de Uso 17: Alocação de Leitos**

**Descrição:** Este caso de uso descreve o processo pelo qual um funcionário seleciona um leito disponível na tela de visualização de leitos no sistema de gerenciamento hospitalar e aloca um paciente nele, fornecendo as informações necessárias do paciente.

**Ator Principal:**

- Usuário Enfermeira ou Médico

**Pré-Condições:**

- O funcionário está autenticado no sistema.
- O funcionário possui permissão para acessar a tela de visualização de leitos.

**Fluxo Básico:**

1. O funcionário responsável pelo gerenciamento de leitos acessa a tela de visualização de leitos no sistema de gerenciamento hospitalar.
2. O funcionário seleciona um leito disponível na tela.

3. O sistema exibe um formulário para inserção das informações do paciente que será alocado no leito.
4. O funcionário preenche o formulário com as informações do paciente, como nome, idade, diagnóstico, médico responsável e data de internação.
5. O sistema verifica se todas as informações obrigatórias foram preenchidas corretamente.
6. Se todas as informações estiverem corretas, o sistema atualiza o status do leito para "ocupado" na tabela "Leitos" e registra as informações do paciente no leito selecionado.

**Pós-Condições:**

- O leito é alocado com sucesso para o paciente no sistema de gerenciamento hospitalar.
- 

**Caso de Uso 18: Liberação de Leitos**

**Descrição:** Este caso de uso descreve o processo pelo qual um funcionário seleciona um leito ocupado na tela de visualização de leitos no sistema de gerenciamento hospitalar e realiza a liberação do leito, removendo as informações do paciente alocado.

**Ator Principal:**

- Usuário Enfermeira ou Médico

**Pré-Condições:**

- O funcionário está autenticado no sistema.
- O funcionário possui permissão para acessar a tela de visualização de leitos.

**Fluxo Básico:**

1. O funcionário responsável pelo gerenciamento de leitos acessa a tela de visualização de leitos no sistema de gerenciamento hospitalar.
2. O funcionário seleciona um leito ocupado na tela.
3. O sistema exibe as informações do paciente alocado no leito.
4. O funcionário verifica se o paciente está pronto para receber alta ou se há necessidade de transferência para outro leito.

5. Caso o paciente esteja pronto para receber alta, o funcionário pode clicar no botão "Dar Alta" para liberar o leito.
6. O sistema atualiza o status do leito para "disponível" na tabela "Leitos" e remove as informações do paciente alocado.

**Pós-Condições:**

- O leito é liberado com sucesso e está disponível para alocar outro paciente no sistema de gerenciamento hospitalar.



### 3. RESULTADOS

Nesta seção, são apresentados os resultados obtidos a partir do processo de desenvolvimento do software de gestão hospitalar, cujo foco foi a criação de uma solução personalizada que atendesse às necessidades do Hospital Beneficente de Maracá. O desenvolvimento foi guiado pelos objetivos de implementar funcionalidades que otimizassem os processos internos, assegurassem a integridade dos dados e facilitassem a interação entre os usuários do sistema e o hospital.

Ao longo do desenvolvimento, foram construídos e testados módulos críticos, como triagem de pacientes, gerenciamento de leitos, registro de prontuários e controle de medicamentos. Os resultados aqui descritos abordam a finalização desses módulos e o impacto no sistema como um todo, com foco na usabilidade, arquitetura técnica e funcionalidades entregues.

A seguir, são apresentados os resultados das principais funcionalidades desenvolvidas, com ênfase na integração dos componentes do sistema, o design da interface, e os testes realizados para garantir o funcionamento adequado da solução.

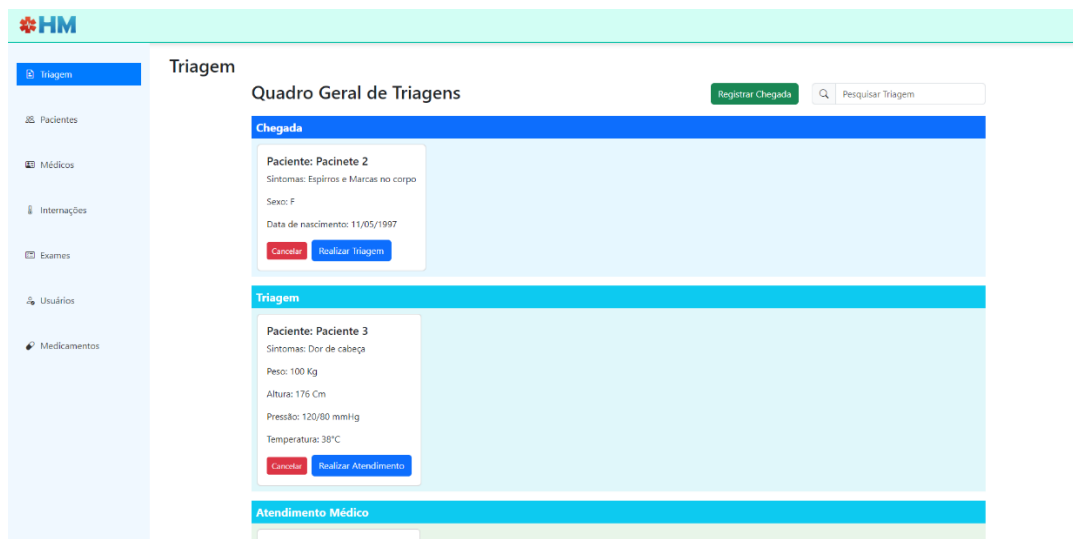


Figura 8: Resultados - Tela de triagem

## Tela de Triagem

A tela de **Triagem** foi desenvolvida para gerenciar o fluxo de pacientes desde a sua chegada até o atendimento médico e conclusão do caso. Essa interface centraliza as informações em quatro categorias: **Chegada, Triagem, Atendimento Médico e Concluído**.

### Descrição dos Componentes:

#### Chegada:

- Essa seção mostra os pacientes recém-chegados ao hospital e que ainda não passaram pela triagem.
- Para cada paciente, são exibidos detalhes como o nome, os sintomas iniciais, o sexo e a data de nascimento.
- A ação disponível nesta etapa é "Realizar Triagem", o que direciona o usuário ao formulário de triagem para preenchimento dos dados necessários.
- A opção de cancelar também está disponível caso seja necessário remover um paciente da lista de espera.

#### Triagem:

- Após o paciente passar pela triagem inicial, ele é movido para esta coluna.
- As informações exibidas são mais detalhadas, incluindo os sintomas, o peso, a altura, a pressão arterial e a temperatura do paciente.
- A ação disponível nesta etapa é "Realizar Atendimento", permitindo que o médico comece o atendimento clínico com base nas informações obtidas na triagem.
- Assim como na coluna de Chegada, há a possibilidade de cancelar o atendimento.

#### Atendimento Médico:

- Quando o médico inicia o atendimento, o paciente é transferido para esta seção. Nesta fase, o médico pode realizar o diagnóstico e registrar os procedimentos a serem seguidos.

#### Concluído:

- Após o término do atendimento, o paciente é movido para a seção Concluído, indicando que todo o processo foi finalizado com sucesso.

### Impacto e Usabilidade:

A interface foi projetada para facilitar a visualização clara e rápida dos diferentes estágios do atendimento. As informações mais relevantes são exibidas diretamente nos cartões, permitindo que os profissionais tomem decisões rapidamente. A funcionalidade de **pesquisa** também foi incluída, permitindo que os funcionários localizem rapidamente

um paciente específico. Essa organização clara e objetiva facilita a comunicação entre os profissionais de saúde, além de garantir que os pacientes sejam atendidos de forma organizada e eficaz.

ID	Nome	Data de Nascimento	CPF	Sexo	Endereço	Cidade	Estado	Telefone	
3	Paciente 1	21/12/2002	12345678910	M	Avenida 1	Maracajá	SP	18 996937645	Exames Triagens Editar Excluir
39	Paciente 3	30/12/2000	12345678922	M	Alameda 1	Assis	SP	18 996937645	Exames Triagens Editar Excluir
6	Paciete 2	11/05/1997	12345678911	F	Avenida 2	Maracajá	SP	18 996956785	Exames Triagens Editar Excluir

Figura 9: Resultados - Tela de listagem de pacientes

## Tela de Listagem de Pacientes

A tela de **Listagem de Pacientes** exibe os registros dos pacientes cadastrados, apresentando informações essenciais como nome, data de nascimento, CPF e telefone. Além de proporcionar uma visão geral dos pacientes, ela oferece ações adicionais que podem ser executadas diretamente, como:

- **Exames:** Acesso aos exames associados ao paciente.
- **Triagens:** Visualização e gerenciamento das triagens.
- **Editar:** Modificação dos dados do paciente.
- **Excluir:** Remoção do paciente do sistema, mediante confirmação.

Essa estrutura facilita a navegação e o gerenciamento das informações, além de contar com um botão destacado para **adicionar novos pacientes**, permitindo o registro de novos dados de maneira prática.

Outras telas do sistema, como as de **Médicos**, **Internações** e **Usuários**, seguem o mesmo padrão de design e funcionalidades, oferecendo opções de listagem e gerenciamento direto, mantendo a consistência na usabilidade e acessibilidade em todo o sistema.

**Triagens Paciente 1**

10/10/2023 - Paciente 1  
 Sintomas: Febre, Dor de Cabeça  
 Diagnóstico: Dengue  
 Médico:  
 Peso: 70.5 Kg  
 Altura: 175 Cm  
 Pressão: 120/80 mmHg  
 Temperatura: 37°C

10/10/2023 - Paciente 1  
 Sintomas: Febre, Dor de Cabeça  
 Diagnóstico: Qualquer coisa  
 Médico:  
 Peso: 70.5 Kg  
 Altura: 175 Cm  
 Pressão: 120/80 mmHg  
 Temperatura: 37°C

16/10/2023 - Paciente 1  
 Sintomas: Dor de Estômago  
 Diagnóstico: Paciente diagnosticado com gastrite.  
 Médico: Admin 1  
 Peso: 70 Kg  
 Altura: 165 Cm  
 Pressão: 120/80 mmHg  
 Temperatura: 37°C

21/11/2023 - Paciente 1  
 Sintomas: Gripes  
 Diagnóstico: Diagnosticado com H1N1  
 Médico: Medico 1  
 Peso: 68 Kg  
 Altura: 1.8 Cm  
 Pressão: 120/80 mmHg  
 Temperatura: 38°C

Figura 10: Resultados - Tela de histórico de triagens

## Tela de Histórico de Triagens

A tela de **Histórico de Triagens** é acessada a partir da listagem de pacientes e exibe de forma organizada todas as triagens realizadas para o paciente selecionado. Cada triagem é apresentada em um cartão individual contendo informações resumidas como data, sintomas, diagnóstico e médico responsável.

Essa interface permite ao usuário acompanhar de maneira rápida e eficiente o histórico clínico do paciente, facilitando a visualização das triagens anteriores.

**Estoque de Medicamentos**

ID	Medicamento	Quantidade	Data de Validade	Lote	Retirada	Descarte
1	Medicamento 1	5	20/06/2023	ABCD123	Retirada	Descarte
2	Medicamento 2	15	15/07/2023	EFGH456	Retirada	Descarte
3	Medicamento 3	10	05/08/2023	UKL789	Retirada	Descarte
4	Medicamento 4	8	10/09/2023	MNOP123	Retirada	Descarte
5	Medicamento 5	12	20/10/2023	QRST456	Retirada	Descarte

Figura 11: Resultados - Tela de estoque de medicamentos

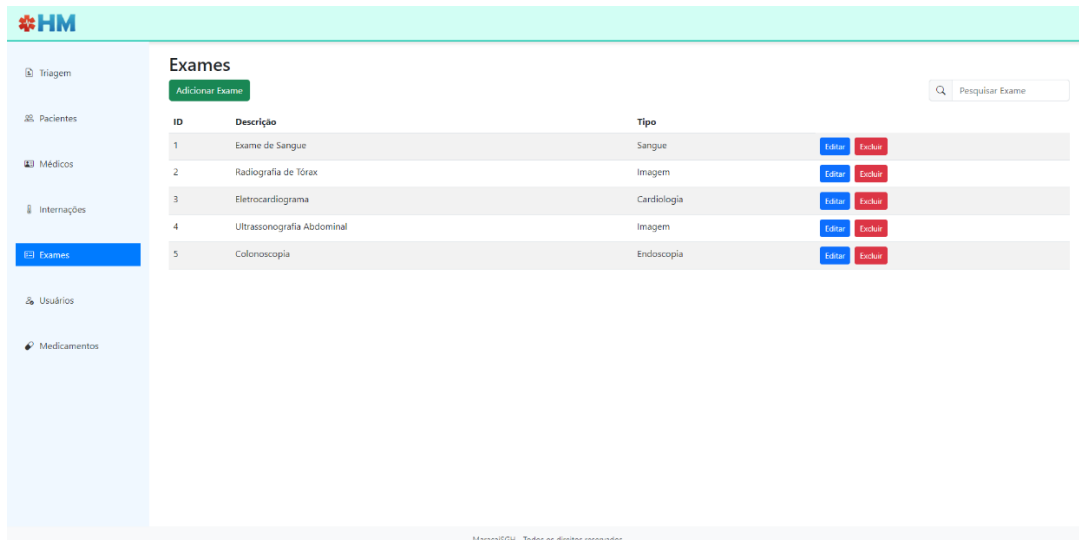
## Tela de Estoque de Medicamentos

A tela de **Estoque de Medicamentos** foi desenvolvida para gerenciar o controle de entrada e saída de medicamentos no hospital. Ela exibe uma lista organizada dos medicamentos cadastrados, apresentando informações como quantidade disponível, data de validade e número do lote.

### Funcionalidades:

- **Adicionar Item:** Permite o registro de novos medicamentos no estoque.
- **Dispensação de Medicamento:** Registra a retirada de medicamentos para pacientes.
- **Ações:** Para cada medicamento, é possível realizar ações de **retirada** ou **descarte**, conforme a necessidade.

Essa tela simplifica o gerenciamento do estoque, permitindo que os medicamentos sejam controlados de maneira eficiente, minimizando erros e garantindo a disponibilidade de suprimentos.



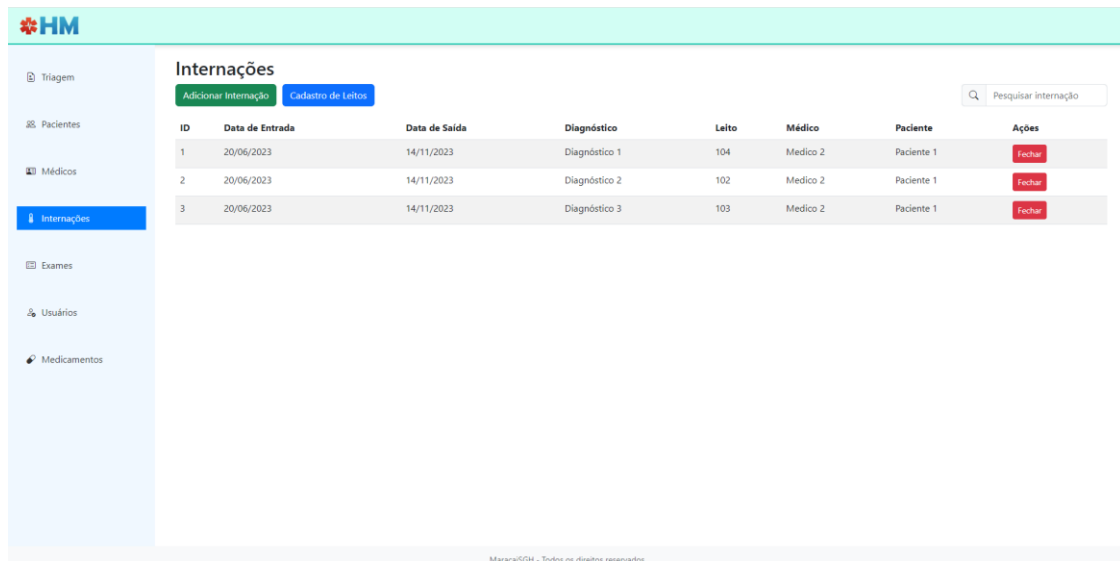
ID	Descrição	Tipo		
1	Exame de Sangue	Sangue	Editar	Excluir
2	Radiografia de Tórax	Imagem	Editar	Excluir
3	Eletrocardiograma	Cardiologia	Editar	Excluir
4	Ultrassonografia Abdominal	Imagem	Editar	Excluir
5	Colonoscopia	Endoscopia	Editar	Excluir

**Figura 12: Resultados - Tela de exames**

A tela de **Listagem de Exames** exibe uma visão geral dos exames disponíveis no sistema, apresentando informações como descrição e tipo de exame. Essa tela permite que os usuários visualizem rapidamente todos os exames cadastrados e realizem as seguintes ações:

- **Adicionar Exame:** Permite a inclusão de novos exames no sistema.

- **Editar:** O usuário pode modificar as informações dos exames já cadastrados.
- **Excluir:** Permite remover exames do sistema, após confirmação.



ID	Data de Entrada	Data de Saída	Diagnóstico	Leito	Médico	Paciente	Ações
1	20/06/2023	14/11/2023	Diagnóstico 1	104	Medico 2	Paciente 1	Fechar
2	20/06/2023	14/11/2023	Diagnóstico 2	102	Medico 2	Paciente 1	Fechar
3	20/06/2023	14/11/2023	Diagnóstico 3	103	Medico 2	Paciente 1	Fechar

**Figura 13: Resultados - Tela de Internações**

Além das telas descritas detalhadamente, o sistema conta com outras interfaces que seguem o mesmo padrão de design e funcionalidade. Telas de cadastro, listagem e gerenciamento foram desenvolvidas para diferentes módulos, como o controle de leitos, usuários e internações, garantindo uma experiência consistente e intuitiva para os usuários.

Essas interfaces padronizadas visam facilitar a navegação, promover a organização das informações e otimizar o gerenciamento de dados hospitalares. A abordagem simplificada e funcional garante que, independentemente da área de uso, o sistema mantenha a eficiência e a praticidade, atendendo às necessidades operacionais do hospital.

## 4. CONCLUSÃO

O desenvolvimento do software de gestão hospitalar avançou significativamente, com diversas funcionalidades essenciais já implementadas, tais como os módulos de **triagem, controle de medicamentos, gestão de exames e gerenciamento de pacientes**. Essas funcionalidades atenderam às expectativas iniciais e mostraram-se eficientes na organização e no acompanhamento dos processos hospitalares.

No entanto, ainda restam desafios importantes para a conclusão e plena implementação do sistema. O hospital enfrenta limitações tecnológicas, como a insuficiência de máquinas adequadas para garantir o desempenho ideal do software. Além disso, questões logísticas relacionadas ao banco de dados e à instalação do sistema ainda precisam ser resolvidas. Até o momento, não está definido se o software será instalado em servidores locais ou se será utilizada uma solução em **cloud computing**, o que também implica na escolha da melhor estratégia de distribuição do sistema.

Esses fatores são cruciais para garantir que o software funcione de forma eficiente e estável no ambiente hospitalar, e serão as próximas metas a serem enfrentadas na continuidade do projeto. Assim, os próximos passos envolvem não apenas resolver as questões técnicas, mas também planejar a logística de implementação, garantindo que o hospital possa usufruir ao máximo das melhorias proporcionadas pelo sistema.

## 5. REFERÊNCIAS

**LINX SAÚDE.** Disponível em: <https://mkt.linx.com.br/clinicweb-sistema-de-gestao-para-clinicas-e-consultorios->

[b?utm\\_source=google&utm\\_medium=cpc&utm\\_campaign=clinicweb-search-clinicas-consultorios&gclid=CjwKCAjwhJukBhBPEiwAnilcNaiDceJfHjORrnN1Pm1K4W0fUjQMKecRN4mpmiqGa\\_QzJGIqtm3lGBoCVZgQAvD\\_BwE](https://mkt.linx.com.br/clinicweb-sistema-de-gestao-para-clinicas-e-consultorios-). Acesso em: 31 ago. 2024.

**DOCTOR'S OFFICE.** Disponível em: [https://www.pes.com.br/doctors-office-para-clinicas?gclid=CjwKCAjwhJukBhBPEiwAnilcNejT3ZFrDo4LBTg2bf9rAiQwSZA5k8WWG7QgyFcFSIMPu3juaIN1qBoC99wQAvD\\_BwE](https://www.pes.com.br/doctors-office-para-clinicas?gclid=CjwKCAjwhJukBhBPEiwAnilcNejT3ZFrDo4LBTg2bf9rAiQwSZA5k8WWG7QgyFcFSIMPu3juaIN1qBoC99wQAvD_BwE). Acesso em: 31 jun. 2024.

**COLMEIA.** Disponível em:

[https://sistemacolmeia.com.br/?utm\\_source=Google+Ads+&utm\\_medium=CPA+&utm\\_campaign=Campanha+convers%C3%B5es+Colmeia+&utm\\_id=Campanha+de+convers%C3%A3o+Colmeia&utm\\_term=sistema%20de%20gest%C3%A3o%20hospitalar&utm\\_campaign=&utm\\_source=adwords&utm\\_medium=ppc&hsa\\_acc=5675980484&hsa\\_cam=19787853577&hsa\\_grp=153584472144&hsa\\_ad=650663077352&hsa\\_src=g&hsa\\_tgt=kwd-328023815234&hsa\\_kw=sistema%20de%20gest%C3%A3o%20hospitalar&hsa\\_mt=b&hsa\\_net=adwords&hsa\\_ver=3&gclid=CjwKCAjwhJukBhBPEiwAnilcNd79XXZexMirs6ysyVH50jfNn2ZNM2EGdKDVzUN\\_-WtcvkRrOm5fThoCU\\_AQAvD\\_BwE](https://sistemacolmeia.com.br/?utm_source=Google+Ads+&utm_medium=CPA+&utm_campaign=Campanha+convers%C3%B5es+Colmeia+&utm_id=Campanha+de+convers%C3%A3o+Colmeia&utm_term=sistema%20de%20gest%C3%A3o%20hospitalar&utm_campaign=&utm_source=adwords&utm_medium=ppc&hsa_acc=5675980484&hsa_cam=19787853577&hsa_grp=153584472144&hsa_ad=650663077352&hsa_src=g&hsa_tgt=kwd-328023815234&hsa_kw=sistema%20de%20gest%C3%A3o%20hospitalar&hsa_mt=b&hsa_net=adwords&hsa_ver=3&gclid=CjwKCAjwhJukBhBPEiwAnilcNd79XXZexMirs6ysyVH50jfNn2ZNM2EGdKDVzUN_-WtcvkRrOm5fThoCU_AQAvD_BwE). Acesso em: 31 ago. 2024.

ZAKARIA, Nasriah; YUSOF, Shafiz Affendi Mohd. **Understanding technology and people issues in hospital information system (HIS) adoption: case study of a tertiary hospital in Malaysia.** *Journal of Infection and Public Health*, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2016.08.017>. Acesso em: 31 ago. 2024.

CHEN, Rai-Fu; HSIAO, Ju-Ling. **An investigation on physicians' acceptance of hospital information systems: A case study.** *International Journal of Medical Informatics*, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2012.05.003>. Acesso em: 31 ago. 2024.

Alves, B. O., Geraldi, G. M., Tirolli, V., Begosso, L. R., Vêncio, D. A. C., Carbone, M. V. S. **"O Desafio da Gestão Eficiente para uma Unidade Hospitalar: Proposta de Criação de um software voltado aos princípios do Planejamento Estratégico"**. Projeto de Iniciação Científica, Fundação Educacional do Município de Assis (FEMA), Assis, SP, 2023.