MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA
***CAMPUS* SANTO ÂNGELO**

SISTEMA PARA HOME CARE

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Thiago dos Santos Gomes

Santo Ângelo, RS, Brasil.
2023

SISTEMA PARA HOME CARE

por

Thiago dos Santos Gomes

Monografia apresentada ao Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Farroupilha, como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Sistemas para Internet.

Orientador: Prof. Juliano Gomes Weber

Santo Ângelo, RS, Brasil

2023

Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Farroupilha

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,
aprova a Monografia

Sistema para home care

elaborada por
Thiago dos Santos Gomes

como requisito parcial para obtenção do título de
Tecnólogo em Sistemas para Internet

COMISSÃO EXAMINADORA

_____
Juliano Gomes Weber, Dr. /Me. /Esp
(Presidente/Orientador)

_____
Marta Breunig Loose, Dr. /Me. /Esp
(Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Farroupilha)

_____
Marcos Pizzuti, Dr. /Me. /Esp
(Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Farroupilha)

Conceito Final: _____

Santo Ângelo, ... de ..... de 2023.

EPÍGRAFE

“Trocava toda a minha tecnologia por uma tarde com Sócrates”.

(Steve Jobs)

AGRADECIMENTOS

À Deus, como uma pessoa que acredita nessa força suprema, creio que isso me faz refletir e tentar me torna uma pessoa melhor. Penso que ele me ajuda em tudo, sempre contribuindo com meu esforço.

À minha família, que me apoia constantemente. Principalmente à minha mãe que sempre acreditou em mim me dizendo o quanto eu era inteligente, hoje eu sei que aquilo quase sempre era “coisa” de mãe. Mas agradeço por ela ter plantado essa semente de resiliência.

Aos meus orientadores, que mesmo diante das dificuldades da profissão, sempre estiveram dispostos a me preparar, não só para o mercado de trabalho, mas também para vida.

RESUMO

Sistema para home care

AUTOR(A): THIAGO DOS SANTOS GOMES
ORIENTADOR(A): JULIANO GOMES WEBER
Data e Local da Defesa: Santo Ângelo, ...de .....de 2023.

A elaboração de um Sistema se dá pela necessidade, em um primeiro momento, de organização do negócio, logo percebe-se que essa ferramenta pode contribuir para muito além. Esse trabalho apresenta um modelo base para os elementos que compõem a construção de um Sistema home care. Com o envelhecimento populacional, bem como o surgimento de novos vírus e doenças, a demanda por serviços de cuidados domiciliares vem aumentando exponencialmente. Diante desse contexto nota-se que a concorrência também cresce proporcionalmente, porém apenas aqueles que aderirem a modernidade, digitalizando seu empreendimento conseguirão se manter no mercado. Assim, utilizando tecnologias e lógica de programação o presente trabalho visa implementar uma aplicação que eliminará métodos manuais e antiquados de documentar as atividades da empresa.

Palavras-chave: sistema; home care; programação

ABSTRACT

The elaboration of a System is due to the need, at first, to organize the business, then it is clear that this tool can contribute much further. This work presents a base model for the elements that make up the construction of a home care system. With population aging, as well as that caused by new viruses and diseases, the demand for home care services is increasing exponentially. Given this context, it is noted that competition also grows proportionally, but only those who start in modernity, digitalizing their enterprise, will be able to remain in the market. Thus, using technologies and programming logic, this work aims to implement an application that will eliminate manual and outdated methods of documenting the company's activities.

Keywords: system; home care; schedule

COMPOSIÇÃO DE BANCA EXAMINADORA PARA DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

A Coordenação do Curso de Tecnologia em Sistemas para Internet, do Instituto Federal Farroupilha *Campus* Santo Ângelo, de acordo com o que consta no Regulamento Interno dos Cursos Superiores de Tecnologia,

DESIGNA:

Prof. Juliano Gomes Weber (Orientador)
Prof. Marta Breunig Loose
Prof. Marcos Pizzuti

Como membros efetivos, para, e sob a presidência do Orientador constituir a Banca Examinadora para julgamento da Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Nome do Aluno: Thiago dos Santos Gomes

Título do Trabalho: Sistema Home Care

Data:___/___/ Local:_____

_____ Hora: __

_____

Protocolado no Departamento sob o número:

Santo Ângelo, __ de _____ de

_____.

_____ _____

Prof. Fábio Weber Albiero
Coordenador do Curso

Juliano Gomes Weber
Professor(a) Orientador(a)

LISTA DE ABREVIATURAS

FIPE	Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas
HTML	HyperText Markup Language
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
IDE	Ambiente de Desenvolvimento Integrado
ISO	Organização Internacional para Padronização
IU	Interface do Usuário
Java EE	Java Enterprise Edition
Java SE	Java Standard Edition
JDBC	Java Database Connectivity
JPA	Java Persistence API
JSF	JavaServer Faces
JVM’s	Máquina Virtual Java
ORM	Mapeamento Objeto Relacional
SGBD	Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados
SQL	Linguagem de Consulta Estruturada
TI	Tecnologia da Informação
UML	Unified Modeling Language
WWW	World Wide Web

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - SpinCare tela de anotação de enfermagem.....16
Figura 2 - HAI software para gestão e home care.....17
Figura 3 - VivaCare.....18
Figura 4 - Diagrama de caso de uso.....23
Figura 5 - Criar Plano de cuidado.....32
Figura 6 - Descrever atendimento do plantão.....33
Figura 7 - Gerenciar colaborador.....34
Figura 8 - Gerenciar paciente.....35
Figura 9 - Cadastrar profissão.....36
Figura 10 - Responder recado.....37
Figura 11 - Diagrama entidade relacionamento.....39
Figura 12 - Modelo lógico.....40
Figura 13 - Diagrama de classes.....41
Figura 14 - Tela de login.....42
Figura 15 - Mensagem de feedback.....43
Figura 16 - Tela de cadastro.....44
Figura 17 - Tela de cadastro de atendimento.....45
Figura 18 - Relatórios de cuidados.....46

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Criar plano de cuidado.....24
Tabela 2 - Descrever atendimento do plantão.....25
Tabela 3 - Gerenciar recados.....26
Tabela 4 - Gerenciar colaborador.....27
Tabela 5 - Gerenciar paciente.....28
Tabela 6 - Responder recado.....29
Tabela 7 - Cadastrar profissão.....30
Tabela 8 - Imprimir relatório.....31

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....13
1.1 Objetivos.....15
1.2 Trabalhos correlatos.....16
1.3 Fundamentação Teórica.....19
2 DESENVOLVIMENTO.....22
2.1 Casos de uso.....22
2.2 Diagramas de Sequência.....32
2.3 Banco de dados.....38
2.5 Telas do Sistema.....42
3 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....47
3.1 Teste do sistema.....47
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....49
REFERÊNCIAS.....50
5 APÊNDICES.....53
APÊNDICE A – MODELO FÍSICO DO BANCO DE DADOS.....53

1 INTRODUÇÃO

Se há uma situação que a tecnologia ainda não extinguiu, é o envelhecimento populacional. É unânime, diversos estudos de organizações especializadas em análise populacional mostram um aumento mais longevo da população. Segundo dados do Centro de Estudos Estratégicos da Fiocruz Antonio Ivo de Carvalho (ALVEZ, 2020):

> O número de brasileiros idosos de 60 anos e mais era de 2,6 milhões em 1950 (4,9% do total), passou para 29,9 milhões em 2020 (14% do total) e deve alcançar 72,4 milhões em 2100 (40% do total populacional). O número de brasileiros idosos de 80 anos e mais era de 153 mil em 1950 (0,3% do total), passou para 4,2 milhões em 2020 (2% do total) e deve alcançar 28,2 milhões em 2100 (15,6% do total populacional) (ALVES, 2020).

Fatores como acesso a educação, informação, saneamento básico e outros avanços na qualidade de vida são fundamentais para criar essa realidade longeva. No entanto, diante desse contexto um nicho de serviço que também fica cada dia mais evidente é o do atendimento de saúde domiciliar, mais conhecido como home care.

O mercado de home care é bastante concorrido, o censo da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE) (FIPE 2019, p. 4) afirma que “o número de empresas de atenção domiciliar (*home care*), no Brasil, saltou de 18, em julho de 2012, para 830, em julho de 2019”, porém apesar da margem de lucro ser pequena, se bem gerenciado pode ser rentável; segundo o mesmo censo FIPE “a receita anualmente gerada pelo setor é de R$ 10,6 bilhões, tendo como referência o ano de 2019” (FIPE, 2019, p. 2), após a pandemia as estimativas são de que o setor cresça mais a cada ano, pois esse fenômeno deixou uma parte da população com sequelas que levam muito tempo para serem revertidas, e outras irreversíveis. Esse atendimento em casa se dá em diversas situações. Na maioria das vezes ocorre por determinação médica, onde a internação do paciente já não é mais viável e o tratamento deve ser continuado em casa, de forma temporária ou permanente. Existem pacientes em idades variadas e patologias diversas, a idade avançada não é um determinante para esse tipo de antedimento, mas 90% dos pacientes que demandam cuidados na residência, são idosos.

Embora seja um mercado relativamente rentável, o lucro não acompanha o investimento. Basicamente uma empresa de home care precisa apenas, além da papelada burocrática, da assinatura de um responsável técnico, no caso um enfermeiro; e alguns profissionais da área de saúde, em sua grande maioria técnicos de enfermagem. Com isso, muitas dessas empresas não se preocupam em digitalizar o processo dos cuidados, e isso deveria ser prioridade não só pelo fato de envolver questões legais, fazendo com que muitas dessas empresas percam suas concessões, sejam elas privadas ou públicas, mas também porque pode aumentar a margem de lucro. Uma empresa grande tem despesas grandes e uma pequena tem despesas menores. Qualquer empreendimento deseja cortar gastos, e nem sempre é o melhor caminho, pois essa atitude significa na maioria das vezes, sacrificar algo. A melhor maneira para que um negócio consiga gerar mais receita é investindo, sempre analisando o custo-benefício.

O problema mais recorrente que envolve o processo do cuidado domiciliar, é refente a documentação gerada a cada dia. Nesses documentos, não pode haver rasuras, espaços em branco, falta do número de registro do profissional de saúde, falta de sequência em datas, entre outros. Quando alguns desses descuidos ocorrem e caso haja alguma denúncia contra a empresa prestadora de cuidados em relação aos maus serviços prestados ao paciente, gera processo judicial, e a documentação poderá ser solicitada, se a empresa de home care estiver com a documentação fora do padrão, há penalidades, como indenização por exemplo. Outro problema que faz com que a empresa perca dinheiro, é em relação aos materiais como livros ata e canetas por exemplo, uma empresa com 300 funcionários consumindo de 2 a 3 livros por mês, por equipe, onde cada equipe é formada por no mínimo 4 profissionais, considerando o valor desse documento a R$ 10 reais, o custo fixo com a despesa ficaria entre R$ 18.000 e 27.000 reais por ano. Por último, mas não menos importante, seria gerado lixo plástico pelo consumo de muitas canetas.

Esses são alguns dos fatores que pesam a favor da digitalização do negócio de home care. A transformação digital é um movimento que veio para ficar, estamos vivendo a transição para a era da quarta revolução industrial, então a digitalização de qualquer que seja o empreendimento é “obrigatória” sob pena do negócio não

escalar caso essa simples atitude não seja implementada. Dados da pesquisa Agenda 2022, da Deloitte, empresa líder no ramo de negócios e consultoria financeira, com mais de 170 anos de história e presente em mais de 150 países, mostram que 96% das lideranças empresariais voltarão seus investimentos para aplicativos e ferramentas de gestão (DELOITTE, 2022). Esse dado mostra que ao menos aquela cultura antiquada do modelo manual/analógico já não se faz tão presente no universo business, onde a cultura mais tradicional era muito presente. Outra barreia que também deve ter sido superada é a da resistência por parte dos clientes, pois atualmente eles se deram conta de que a otimização do tempo por conta dos sistemas, trouxe inúmeras vantagens.

O presente trabalho apresenta, um sistema genérico para melhor documentar os serviços prestados no atendimento domiciliar, com isso se espera eliminar custos, aumentar a satisfação do cliente, contribuir com o meio ambiente reduzindo a produção do lixo de maior tempo de degradação, tornar o modelo de negócio mais moderno e competitivo.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo geral

Implementar um sistema para home care genérico visando o gerenciamento do cadastro de pacientes, funcionários, serviços prestados ao paciente e recados entre a equipe.

1.1.2 Objetivos específicos

- Documentar atividades dos colaboradores
- Cadastrar o plano de cuidados dos pacientes
- Gerenciar de usuários
- Gerenciar pacientes
- Criar recados
- Responder recados

- Gerenciar usuários no sistema
- Imprimir relatório referente com os cuidados prestados ao paciente

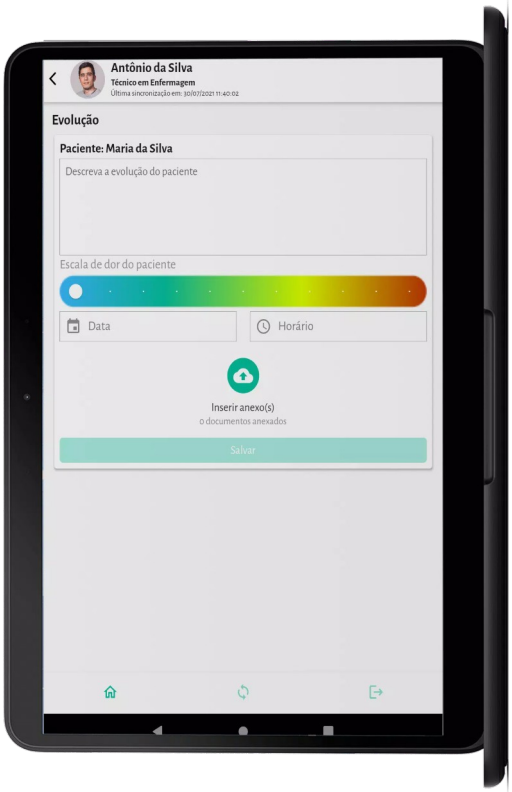
1.2 Trabalhos correlatos

Nessa seção foram analisadas algumas aplicações como trabalhos correlatos.

1.2.1 SpinCare

A figura 1 apresenta o software de gestão SpinCare. Com design moderno e bastante intuitivo esse programa ajuda a gerenciar os cuidados domiciliares. Além de registrar a rotina básica como: plano de tratamento e anotações dos cuidados prestados; o aplicativo ainda permite a geolocalização dos funcionários e registro de intercorrência por parte do paciente/familiar.

Figura 1 - SpinCare tela de anotação de enfermagem

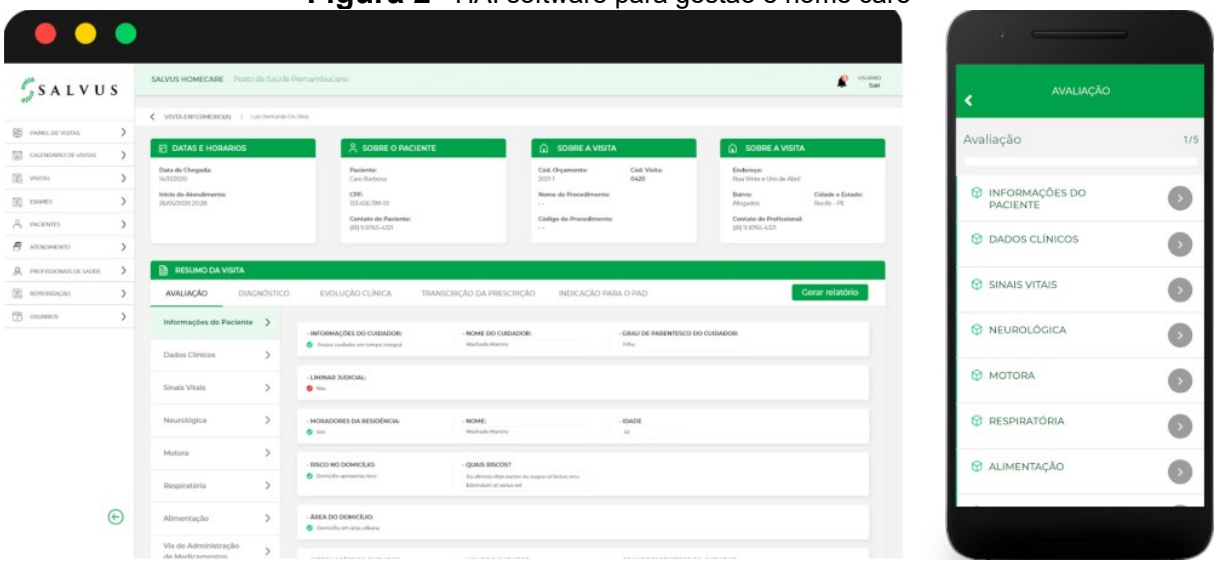


Fonte: Google imagens

1.2.2 Software de gestão home care HAI

Na figura 2 é apresentado o software de gestão para home care HAI. Criado pela Startup Salvus, é uma aplicação projetada para grandes empresas que necessitam por exemplo de controle de estoque e que tenham um grande volume de pacientes. Esse sistema sugere os profissionais mais indicados para cada paciente, levando em conta especialidade, distância e mais 30 funcionalidades, além de ter uma arquitetura em nuvem, contribuindo ainda mais para segurança da documentação gerada.

Figura 2 - HAI software para gestão e home care

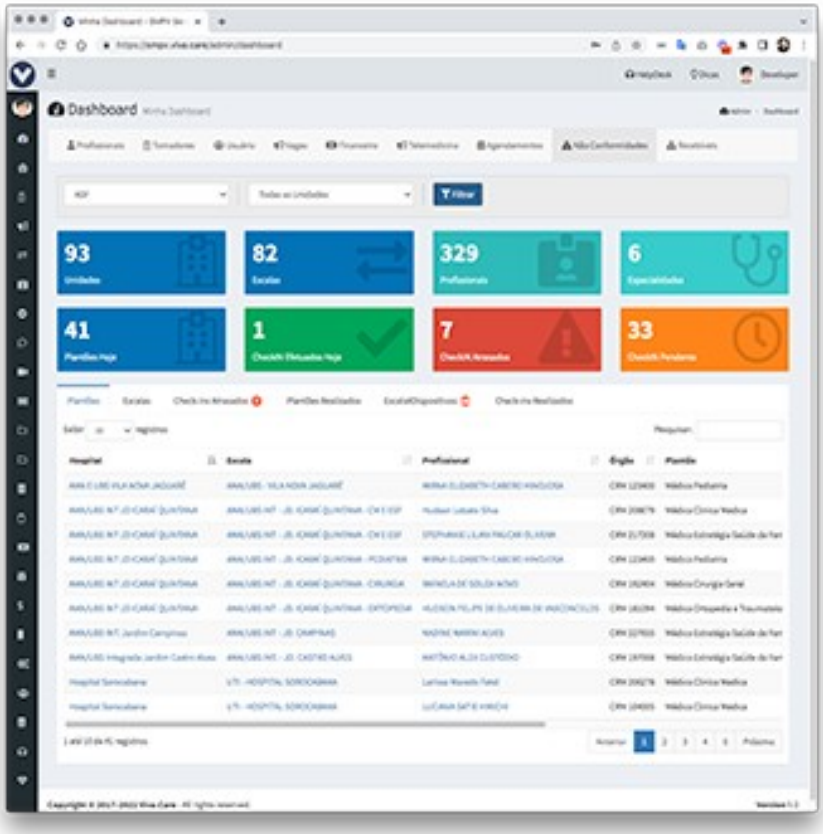


Fonte: https://www.salvus.me/pt-br/hai-sistema-gestao-homecare

1.2.3 Viva Care

Viva Care é um software que abrange todas as etapas do processo, tanto para cuidados, quanto administrativas. Projetado para desktops, smartphones e com arquitetura em nuvem, essa é outra poderosa ferramenta para o setor.

Figura 3 - VivaCare



Fonte: https://viacare.com.br/

1.3 Fundamentação Teórica

Nesta seção, são apresentadas as definições das ferramentas utilizadas para desenvolver o sistema.

A digitalização das empresas faz com que pequenas empresas sejam bem-sucedidas financeiramente. Consequentemente, o preço de um software não é mais um problema desde que atenda proporcionalmente o tamanho do negócio. Com a evolução das tecnologias, mais especificamente as linguagens de programação, o acesso a softwares com um bom custo-benefício ficou mais facilitado aos mais variados tamanhos de negócios da área médica, trazendo competitividade e a satisfação dos clientes. Segue algumas tecnologias utilizadas para criação do sistema

1.3.1 Internet

A World Wide Web (WWW), ou seja, a internet foi usada como o principal meio de pesquisa para a elaboração deste Trabalho de Conclusão de Curso. A internet surgiu fazendo uma ponte entre as informações, dentro do qual a grande maioria das informações disponíveis na Internet podem ser acessadas de forma rápida e precisa em diferentes plataformas. Atualmente é a maneira mais corriqueira de pesquisa educacional.

1.3.2 Eclipse

A Eclipse Foundation foi desenvolvida em janeiro de 2004 como uma corporação independente sem fins lucrativos para atuar como administradora da comunidade Eclipse. A corporação independente sem fins lucrativos foi criada para permitir que uma comunidade independente de fornecedores, aberta e transparente seja estabelecida em torno do Eclipse. O Eclipse é famoso pelo Java Integrated Development Environment (IDE) e pode-se combinar facilmente suporte a vários idiomas e outros recursos em qualquer um de nossos pacotes padrão. Sua facilidade interação com o usuário é um dos diferenciais (ECLIPSE, 2020).

1.3.3 Java

O Java é a linguagem de programação mais usada como plataforma de desenvolvimento. Diminui custos e tempo de desenvolvimento, impulsiona a inovação e aprimora os serviços de aplicativos. Com muitos desenvolvedores e mais de 51 bilhões de Java Virtual Machines (JVM) em todo o mundo, o Java continua sendo a plataforma de desenvolvimento preferida (ORACLE, 2020).

1.3.4 Java Server Faces

O JavaServer Faces (JSF) é um framework de interface de usuário (IU) para aplicações Java Web. Foi desenvolvido para melhorar a tarefa de escrever e manter as aplicações que são executadas em um servidor Java e obter uma resposta de volta a um cliente de destino (NETBEANS, 2023).

1.3.5 PrimeFaces

Provedor líder de bibliotecas de componentes de interface do usuário, PrimeFaces é uma estrutura de código aberto popular para JSF com mais de 100 componentes, kit móvel otimizado para toque, validação do lado do cliente, mecanismo de tema e muito mais (PRIMEFACES, 2023).

1.3.6 TomCat

As Servlets são uma forma de criar páginas dinâmicas com Java, usando a própria linguagem Java para isso, criando uma classe que terá capacidade de gerar conteúdo HyperText Markup Language (HTML). O nome "servlet" vem da ideia de um pequeno servidor (servidorzinho, em inglês) cujo objetivo é receber chamadas Hypertext Transfer Protocol (HTTP), processá-las e devolver uma resposta ao cliente. O TomCat é um projeto de nível superior, já foi baixado mais de 10 milhões de vezes e pode ser usado de várias formas em infraestruturas de Tecnologia da Informação (TI). Ele vem com o mecanismo Coyote, um servidor da Web que

permite aos desenvolvedores conectar uma variedade de aplicativos e recursos Java, também cria um ambiente de servidor da Web HTTP no qual o código Java pode ser executado. A sua versão atual é a 10, compatível com Java 8 (DE SOUZA, 2020).

1.3.7 Sistema de gerenciamento de banco de dados

O SGBD utilizado neste trabalho é o MySQL que usa como linguagem, Standard Query Language (SQL) que é uma linguagem padrão para armazenar, manipular e recuperar dados em bancos de dados relacionais. SQL tornou-se padrão American National Standards Institute (ANSI) em 1986, e International Organization for Standardization (ISO) em 1987 (W3SCHOOL, 2023).

1.3.8 Hibernate

O Hibernate permite que você desenvolva classes persistentes naturalmente orientadas a objetos, incluindo herança, estrutura de coleções Java, entre outros. Como um framework Object/Relational Mapping (ORM), o Hibernate está preocupado como a persistência de dados se aplica a bancos de dados relacionais via Java Database Connectivity (JDBC). Além de sua própria (API) "nativa", o Hibernate também é uma implementação da especificação Java Persistence API (JPA). Como tal, ele pode ser facilmente usado em qualquer ambiente que suporte JPA, incluindo aplicativos Java Standard Edition (Java SE), servidores de aplicativos Java Enterprise Edition (Java EE) e contêineres Enterprise (HIBERNATE, 2023).

1.3.9 Maven

Apache Maven é uma ferramenta de gerenciamento e de projetos de software. Com base no conceito de um project object model, o Maven pode gerenciar a construção, o relatório e a documentação de um projeto a partir de uma

informação central, de maneira muito fácil podemos copiar e colar dependências e os arquivos são baixados automaticamente (APACHE MAVEN, 2023).

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Casos de uso

De acordo com o site Lucidchart:

> A Linguagem de modelagem unificada (UML) foi criada para estabelecer uma linguagem de modelagem visual comum, semanticamente e sintaticamente rica, para arquitetura, design e implementação de sistemas de software complexos, tanto estruturalmente quanto para comportamentos. Além do desenvolvimento de software, a UML tem aplicações em fluxos do processo na fabricação. (LUCIDCHART, 2023).

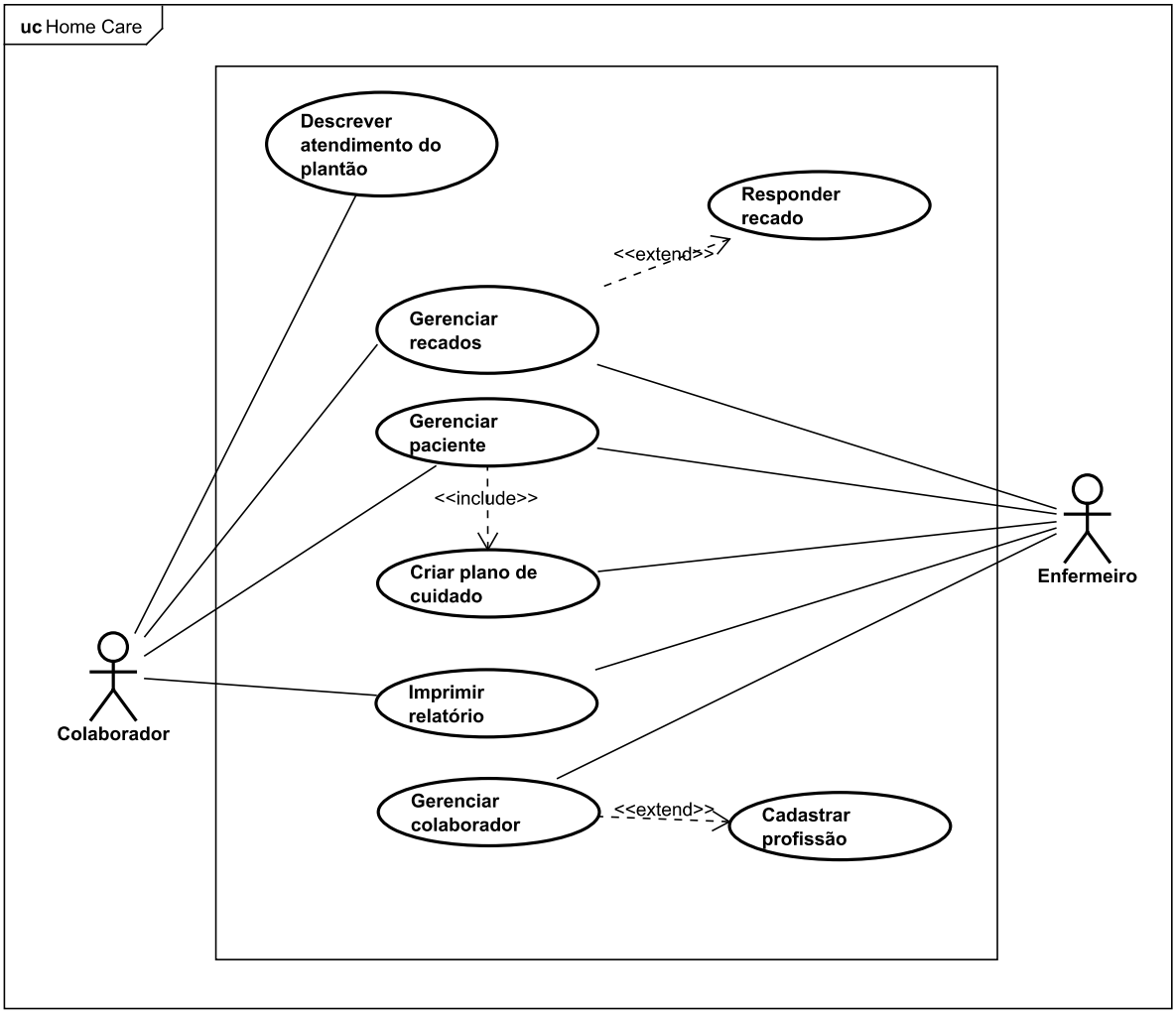
A UML utiliza diagramas para representar as características do sistema a ser construído, um desses diagramas é o de caso de uso que ainda de acordo com o site LucidChart:

> O diagrama de caso de uso não oferece muitos detalhes — não espere, por exemplo, que ele mostre a ordem em que os passos são executados. Em vez disso, um diagrama de caso de uso adequado dá uma visão geral do relacionamento entre casos de uso, atores e sistemas. Os especialistas recomendam usar o diagrama de caso de uso para complementar um caso de uso descrito em texto. (LUCIDCHART, 2023).

2.1.1 Diagramas de caso de uso

No diagrama de caso de uso está representada a interação dos atores com o sistema de home care, onde colaboradores e administrador poderão interagir com o sistema, porém o administrador terá controle total, diferente dos colaboradores sem esse status.

Figura 4 - Diagrama de caso de uso



Fonte: Própria

2.1.2 Especificação de caso de uso

Tabela 1 - Criar plano de cuidado

Caso de uso 001	**Criar plano de cuidado**
Ator Principal	Enfermeiro
Ator secundário	Nenhuma.
Resumo	Descreve as regras para criar um plano de cuidado para o paciente. Pode ser para paciente novo ou já cadastrado.
Pré-condições	Colaborador deve ser um enfermeiro.
Pós-condições	Nenhuma.
Fluxo principal	
Ações do ator	**Ações do sistema**
1. No menu pacientes, planos de cuidados, novo plano de cuidado. Criar plano.	3. Validar campos.
2. Clicar em salvar.	4. Mensagem de feedback
Restrições	Nenhuma.
Fluxo alternativo	
Ações do ator	**Ações do sistema**

Fonte: Própria

Tabela 2 - Descrever atendimento do plantão

Caso de uso 002	**Descrever atendimento do plantão**
Ator Principal	Colaborador
Ator secundário	Nenhuma.
Resumo	Descreve as regras de como será documentado o atendimento ao paciente.
Pré-condições	Ter atendido o paciente.
Pós-condições	Nenhuma.
Fluxo principal	
Ações do ator	**Ações do sistema**
1. No menu do paciente, acessar atendimentos, novo atendimento e descrever o atendimento.	3. Validar campos.
2. Clicar em salvar.	4. Mensagem de feedback
Fluxo alternativo	
Ações do ator	**Ações do sistema**
Não há.	Não há.

Fonte: Própria

Tabela 3 - Gerenciar recados

Caso de uso 003	Gerenciar recados
Ator Principal	Colaborador
Ator secundário	Nenhuma.
Resumo	Permite colaborador, criar, ler e atualizar recados, mas não deletar caso já tenha sido respondido.
Pré-condições	Nenhuma.
Pós-condições	Nenhuma.
Fluxo principal	
Ações do ator	**Ações do sistema**
1. No menu recados, acessar listar recados.	2. Retornar lista de recados.
3. Excluir recado.	4. Mensagem de feedback.
5. No menu recados, acessar novo recado.	
6. Escrever um recado e salvar recado.	7. Mensagem de feedback.
Fluxo alternativo	
Ações do ator	**Ações do sistema**
Não há.	Não há.

Fonte: Própria

Tabela 4 - Gerenciar colaborador

Caso de uso 004	**Gerenciar colaborador**
Ator Principal	Colaborador
Ator secundário	Nenhuma.
Resumo	Descreve os passos sobre o gerenciamento dos colaboradores.
Pré-condições	
Pós-condições	
Fluxo principal	
Ações do ator	**Ações do sistema**
1. No menu colaboradores, acessar listar colaboradores.	2. Retornar lista de colaboradores.
3. Editar dados do colaborador.	4. Mensagem de feedback.
5. Deletar colaborador.	6. Mensagem de feedback.
7. No menu colaboradores, acessar novo colaborador.	
8. Cadastrar colaborador, clicar em salvar.	9. Mensagem de feedback.
Fluxo alternativo	
Ações do ator	**Ações do sistema**
Não há.	Não há.

Fonte: Própria

Tabela 5 - Gerenciar paciente

Caso de uso 005	Gerenciar paciente
Ator Principal	Colaborador
Ator secundário	Nenhuma.
Resumo	Descreve os passos sobre o gerenciamento dos paciente.
Pré-condições	
Pós-condições	
Fluxo principal	
Ações do ator	**Ações do sistema**
1. No menu pacientes, acessar listar pacientes.	2. Retornar lista de pacientes.
3. Editar dados do paciente.	4. Mensagem de feedback.
5. Deletar paciente.	6. Mensagem de feedback.
7. No menu pacientes, acessar novo paciente.	
8. Cadastrar paciente, clicar em salvar.	9. Mensagem de feedback.
Fluxo alternativo	
Ações do ator	**Ações do sistema**
Não há.	Não há.

Fonte: Própria

Tabela 6 - Responder recado

Caso de uso 006	Responder recado
Ator Principal	Colaborador
Ator secundário	Nenhuma.
Resumo	
Pré-condições	Ter um recado
Pós-condições	
Fluxo principal	
Ações do ator	**Ações do sistema**
1. Acessar menu recados, listar recados clicar em responder.	2. Mostrar um modal com o recado e responder.
3. Salvar resposta.	4. Mensagem de feedback.
Fluxo alternativo	
Ações do ator	**Ações do sistema**
Não há.	Não há.

Fonte: Própria

Tabela 7 - Cadastrar profissão

Caso de uso 007	Cadastrar profissão
Ator Principal	Colaborador
Ator secundário	Nenhuma.
Resumo	
Pré-condições	
Pós-condições	
Fluxo principal	
Ações do ator	**Ações do sistema**
1. Acessar menu de colaboradores.	
2. Cadastrar uma profissão.	3. Mensagem de feedback.
Fluxo alternativo	
Ações do ator	**Ações do sistema**
Não há.	Não há.

Fonte: Própria

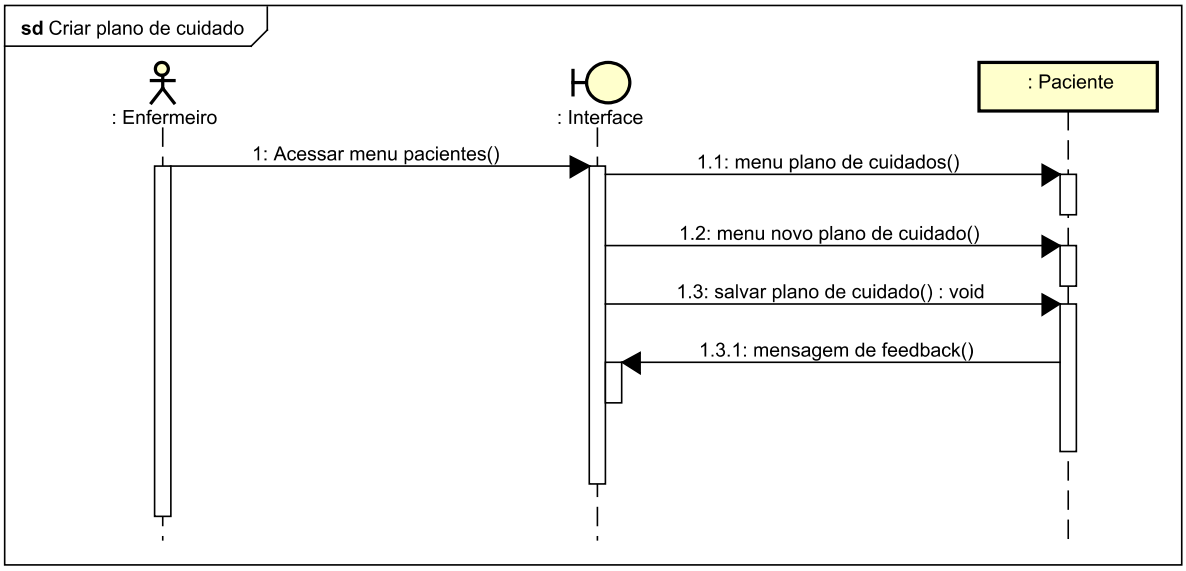
Tabela 8 - Imprimir relatório

Caso de uso 008	Imprimir relatório
Ator Principal	Colaborador
Ator secundário	Nenhuma.
Resumo	
Pré-condições	
Pós-condições	
Fluxo principal	
Ações do ator	**Ações do sistema**
1. Acessar menu de pacientes, atendimentos, listar atendimentos.	
2. Clicar em mostrar relatório.	3. Mensagem de feedback.
Fluxo alternativo	
Ações do ator	**Ações do sistema**
Não há.	Não há.

Fonte: Própria

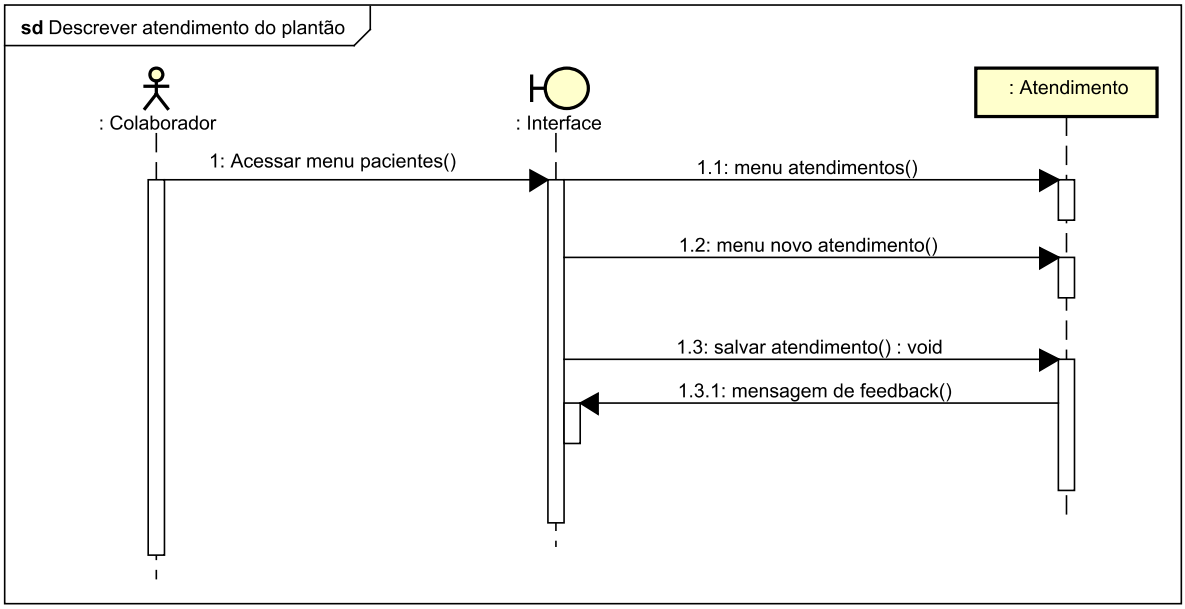
2.2 Diagramas de Sequência

Figura 5 - Criar Plano de cuidado



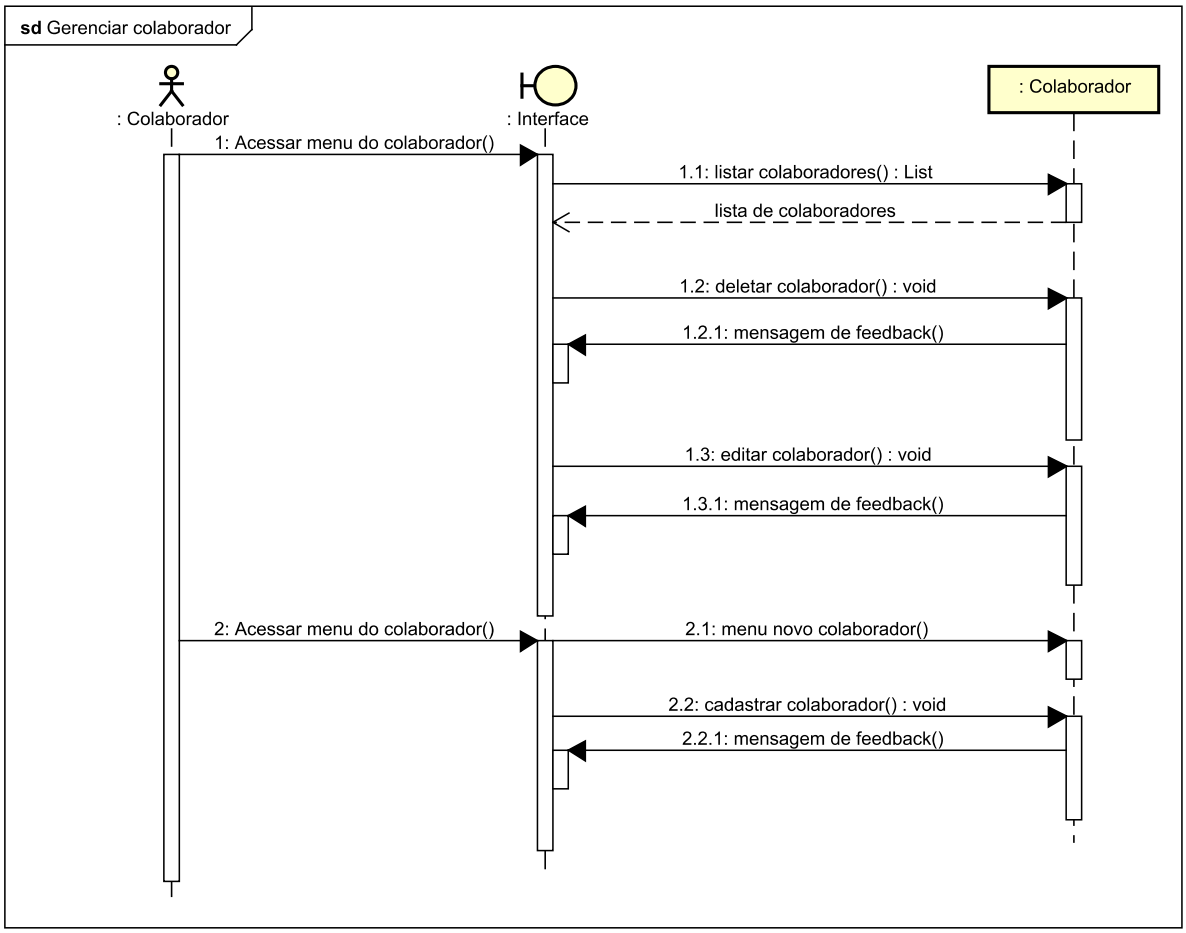
Fonte: Própria

Figura 6 - Descrever atendimento do plantão



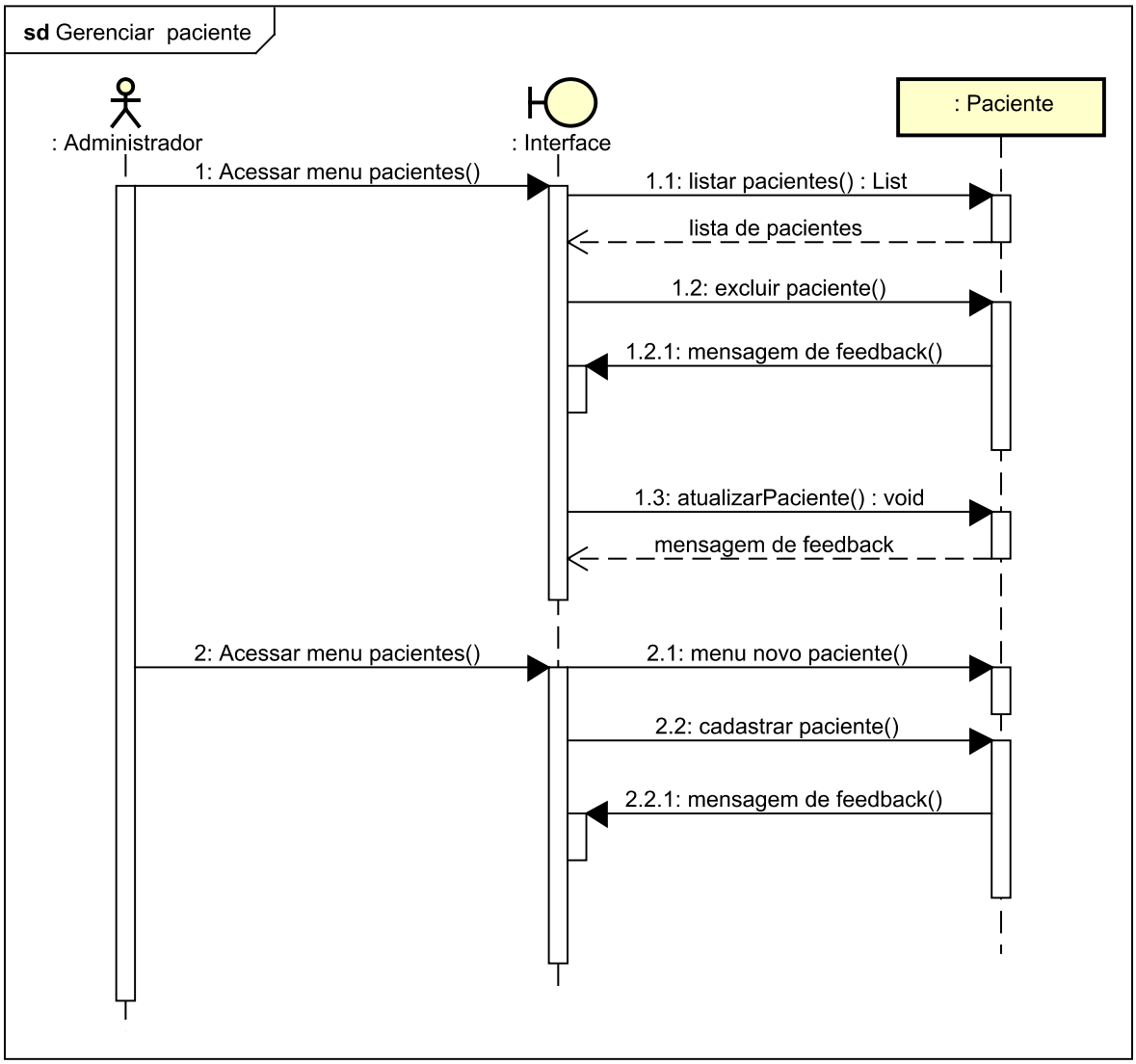
Fonte: Própria

Figura 7 - Gerenciar colaborador



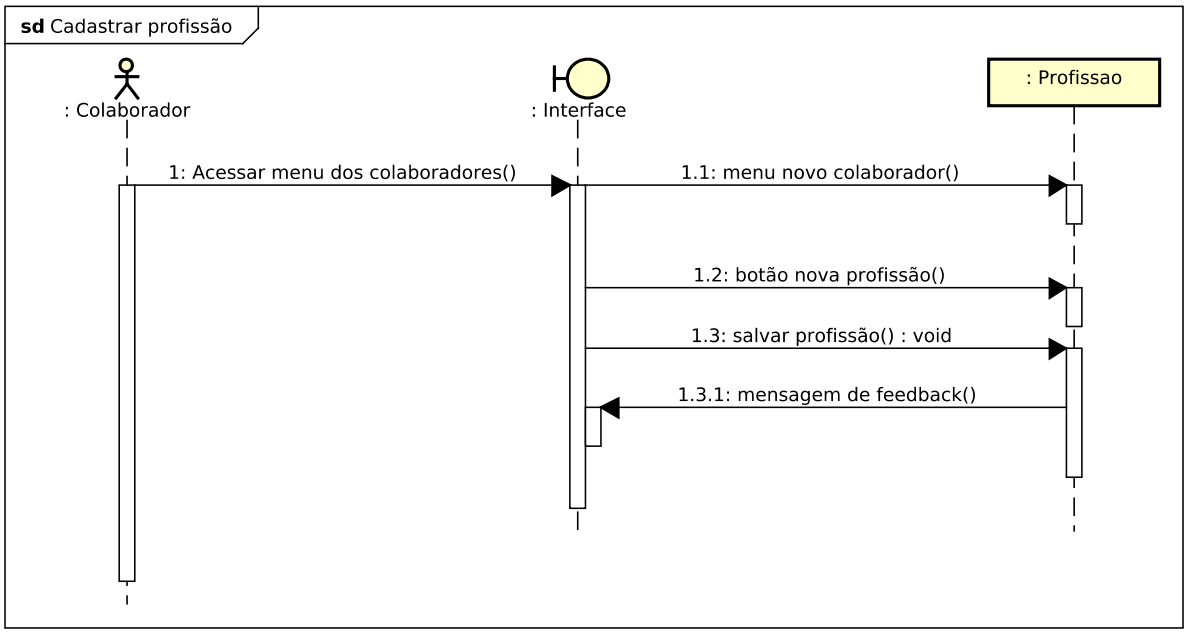
Fonte: Própria

Figura 8 - Gerenciar paciente



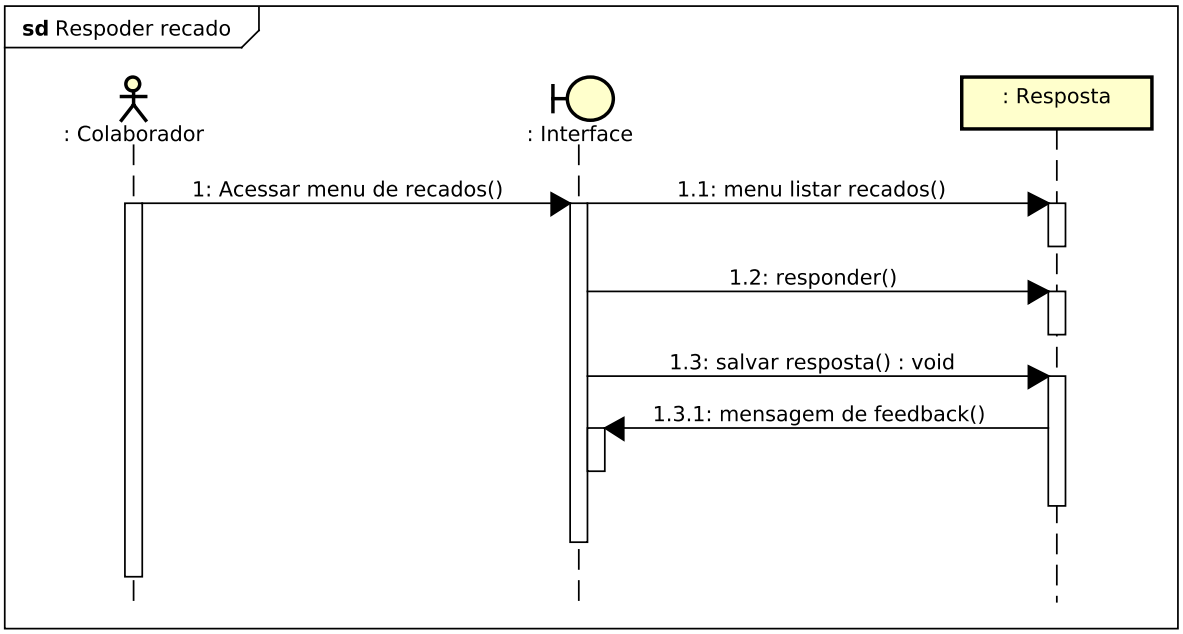
Fonte: Própria

Figura 9 - Cadastrar profissão



Fonte: Própria

Figura 10 - Responder recado



Fonte: Própria

2.3 Banco de dados

Assim, umas das empresas que ajudou a criar o banco de dados, o conceitua:

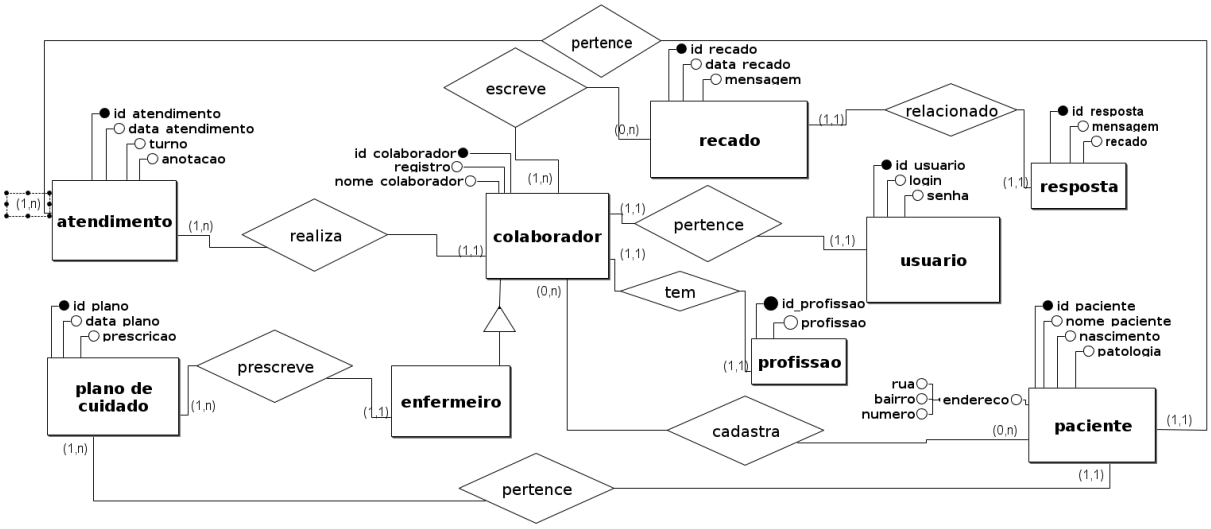
> Bancos de dados, por outro lado, são projetados para conter coleções muito maiores de informações organizadas - quantidades enormes, às vezes. Os bancos de dados permitem que vários usuários, ao mesmo tempo, acessem e consultem com rapidez e segurança os dados usando lógica e linguagem altamente complexas[...]. (ORACLE, 2023).

O sistema de gerenciamento de banco de dados (SGBD) escolhido para esse TCC foi o MySQL, esse é um banco de dados relacional que guarda, suas informações em tabelas.

2.3.1 Modelo conceitual

A figura 12 descreve por meio de um diagrama entidade relacionamento, como será organizado o banco dados. Basicamente existem colaboradores que trabalham em uma empresa de home care. Esses, tem profissões diversas tais como: fisioterapeutas, psicólogos, entre outros, porém a grande maioria são técnicos de enfermagem. Cada profissional tem um tempo de plantão, alguns ficam 30 minutos e outros, como técnicos de enfermagem ficam 6 ou 12 horas. A cada final de plantão o profissional deve descrever como foi o atendimento prestado, caso houver algum recado que deva ser comunicado, então deve ser deixado uma mensagem na área de recados. Quem tiver status de administrador terá mais autorizações no sistema. Apenas quem tiver o status de enfermeiro poderá fazer o plano de cuidados dos pacientes.

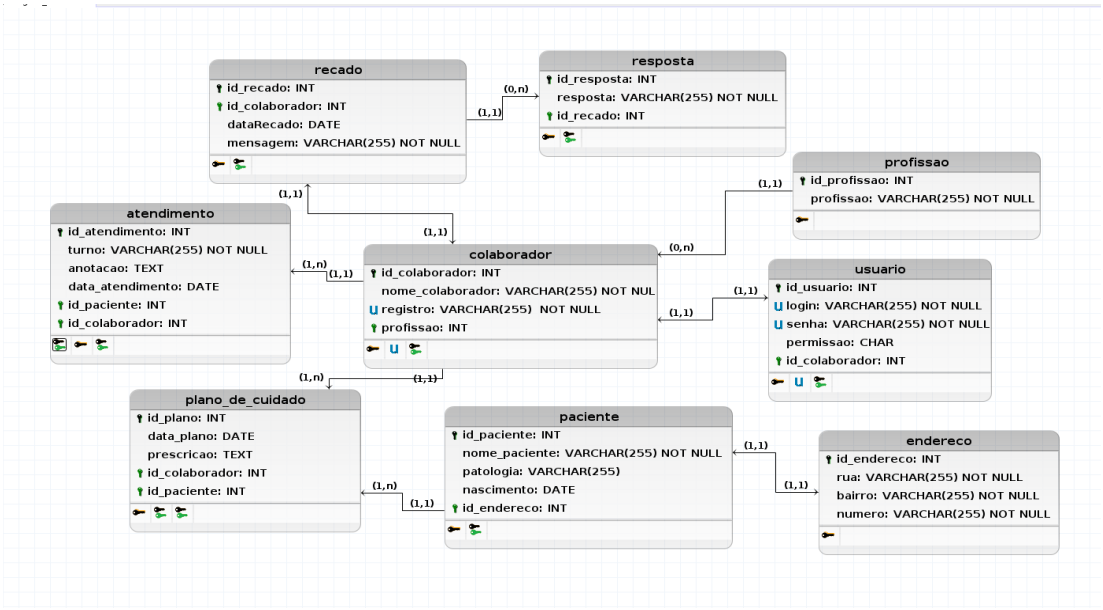
Figura 11 - Diagrama entidade relacionamento



Fonte: Própria

2.3.2 Modelo Lógico

Figura 12 - Modelo lógico

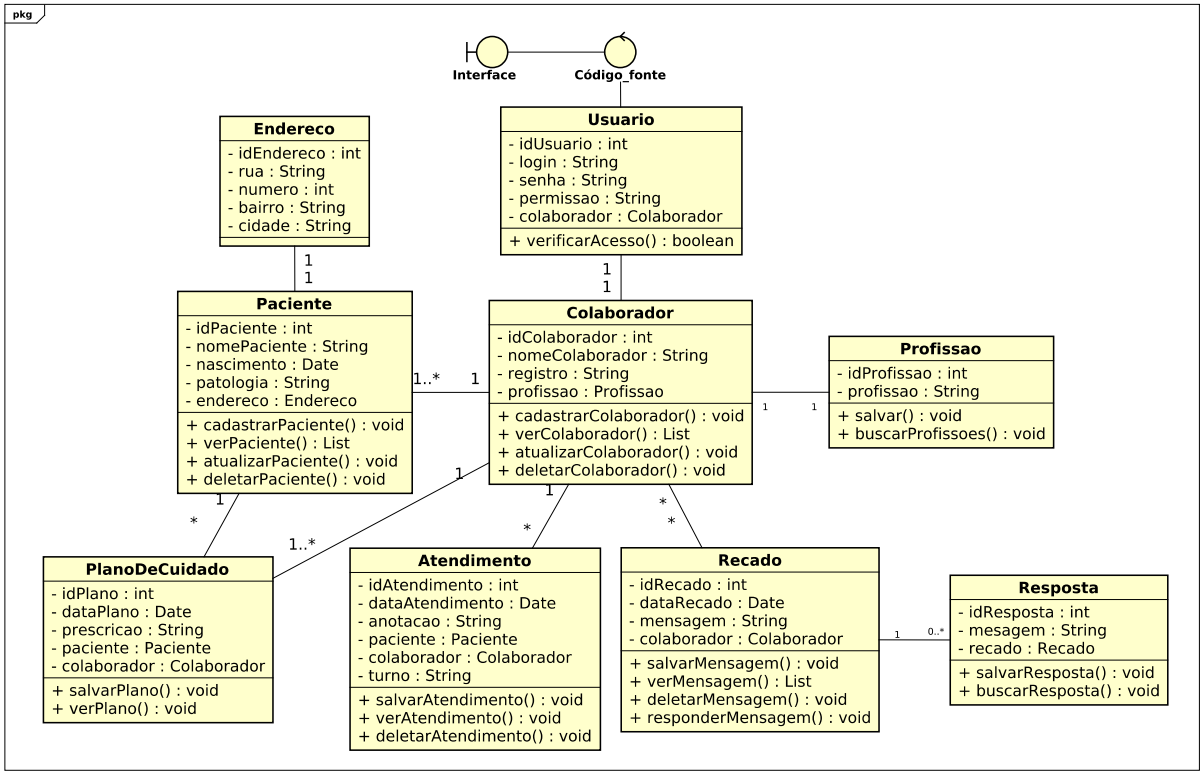


Fonte: Própria

2.4 Diagrama de classes

O diagrama de classes mostra como as classes serão estruturadas dentro do sistema, cada qual com suas características que são chamadas de atributos e suas ações que são conhecidas por métodos.

Figura 13 - Diagrama de classes

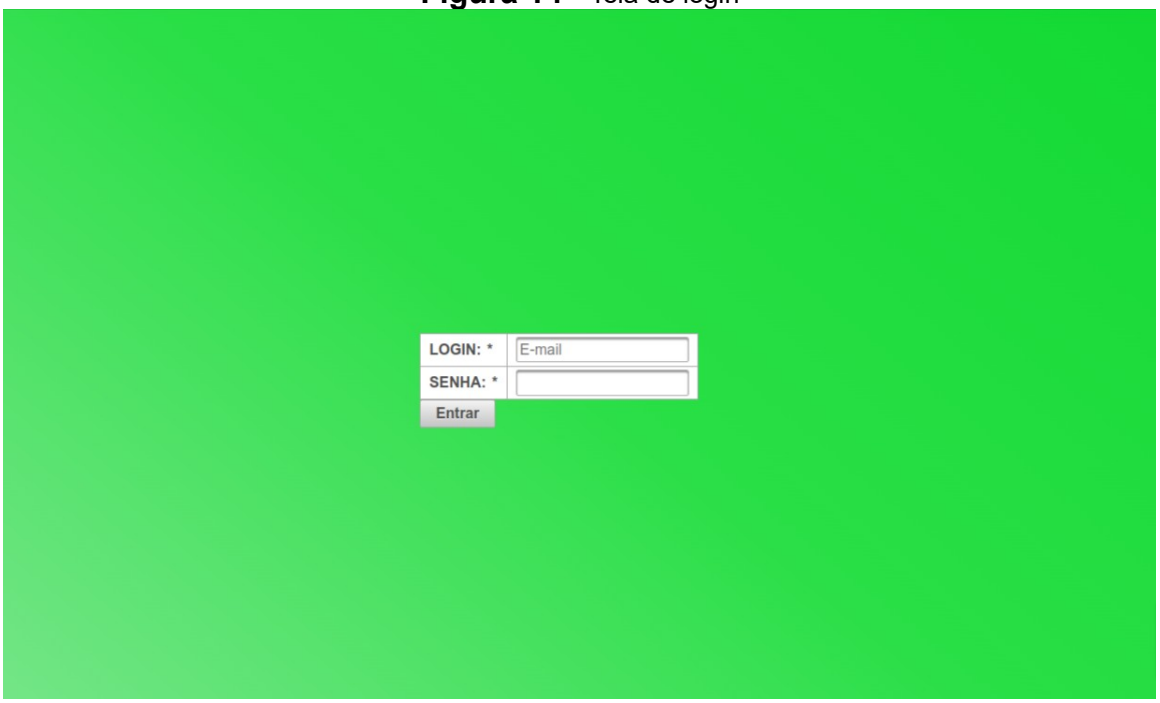


Fonte: Própria

2.5 Telas do Sistema

As figuras a seguir mostram as telas do sistema. Afigura 14 exibe a tela de login do sistema. Uma validação por login é importante em qualquer sistema, com isso se pode oferecer uma camada a mais de segurança.

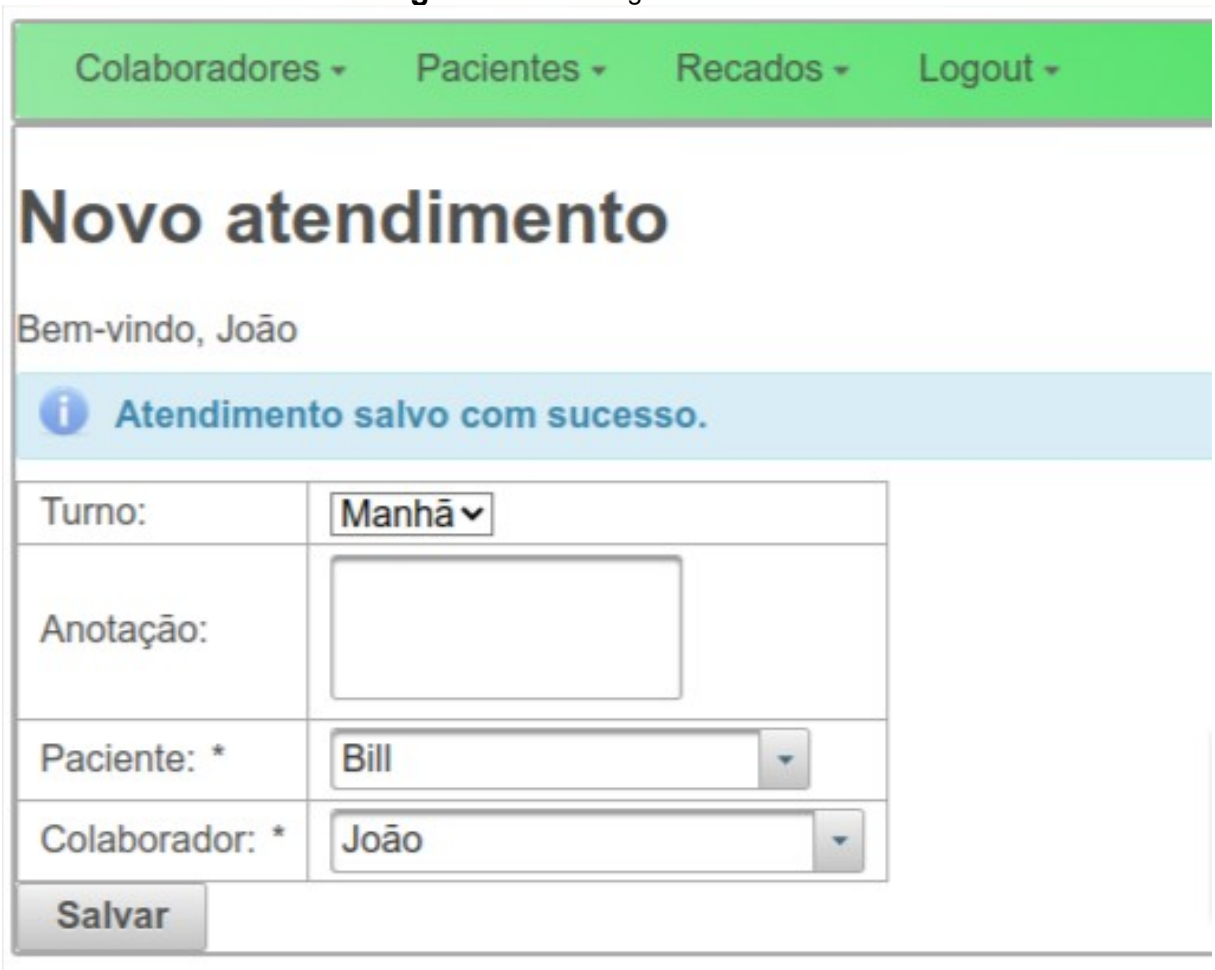
Figura 14 - Tela de login



Fonte: Própria

Na figura 15 uma mensagem de feedback positivo indica ao usuário que o registro foi salvo com sucesso. É importante haver feedback tanto positivo quanto negativo, isso evita que o usuário insira os mesmos dados mais de uma vez por exemplo.

Figura 15 - Mensagem de feedback



Fonte: Própria

A seguir, telas de cadastro. Esse tipo de layout deve ser capaz de coletar informações essenciais para que se possa ter consistência de dados, também ajudam na organização e gerenciamento, dos objetos cadastrados. Proporciona mais segurança, uma vez que se pode manipular esses dados a fim de conceder permissões por exemplo.

Figura 16 - Tela de cadastro

Fonte: Própria

Figura 17 - Tela de cadastro de atendimento

Fonte: Própria

A figura 18 mostra um relatório contendo os atendimentos prestados aos pacientes. Relatórios são documentos importantes, além de ajudar no gerenciamento do dia a dia das empresas, fornecem segurança jurídica, uma vez que servem como documentos comprobatórios quando solicitados em processos.

Figura 18 - Relatórios de cuidados

Relatório de Cuidados

Anotação	Data Atendimento	Nome Colaborador
Desprezado 1200 ml de diurese.	2023-11-05	João
o paciente teve um choque anafilatico e tive que chamar a emergencia	2023-11-05	ana paula

Fonte: Própria

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 Teste do sistema

A fase de testes desempenha um papel fundamental na construção e desenvolvimento do sistema proposto neste Trabalho de Conclusão de Curso. Nesta etapa crítica do processo, o objetivo é garantir que o sistema atenda a todas as especificações e requisitos estabelecidos, além de verificar sua robustez, confiabilidade e desempenho.

3.1.1 Teste de integração

Nesse teste o sistema mostrou-se funcionar de maneira harmoniosa com cada modulo, isso é importante para garantir que os dados não se corrompam e informações importantes não venham a faltar quando requisitadas. Aqui, o sistema como um todo foi analisado e todos os módulos que se comunicam com o banco de dados, funcionaram da maneira esperada.

3.1.2 Teste de desempenho

Nessa etapa o sistema foi estressado, forçando uma velocidade a fim de provar seu desempenho. Foi observado um desempenho modesto quando o usuário necessitar de mais velocidade. Através da interface, o usuário pode tentar navegar em cada item do menu de forma mais rápida que o normal, porém o tempo de carregamento das informações limitou a velocidade com que as essas, ficavam disponíveis.

3.1.3 Teste de aceitação do usuário

Essa avaliação foi realizada com profissionais da área da saúde, pontos importantes tais como: validação dos requisitos, intuitividade, identificação de problemas e melhorias foram analisados por eles. O teste foi realizado entre os dias

02 e 03 de novembro de 2023, foi utilizado o notebook do desenvolvedor do sistema.

A seguir as instruções que lhes foram passadas para comprovar a intuitividade e usabilidade:

1. Logar e sair do sistema.
2. Cadastrar um colaborador, paciente, plano de cuidado, recado, usuário, atendimento.
3. Responder a um recado.
4. Ver os recados respondidos.
5. Buscar paciente por nome.
6. Editar algum dado.
7. Imprimir um relatório.

Com os testes práticos observou-se que não houve maiores dificuldades em operar o programa, alguns pontos fortes foram destacados: facilidade de utilizar, minimalismo, pois possui um design clean e não existem muitas informações desnecessárias atrapalhando o layout e validação dos requisitos, pois cumpriu seu papel no que diz respeito aos objetivos.

Melhorias também foram sugeridas, quanto a velocidade em que as informações são carregadas e uma mudança no menu para facilitar a impressão do relatório.

Contudo, evidenciou-se que o sistema tem condições de ser utilizado no dia a dia das empresas de home care e solucionar os problemas já citados no decorrer desse trabalho.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desenvolver um sistema é uma tarefa desafiadora, saber que ao final do projeto foi construído uma ferramenta a fim de impactar a vida de pacientes e profissionais de saúde no que diz respeito a melhora da qualidade de vida é algo emocionante. Segue as últimas considerações.

Como meta de melhor gerenciamento do negócio, rapidez no desenvolvimento dos atendimentos e melhora na saúde dos beneficiados pelo sistema, as necessidades reais do empresário, paciente e colaboradores foram atendidas. Com uma interface minimalista, aqueles colaboradores mais experientes não terão dificuldades de lidar com o software. Algo crucial no atendimento domiciliar é a comunicação e isso foi cumprido no presente trabalho. O presente sistema é uma ferramenta a mais no apoio ao cuidado domiciliar, treinamentos e avaliações entre outras sistemáticas, devem ser parte constante do cotidiano de todos os envolvidos.

REFERÊNCIAS

ALVES, J.E. Diniz. O envelhecimento populacional compromete o crescimento econômico no Brasil. **Centro de Estudos Estratégicos da Fiocruz Antonio de Carvalho**, 2020. Disponível em: https://cee.fiocruz.br/?q=envelhecimento-populacional-compromete-o-crescimento-economico. Acesso em: 04 mar 2023.

FIPE, Fipe. Atenção domiciliar. **Censo Nead-Fipe**, 2020. Disponível em: https://www.neadsaude.org.br/wp-content/themes/nead/nead-digital/Censo-NEAD-FIPE-2019-2020/index.html#p=18. Acesso em: 05 mar. 2023.

DELOITTE, D. Agenda 2022: Relatório ambiental e econômico. **Deloitte,** 2022. Disponível em: https://img04.en25.com/Web/DeloitteToucheTohmatsuAuditoresIndepende/%7B256e1831-1726-41d0-9eda-3e1659525ac0%7D_Agenda_2022_Relat%C3%B3rio_02.pdf?utm_campaign=inst-012022-pesquisa-agenda-2022. Acesso em: 13 mar. 2023.

ECLIPSE, ECLIPSE. Sobre a Fundação Eclipse. **Origens,** 2023. Disponível em: https://www.eclipse.org/org/. Acesso em: 12 abr. 2023.

ORACLE, O. Sobre Java. **Java,** 2023. Disponível em: https://www.oracle.com/br/java/. Acesso em: 12 abr. 2023.

NETBEANS, Apache . Introdução ao Java Server Faces. **Site Apache NetBeans,** 2022. Disponível em: https://netbeans.apache.org/kb/docs/web/jsf20-intro. Acesso em: 12 abr. 2023.

COMPANY, Primefaces. PrimeFaces para JSF. **PrimeFaces,** 2023. Disponível em: https://www.primefaces.org/#. Acesso em: 12 abr. 2023.

DE SOUZA, Ivan . Saiba o que é Apache Tomcat e por que ele é usado. **RockContent,** 2020. Disponível em: https://rockcontent.com/br/blog/tomcat/. Acesso em: 12 abr. 2023.

W3SCHOOLS, W3S. Introdução ao SQL. **W3Schools,** 2023. Disponível em: https://www.w3schools.com/sql/sql_intro. Acesso em: 12 abr. 2023.

HIBERNATE, Hibernate. Mapeamento Objeto. **Hibernate,** 2023. Disponível em: https://hibernate.org/orm/. Acesso em: 12 abr. 2023.

MAVEN, Apache. Introdução ao Maven. **Maven,** 2023. Disponível em: https://maven.apache.org/what-is-maven. Acesso em: 12 abr. 2023.

LUCIDCHART. O que uml?, **Página UML** 2023. . Disponível em: https://www.lucidchart.com/pages/pt/o-que-e-uml. Acesso em: 22 de mar. de 2023.

LUCIDCHART. O que é diagrama de caso de uso, 2023. **Diagrama de caso de uso**. Disponível em: https://www.lucidchart.com/pages/pt/diagrama-de-caso-de-uso-uml. Acesso em: 22 de mar. De 2023.

ORACLE, Oracle. O que é banco de dados. **Oracle,** 2023. Disponível em: https://www.oracle.com/br/database/what-is-database. Acesso em: 04 abr. 2023.

5 APÊNDICES

APÊNDICE A – MODELO FÍSICO DO BANCO DE DADOS

```
CREATE TABLE usuario (
    id_usuario INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    login VARCHAR(255) NOT NULL,
    senha VARCHAR(255) NOT NULL,
    permissao CHAR,
    id_colaborador INT,
    UNIQUE (login, senha)
);

CREATE TABLE paciente (
    id_paciente INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    nome_paciente VARCHAR(255) NOT NULL,
    patologia VARCHAR(255),
    nascimento DATE DEFAULT CURRENT_DATE NOT NULL,
    id_endereco INT
);

CREATE TABLE atendimento (
    id_atendimento INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    turno VARCHAR(255) NOT NULL,
    anotacao TEXT NOT NULL,
    data_atendimento DATE DEFAULT CURRENT_DATE NOT NULL,
    id_paciente INT,
    id_colaborador INT
);

CREATE TABLE plano_de_cuidado (
    id_plano INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
```

```
    data_plano DATE DEFAULT CURRENT_DATE NOT NULL,
    prescricao TEXT NOT NULL,
    id_colaborador INT,
    id_paciente INT
);

CREATE TABLE recado (
    id_recado INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    id_colaborador INT,
    dataRecado DATE,
    mensagem VARCHAR(255) NOT NULL
);

CREATE TABLE endereco (
    id_endereco INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    rua VARCHAR(255) NOT NULL,
    bairro VARCHAR(255) NOT NULL,
    numero VARCHAR(255) NOT NULL
);

CREATE TABLE colaborador (
    id_colaborador INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    nome_colaborador VARCHAR(255) NOT NULL,
    registro VARCHAR(255)  NOT NULL UNIQUE,
    profissao INT
);

CREATE TABLE resposta (
    id_resposta INT PRIMARY KEY,
    resposta VARCHAR(255) NOT NULL,
    id_recado INT
);
```

```
CREATE TABLE profissao (
    id_profissao INT PRIMARY KEY,
    profissao VARCHAR(255) NOT NULL
);

ALTER TABLE usuario ADD CONSTRAINT FK_usuario_3
    FOREIGN KEY (id_colaborador)
    REFERENCES colaborador (id_colaborador)
    ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;

ALTER TABLE paciente ADD CONSTRAINT FK_paciente_2
    FOREIGN KEY (id_endereco)
    REFERENCES endereco (id_endereco);

ALTER TABLE atendimento ADD CONSTRAINT FK_atendimento_1
    FOREIGN KEY (id_paciente)
    REFERENCES paciente (id_paciente);

ALTER TABLE atendimento ADD CONSTRAINT FK_atendimento_3
    FOREIGN KEY (id_colaborador)
    REFERENCES colaborador (id_colaborador);

ALTER TABLE plano_de_cuidado ADD CONSTRAINT
FK_plano_de_cuidado_2
    FOREIGN KEY (id_colaborador)
    REFERENCES colaborador (id_colaborador);

ALTER TABLE plano_de_cuidado ADD CONSTRAINT
FK_plano_de_cuidado_3
    FOREIGN KEY (id_paciente)
    REFERENCES paciente (id_paciente);
```

```
ALTER TABLE recado ADD CONSTRAINT FK_recado_2
   FOREIGN KEY (id_colaborador)
   REFERENCES colaborador (id_colaborador);

ALTER TABLE colaborador ADD CONSTRAINT FK_colaborador_3
   FOREIGN KEY (profissao)
   REFERENCES profissao (id_profissao);

ALTER TABLE resposta ADD CONSTRAINT FK_resposta_2
   FOREIGN KEY (id_recado)
   REFERENCES recado (id_recado);
```