



FACULDADE DE TECNOLOGIA DE TAUBATÉ

Álvaro Gabriel Geraldi dos Santos

Vitor Emanuel Carvalho Ebram

Vinícius de Resende Borges Silva

SISTEMA PARA CLÍNICA MÉDICA

TAUBATÉ

2022



FACULDADE DE TECNOLOGIA DE TAUBATÉ

Álvaro Gabriel Geraldi dos Santos

Vitor Emanuel Carvalho Ebram

Vinícius de Resende Borges Silva

SISTEMA PARA CLÍNICA MÉDICA

Trabalho de Graduação apresentado à Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza para a obtenção do diploma de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

TAUBATÉ

2022

RESUMO

Atualmente, com o avanço das tecnologias está cada vez mais fácil ter o gerir processos de uma empresa. Com isso, o presente projeto tem por objetivo o desenvolvimento de um sistema que auxilia na gestão de uma clínica geriátrica. Como metodologia este estudo utilizou o método de estudo de campo. Para atingir o objetivo proposto, foi iniciado uma coleta de dados através de chamadas e videoconferências, para que fosse expressa as necessidades do cliente. Para o desenvolvimento, foi realizado um estudo a respeito das tecnologias e metodologias disponíveis para o desenvolvimento do sistema em questão, a fim de buscar as melhores opções para atingir o objetivo do projeto.

Palavras-Chave: tecnologias; estudo; sistema; clínica geriátrica;

ABSTRACT

Currently, with the advancement of technologies, it is becoming easier to manage the processes of a company. With this, the present project aims to develop a system that assists in the management of a geriatric clinic. As a methodology, this study used the field study method. To achieve the proposed objective, data collection began through calls and videoconferences, so that the client's needs could be expressed. For development, a study was carried out regarding the technologies and methodologies available for the development of the system in question, in order to seek the best options to achieve the project's objective.

Keywords: technologies; studying; system; geriatric clinic;

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - DER da aplicação (Agendamento)	19
Figura 2 - DER da aplicação (Cadastro)	20
Figura 3 - Tela de cadastro de paciente	21
Figura 4 - Tela de cadastro de funcionários	22
Figura 5 - Tela de cadastro de responsável	23
Figura 6 - Tela de consulta de paciente	24
Figura 7 - Tela de consulta de responsável	24
Figura 8 - Tela de consulta de funcionários	25

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Requisitos Funcionais	17
Tabela 2: Requisitos Não Funcionais	18

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CSS *Cascading Style Sheet*
DER *Diagrama Entidade-Relacionamento*
HTML *Hyper Text Markup Language*
PHP *Hypertext Preprocessor*
Web *Rede que conecta computadores por todo mundo*

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	8
1.1	E qual seria a vantagem de um sistema como este?	9
2	Contextualização tecnológica	11
2.1	VISUAL CODE	11
2.2	HTML	11
2.3	CSS	11
2.4	JAVASCRIPT	12
2.5	PHP	12
2.6	MARIADB	13
2.7	BOOTSTRAP	14
2.8	XAMPP	14
3	DESENVOLVIMENTO.....	16
3.1	LEVANTAMENTO DE REQUISITOS	16
3.2	Requisitos FUNCIONAIS	17
3.3	requisitos não funcionais.....	18
3.4	DIAGRAMA DE ENTIDADE E RELACIONAMENTO (DER).....	19
4	RESULTADOS OBTIDOS.....	21
5	CONCLUSÃO	26
6	BIBLIOGRAFIA.....	27

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, milhares de estabelecimentos, hospitais e empresas no geral tendem a utilizar algum tipo de sistema automatizado para a realização de tarefas diárias, desde um simples controle de estoque à um grande sistema de supermercado. Sistemas como estes, vêm com o propósito de estar trazendo uma eficiência maior no contexto em que é aplicado, tendo como principal objetivo o crescimento da empresa.

Tendo em vista a necessidade da implantação de um sistema que possa realizar todas as atividades possíveis de forma rápida e eficaz, ou até mesmo possuindo esse tipo de sistema, ele não atende às necessidades corretamente. Dessa forma, o projeto consiste em um sistema que possa atender exatamente as necessidades que uma clínica geriátrica exige, para que todo o trabalho executado seja rápido e eficaz, produzindo, assim, uma maior satisfação por parte dos usuários.

Conforme avaliado durante o estudo de caso, foi possível identificar a necessidade que a grande maioria das clínicas médicas têm quanto a um sistema que possa realizar agendamentos de consultas, controle de estoque e criação de fichas para os pacientes. Também foi possível notar que, muitas vezes, a clínica já possui um sistema para a realização de tarefas como estas, porém ele possui funcionalidades que acabam não sendo usadas ou não possuem aquelas que a clínica necessita.

Para a resolução do problema de pesquisa, o objetivo geral do projeto consiste em entregar ao cliente um sistema onde ele possa realizar o agendamento de consultas e o controle de tudo que é vendido e comprado e visualizar fichas de pacientes de forma eficaz e rápida.

Os objetivos específicos do trabalho são:

- a) controlar as consultas e retornos através da aplicação Web;
- b) disponibilizar os laudos de exames aos pacientes de forma rápida e prática;
- c) permitir que o usuário visualize o histórico de consultas e exames;
- d) permitir ao usuário marcar uma nova consulta ou retorno através da aplicação Web.

Dessa forma, tomando como base os problemas citados, foi dado início ao processo de escolha da melhor alternativa para solucioná-los. A primeira opção era

desenvolver um sistema para uso local, utilizando a linguagem de programação Python, mas ao avaliar novamente as necessidades do cliente notou-se que ele necessita fazer alterações de forma remota e de locais diferentes. Tendo isso em mente, foi decidido desenvolver um sistema web, utilizando Javascript, PHP e outras ferramentas de desenvolvimento web.

Seguindo os objetivos do projeto, o desenvolvimento do sistema web, irá possibilitar ao cliente que ele tenha as ferramentas que realmente precisa, com um acesso fácil e de forma intuitiva. Também irá possibilitar que ele consiga ter acesso aos laudos e fichas de pacientes onde conterà os históricos médicos, consultas e exames futuros e outras funções que desejar, tudo isso de forma ágil e remota. Por meio do sistema o cliente terá acessos e controle ao estoque, e poderá realizar o agendamento de visitas e consultas.

1.1 E QUAL SERIA A VANTAGEM DE UM SISTEMA COMO ESTE?

O sistema será uma ferramenta que facilitará muito o dia a dia da empresa da empresa do cliente, aumentando a segurança no armazenamento de dados, e otimizando o tempo dos funcionários durante a execução de tarefas internas. Podendo futuramente ser implementado em mais empresas do mesmo segmento, e poderá servir como base para o desenvolvimento de outros sistemas com essa mesma finalidade.

Como metodologia será utilizada a pesquisa de campo, onde será feito contato com o cliente por telefone e videoconferência, debatendo ideias e sendo feitas perguntas sobre o que ele necessita em seu dia a dia e que, com a implementação do sistema, essas necessidades sejam supridas.

Nesta introdução, uma visão geral sobre o problema a ser resolvido é apresentada, bem como a importância desse trabalho de graduação dentro desse contexto. Além disso, são explanados os objetivos e a abordagem metodológica utilizada. O segundo capítulo, por sua vez, embasa mais profundamente o tema de pesquisa através de bibliografias, o lado técnico do trabalho em relação ao desenvolvimento de aplicativos móveis. Em seguida, no terceiro capítulo, aspectos como os requisitos, diagramas, a estrutura da aplicação, código de programação e a

interface de usuário compõem tópicos essenciais do funcionamento do sistema apresentado neste TG (Trabalho de Graduação). No capítulo quatro, é apresentado o resultado do que foi alcançado. No capítulo subsequente, a conclusão do que fora alcançada com este projeto é disposta e, por fim, as fontes de pesquisas utilizadas e apêndices encerram o trabalho.

2 CONTEXTUALIZAÇÃO TECNOLÓGICA

Há uma variedade de ferramentas quando o assunto é desenvolvimento de aplicações WEB. As tecnologias que foram utilizadas neste projeto serão explanadas abaixo.

2.1 VISUAL CODE

O Visual Studio Code é um editor de código-fonte desenvolvido pela Microsoft para Windows, Linux e macOS. Ele inclui suporte para depuração, controle Git incorporado, realce de sintaxe, complementação inteligente de código, snippets e refatoração de código. O Visual Code, também é customizável, permitindo que os usuários possam alterar o tema do editor, teclas de atalho e preferências. É um software livre e de código aberto, apesar do download oficial estar sob uma licença proprietária.

2.2 HTML

Criado na Suíça, em 1991 por Tim Berners-Lee, o Hypertext Markup Language, inicialmente com a função interconectar instituições relativamente próximas, compartilhando dados de pesquisas. O HTML é classificado como uma linguagem de marcação. Estas linguagens são constituídas de códigos que delimitam conteúdo específico, seguindo uma sintaxe própria. O HTML tem códigos para criar páginas na WEB. Estes códigos que definem o tipo de letra, qual o tamanho, cor, espaçamento e vários outros aspectos do site.

2.3 CSS

No início, o HTML era a única linguagem utilizada para criar sites. Quando começou a ganhar popularidade, algumas Tag's (comandos) foram criadas pelos navegadores para facilitar o uso da linguagem, para facilitar ainda mais a criação destes layouts, a

W3C (World Wide Web Consortium) criou o CSS. O CSS é uma linguagem que determina a aparência (layout) de páginas para a WEB. Este programa permite ao usuário criar páginas da WEB com códigos mais fáceis de elaborar que os códigos HTML. Estes códigos permitem fazer as aplicações com facilidade. O site pode ter várias páginas similares e utilizando CSS, armazena-se as informações em arquivos comuns que todas as páginas compartilham. Quando um usuário acessa uma página, o navegador carrega as informações de estilo junto com o conteúdo da página. Ao utilizar CSS, normalmente evita-se utilizar esses recursos da linguagem de marcação para que todas as informações de estilo do documento estejam em um só lugar.

2.4 JAVASCRIPT

Criada na década de 90 por Brendan Eich a serviço da Netscape, JavaScript é uma linguagem de programação muito usada no desenvolvimento de aplicações WEB. Inicialmente elaborado para ser executado como sistema server-side, ou seja, no servidor, essa estratégia foi alterada, quando a Microsoft anunciou o JScript, e 20 passaram a desenvolver a tecnologia no sistema Client-side, ou, no navegador. Isso permite que o usuário execute Scripts, diretamente e não necessariamente no servidor. Porém estas tecnologias só funcionavam em seus respectivos navegadores, então a Netscape solicitou uma padronização, à ECMA (European Computer Manufacturers Association), associação fundada em 1961 dedicada à padronização de sistemas de informação. A linguagem padronizada foi denominada ECMAScript, porém, o nome JavaScript ainda é o mais utilizado no mundo e é suportado por todos os navegadores modernos. O grande diferencial do JavaScript é que este permite o desenvolvimento dos códigos dentro do código HTML utilizando a Tag <script>.

2.5 PHP

O PHP um acrônimo recursivo para Hypertext Preprocessor é uma linguagem de script OpenSource de uso geral, muito utilizada, e especialmente adequada para o

desenvolvimento WEB e que pode ser embutida no HTML. O que distingue o PHP de algo como o JavaScript no lado do cliente é que o código é executado no servidor, gerando o HTML que é então enviado para o navegador. O navegador recebe os resultados da execução desse script, mas não sabe qual era o código fonte. Pode-se inclusive configurar o servidor WEB para processar todos os seus arquivos HTML com o PHP. Uma das características mais fortes e mais significativas do PHP é seu suporte a uma ampla variedade de banco de dados incluindo, FireBird, MongoDB, MySQL, Paradox e PostGreSQL. O PHP também tem suporte para comunicação com outros serviços utilizando protocolos como LDAP, IMAP, SNMP, NNTP, POP3, HTTP e incontáveis outros. Uma das melhores características do PHP é que ele é extremamente simples para um iniciante, mas oferece muitos recursos avançados para um programador profissional.

2.6 MARIADB

O MariaDB Server é um dos servidores de banco de dados mais populares do mundo. Foi criado pelos desenvolvedores originais do MySQL e tem código aberto garantido. Usuários notáveis incluem Wikipedia, WordPress.com e Google.

O MariaDB transforma dados em informações estruturadas em uma ampla variedade de aplicativos, desde bancos até sites. Originalmente projetado como um substituto avançado e direto para o MySQL, o MariaDB é usado porque é rápido, escalável e robusto, com um rico ecossistema de mecanismos de armazenamento, plug-ins e muitas outras ferramentas o tornam muito versátil para uma ampla variedade de casos de uso.

O MariaDB é desenvolvido como um software de código aberto e como um banco de dados relacional fornece uma interface SQL para acessar dados.

As tecnologias utilizadas para o Front-end foram o Bootstrap para haver um layout base, HTML e CSS para estruturar a página e a estética dela e por fim o Javascript que foi utilizado para obter as informações dos formulários. Para o Back-end utilizamos o PHP para receber as informações do Javascript, como o PHP foi possível fazer a conexão ao banco e a seleção dos dados. Banco de Dados inicialmente foi

utilizado o PostgreSQL, porém como o banco de dados Maria DB era utilizado no dia a dia para diversas outras coisas, foi decidido que seria utilizado o Maria DB ao invés do PostgreSQL.

2.7 BOOTSTRAP

É um framework WEB com código-fonte aberto para desenvolvimento de componentes de interface e front-end para sites e aplicações WEB usando HTML, CSS e JavaScript, baseado em modelos de design para a tipografia, melhorando a experiência do usuário em um site amigável e responsivo. Bootstrap é modular e consiste em uma série de estilos LESS (Leaner Style Sheets, ou, linguagem de folha de estilo) que implementam os vários componentes do kit de ferramentas. Estas folhas são geralmente compiladas em um pacote e incluídas em aplicações WEB, mas os componentes individuais podem ser incluídos ou removidos. Desde a versão 2, a documentação do Bootstrap inclui um assistente para personalização, o que gera uma versão personalizada do Bootstrap com base nos componentes solicitados e várias configurações. A partir do Bootstrap 4, Sass (syntactically awesome stylesheets", ou "folhas de estilo sintaticamente incríveis") é usado em vez do LESS para as folhas de estilo.

Cada inicialização do componente consiste em uma estrutura HTML, declarações CSS, e, em alguns casos, acompanha código de JavaScript.

2.8 XAMPP

O Xampp é um pacote com os principais servidores de código aberto do mercado, incluindo FTP, banco de dados MySQL e Apache com suporte as linguagens PHP e Perl. De plataforma, software livre, que consiste principalmente na base de dados MySQL, o qual foi substituído pelo MariaDB(embora ainda seja utilizado MySql em algumas versões). O programa está liberado sob a licença GNU e atua como um servidor web livre, fácil de usar e capaz de interpretar páginas dinâmicas. Atualmente

XAMPP está disponível para Microsoft Windows, GNU/Linux, Solaris, e MacOS X.

3 DESENVOLVIMENTO

Neste projeto foi desenvolvido um sistema, com uma frente de usabilidade sendo web, utilizando conhecimentos obtidos no ambiente acadêmico, além de diversas pesquisas necessárias para resolução de tarefas e dúvidas encontradas durante o desenvolvimento.

O sistema desenvolvido permite ao usuário administrador, cadastrar e alterar consultas, cadastrar e alterar funcionários, cadastrar e alterar pacientes, cadastrar e alterar produtos, cadastrar e alterar responsáveis e cadastrar e alterar estoque.

Para desenvolvimento do sistema, foram levados requisitos a serem desenvolvidos, tais como:

- Cadastro de administrador;
- Solicitar/Cadastrar um serviço;
- Deletar serviço;
- Listar serviços solicitados na página;

3.1 LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

Os Requisitos de Software são os objetivos, as restrições e as funcionalidades que um sistema deve possuir para que funcione corretamente e possa atender às necessidades do usuário, resolvendo os seus problemas e o ajudando a alcançar seus objetivos.

Estes requisitos podem ser divididos em requisitos funcionais e requisitos não funcionais. De acordo com ANTONIO (2008) o requisito funcional define o comportamento do sistema, em outras palavras define as ações que o sistema deve ser capaz de realizar. E os requisitos não funcionais, definem como eles vão funcionar, sendo mais relacionado aos aspectos de qualidade do sistema.

A Tabela 1 e a Tabela 2 a seguir irá descrever detalhadamente os requisitos funcionais e não funcionais do projeto.

3.2 REQUISITOS FUNCIONAIS

Dentro da engenharia de uma empresa de software podemos destacar o requisito funcional, onde há a materialização de uma necessidade ou solicitação realizada por um software. Logo a seguir, na Tabela 1 estão os requisitos funcionais.

Tabela 1 – Requisitos funcionais. Fonte: Desenvolvimento próprio (2022)

Resumo	Descrição
Incluir/alterar/excluir dados de pacientes.	Cadastra informações pessoais do paciente, para que fiquem armazenadas no banco de dados.
Incluir/alterar/excluir dados de funcionários.	Cadastra informações pessoais do funcionário, para que fiquem armazenadas em sua conta.
Incluir/alterar/excluir dados de estoque.	Cadastra informações do estoque, para que fiquem armazenadas no banco de dados.
Relatórios.	Emissão de relatórios previamente acordados.
Restrições.	Restrições de acessos de acordo com o cargo do usuário.
Agendamento.	Cadastra informações de horário e data para ser agendado uma consulta.
Consulta de informações.	Link que permite que consiga ver todas as informações das consultas.
Alteração em agendamentos.	Link que permite mudar data, hora e cancelar uma consulta.

3.3 REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

Os Requisitos não Funcionais não estão relacionados diretamente às funcionalidades de um sistema.

Também chamado de atributos de qualidade ainda assim é de grande importância no desenvolvimento do sistema. Tratados geralmente como premissas e restrições técnicas de um projeto os requisitos não funcionais são praticamente todas as necessidades que não podem ser atendidas através de funcionalidades. Adiante, na tabela 2 estão os requisitos não funcionais.

Tabela 2 – Requisitos não funcionais. Fonte: Desenvolvimento próprio (2022)

Resumo	Descrição
Acesso à internet.	O computador deve conter acesso à internet.
Navegador.	O computador deve conter instalado algum navegador.

3.4 DIAGRAMA DE ENTIDADE E RELACIONAMENTO (DER)

Na figura 1 e 2 é representado o DER que mostra todo o relacionamento entre as entidades que compõem a base de dados do sistema.

Figura 1 – DER da aplicação (Agendamento de consultas e venda de itens). Fonte: Desenvolvimento próprio (2022)

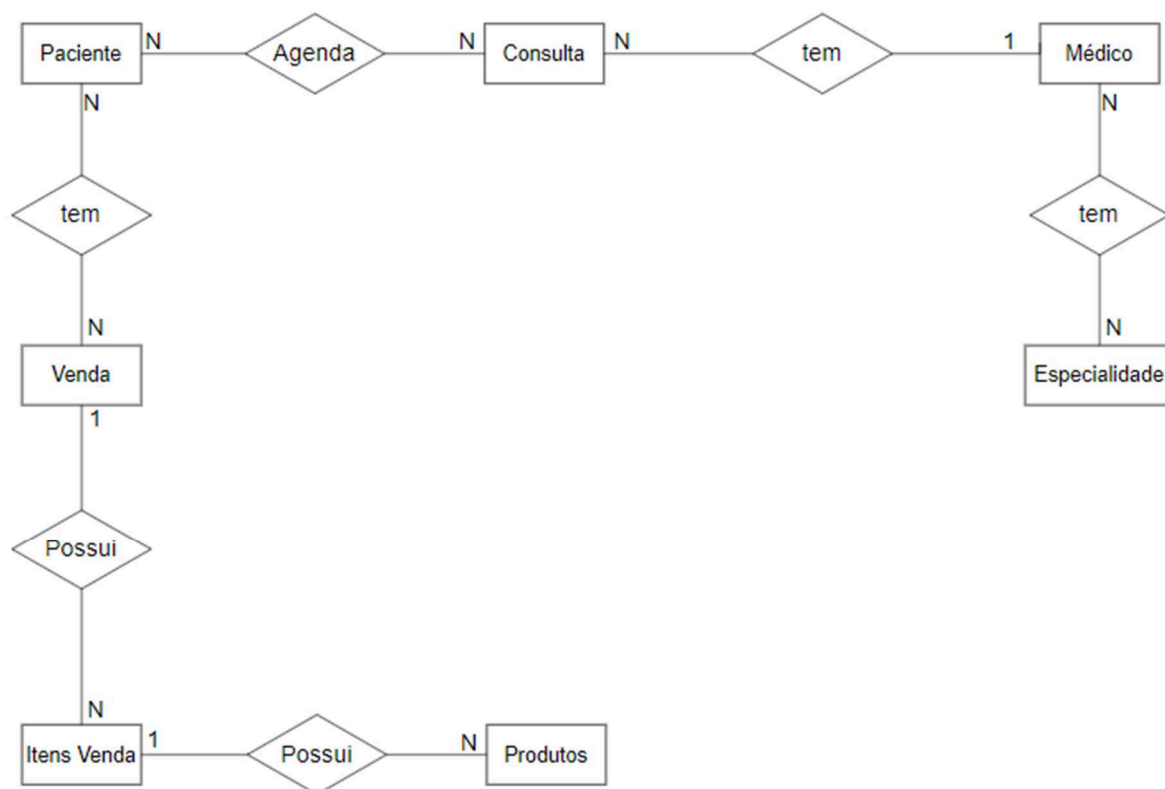
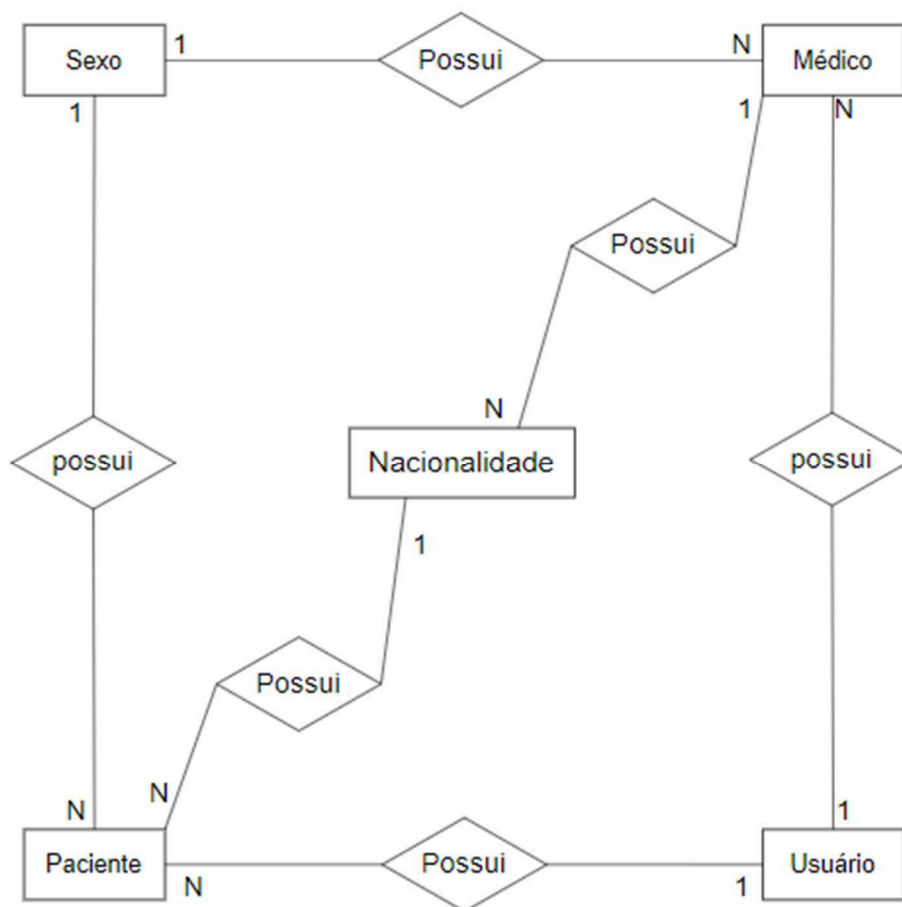


Figura 2 – DER da aplicação (Cadastro de usuários).



Fonte: Desenvolvimento Próprio (2022).

4 RESULTADOS OBTIDOS

Na figura 3 mostra a tela de cadastro de paciente do usuário administrador, onde apresenta um formulário que deve ser preenchido para cadastrar um paciente.

Figura 3 – Tela de cadastro de paciente (Sistema Web).

The image shows a web application interface for patient registration. On the left is a blue sidebar menu with categories: HEALTH, CADASTRAR (with sub-items: Pacientes, Responsável, Funcionários, Consultas, Produtos), CONSULTAR (with sub-items: Pacientes, Responsável, Funcionários, Consultas, Estoque), and RELATÓRIOS (with sub-items: Pacientes, Funcionários, Consultas). The main content area is titled 'Cadastro paciente' and contains a 'Novo paciente' form. The form fields are: ID (text input with '27'), Nome* (text input), Data de nascimento* (text input with 'dd / mm / aaaa'), Nacionalidade* (dropdown menu with 'Selecione uma opção'), Documento* (text input), Sexo* (dropdown menu with 'Selecione uma opção'), Convenio* (dropdown menu with 'Selecione uma opção'), and Responsável* (dropdown menu with 'Selecione uma opção'). At the bottom right of the form are two buttons: 'Cadastrar' (blue) and 'Limpar' (red). The top right of the page shows a user profile for 'Vinicius Borges'.

Fonte: Desenvolvimento Próprio (2022).

Na figura 4 existe a tela de cadastro de funcionário do usuário administrador, onde apresenta um formulário que deve ser preenchido para cadastrar um funcionário.

Figura 4 – Tela de cadastro de funcionários (Sistema Web).

HEALTH +

Início

CADASTRAR

- Pacientes
- Responsável
- Funcionários

CONSULTAR

- Pacientes
- Responsável
- Funcionários

Produtos

Estoque

RELATÓRIOS

- Pacientes
- Funcionários
- Consultas
- Estoque

Vinicius Borges

Cadastro Funcionários

Novo Responsável

ID

Nome*

Data de nascimento*

Nacionalidade*

Documento*

Sexo*

Especialidade*

Telefone*

Cadastrar Limpar

Fonte: Desenvolvimento Próprio (2022).

Na figura 5, mostra claramente a tela de cadastro de responsável do usuário administrador, apresenta um formulário que deve ser preenchido para cadastrar um responsável.

Figura 5 – Tela de cadastro de responsável (Sistema Web).

The screenshot displays a web application interface for registering a responsible person. On the left is a blue sidebar with the 'HEALTH' logo and a navigation menu. The main content area is titled 'Cadastro Responsável' and contains a form for 'Novo Responsável'. The form fields are as follows:

- ID:** A text input field containing the value '10'.
- Nome:** A text input field.
- Data de nascimento:** A date input field with a placeholder 'dd / mm / aaaa'.
- Nacionalidade:** A dropdown menu with the option 'Selecione uma opção'.
- Documento:** A text input field.
- Endereço:** A text input field.
- Sexo:** A dropdown menu with the option 'Selecione uma opção'.
- Telefone:** A text input field containing '(12) 34657846'.
- Email:** A text input field.

At the bottom right of the form, there are two buttons: 'Cadastrar' (blue) and 'Limpar' (red).

Fonte: Desenvolvimento Próprio (2022).

Na figura 6, mostra a tela de consulta de paciente do usuário administrador, apresenta todos os clientes cadastrados, juntamente com seu CPF e Responsável.

Figura 6 – Tela de consulta de paciente (Sistema Web).

The screenshot displays the 'Paciente' consultation screen. On the left is a blue sidebar with the 'HEALTH+' logo and navigation menus for 'CADASTRAR' (Pacientes, Responsável, Funcionários) and 'CONSULTAR' (Pacientes, Responsável, Funcionários). The main content area has a search bar with 'Ben' and a 'Show 10 entries' dropdown. Below is a table with the following data:

Paciente	CPF	Responsável
Benedito Silva	45678912367	Rodrigo Monteiro
Paulo bento	45678912367	Rodrigo Monteiro

At the bottom of the table, it says 'Showing 1 to 2 of 2 entries (filtered from 13 total entries)'. There are 'Previous', '1', and 'Next' navigation buttons.

Fonte: Desenvolvimento Próprio (2022).

A figura 7 apresenta a tela de consulta de responsável do usuário administrador, apresenta todos os funcionários cadastrados juntamente com seu documento, sendo ele RG ou PASSAPORTE.

Figura 7 – Tela de consulta de responsável (Sistema Web).

The screenshot displays the 'Responsáveis' consultation screen. The sidebar is identical to Figure 6. The main content area has a search bar with 'R' and a 'Show 10 entries' dropdown. Below is a table with the following data:

Código	Nome	Documento
7	Marcia de Resende	134.678.951-24
9	Rodrigo Monteiro	764.913.572-07

At the bottom of the table, it says 'Showing 1 to 2 of 2 entries (filtered from 5 total entries)'. There are 'Previous', '1', and 'Next' navigation buttons.

Fonte: Desenvolvimento Próprio (2022).

A figura 8 apresenta a tela de consulta de funcionários do usuário administrador, apresenta todos os funcionários cadastrados juntamente com sua especialidade.

Figura 8 – Tela de consulta de funcionários (Sistema Web).

The screenshot shows a web application interface for consulting employees. On the left is a blue sidebar menu with the following items: 'HEALTH +', 'Início', 'CADASTRAR' (with sub-items: Pacientes, Responsável, Funcionários), and 'CONSULTAR' (with sub-items: Pacientes, Responsável, Funcionários). The main content area is titled 'Funcionários' and features a search bar with the text 'Show 10 entries' and a search input field. Below the search bar is a table with the following data:

Código	Nome	Especialidade
1	Rubens Dias da Silva	Geriatria

Below the table, it says 'Showing 1 to 1 of 1 entries'. At the bottom right of the table area are 'Previous', '1', and 'Next' buttons.

Fonte: Desenvolvimento Próprio (2022).

5 CONCLUSÃO

Os aspectos tecnológicos utilizados no projeto foram convenientes, justamente pelo fato de ter muitos fundamentos de programação web como exemplo: HTML, CSS, PHP. Também da engenharia de software como exemplo: modelos e diagramas, ambos foram essenciais para o desenvolvimento do sistema por meios das linguagens de programação. O sistema trará agilidade às tarefas do cotidiano, com os processos facilitados e simplificados para os usuários, como resultado haverá a diminuição drásticas de erros.

Pode-se analisar que, assim como na engenharia de software, onde os modelos e diagramas são resultantes das reuniões e levantamento de requisitos. Isso, é claro, assim dando importância a necessidades da empresa para colaboração do sistema. Além disso, é indiscutível as aplicações das linguagens de programação no sistema, já que está sendo utilizado Javascript, PHP, HTML, CSS, e banco de dados.

6 BIBLIOGRAFIA

CONCEITO DE **Conceito de dispositivos de armazenamento**. Disponível em <http://conceito.de/dispositivos-de-armazenamento>. Acesso em 29 de Nov. de 2021.

E-REALITY. 1890 - **Censo nos Estados Unidos - Herman Hollerith, 11 de Out. de 2008**. Disponível em <<https://erealityhome.wordpress.com/2008/10/11/1890-censo-nos-estados-unidos-herman-hollerith/>>. Acesso em 26 de Nov. de 2021.

About MariaDB Server, MariaDB ORG. Disponível em: <https://mariadb.org/about/>

O que é o PHP?. PHP NET. Disponível em: https://www.php.net/manual/pt_BR/intro-what-is.php

Sobre JavaScript. MDN WEB DOCS. Disponível em: <https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/JavaScript/About_JavaScript>.

Sobre Bootstrap. Bootstrap, 2011. Disponível em: <<https://getbootstrap.com.br/docs/4.1/getting-started/introduction/>>.

PISA, Pedro. O que é e como usar o MYSQL? Techtudo, 2012. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/noticias/2012/04/o-que-e-e-como-usar-o-mysql.ghtml>

About Visual Studio Code. VISUAL STUDIO CODE. Disponível em: <<https://code.visualstudio.com/docs>>.

HTML: Linguagem de Marcação de Hipertexto. MDN WEB DOCS. Disponível em: <https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/HTML>.

CSS - Cascading Style Sheets. MDN WEB DOCS. Disponível em: <https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/CSS>.