

**COLÉGIO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL  
PEDRO BOARETTO NETO  
CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**DEBORA DAL CORREA**

**ESTER BILLER**

**A IMPORTÂNCIA DA IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE AGENDAMENTO  
EM CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO**

**CASCADEL - PR  
2024**

**DEBORA DAL CORREA**

**ESTER BILLER**

**A IMPORTÂNCIA DA IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE AGENDAMENTO  
EM CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO**

Projeto de Desenvolvimento de Software  
do Curso Técnico em Desenvolvimento de  
Sistemas do Colégio Estadual de  
Educação Profissional Pedro Boaretto  
Neto – Cascavel, Paraná.

Orientadores: Prof<sup>a</sup> Aparecida S.Ferreira<sup>1</sup>  
Prof. Rony Peterson Cordeiro<sup>2</sup>  
Prof. Cleonice Maria Pereira<sup>3</sup>

**CASCADEL - PR  
2024**

---

<sup>1</sup>Especialista em Educação Permanente: Saúde e educação pela FioCruz – Fundação Osvaldo Cruz. Especialista em tecnologias da Informação pela UNIVEL – União Educacional de Cascavel. Pedagoga formada pela UNIPAR – Universidade Paranaense. Professora do núcleo técnico do Estado do Paraná – Ensino médio técnico.

<sup>2</sup>

<sup>3</sup>Graduação em Especialização em PSICOPEDAGOGIA. (Carga Horária: 1200h). INSTITUTO DE EDUCAÇÃO SÉCULOS - FAVENI, FAVENI, Brasil. Especialização em Engenharia de Software com Métodos Ágeis. (Carga Horária: 480h). Universidade Cruzeiro do Sul, UNICSUL, Brasil. Título: Projeto Software. Orientador: Dr. Luís Nato Mendes Bezerra.

**DEBORA DAL CORREA**

**ESTER BILLER**

**A IMPORTÂNCIA DA IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE AGENDAMENTO  
EM CONSULTÓRIO ODONTOLÓGICO**

Este Projeto de Conclusão de Curso foi julgado e aprovado pelo Curso Técnico em Informática do Colégio Estadual de Educação Profissional Pedro Boaretto Neto.

Cascavel, Pr., xx de Xxxxx de 2023

**COMISSÃO EXAMINADOR**

---

Prof<sup>a</sup>. Aparecida da S. Ferreira<sup>1</sup>  
Especialista em Tecnologia da  
Informação  
*Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas  
de Cascavel*  
Orientadora

---

Prof. Rony Peterson Cordeiro

Web Design

---

Prof<sup>a</sup>. Cleonice Maria Pereira  
Especialização em  
PSICOPEDAGOGIA.

Banco de dados

---

Prof<sup>a</sup> Márcio Alves dos Santos  
Especialista em Gestão e Docência  
no ensino superior, médio e técnico.  
Coordenador de curso

## Sumário

1	INTRODUÇÃO	5
1.1	Apresentação do Problema .....	6
2	OBJETIVOS	7
3	METODOLOGIA	8
4	REFERENCIAL TEÓRICO	9
5	DOCUMENTAÇÃO do projeto	12
5.1	Requisitos .....	12
5.1.1	Requisitos funcionais .....	13
	<b>5.1.2 Requisitos não funcionais .....</b>	<b>13</b>
5.2	Diagrama de Contexto.....	14
5.3	Diagrama de Fluxo de dados .....	15
5.4	Diagrama de Entidade e relacionamento .....	16
5.5	Dicionário de Dados .....	18
5.6	Diagrama de Caso de Uso .....	20
5.6.1	Cadastrar.....	21
5.6.2	Logar .....	22
5.6.3	Cadastro de funcionário/profissional .....	23
5.6.4	Consultar profissionais .....	23
5.6.5	Agendamento .....	24
5.6.6	Ficha do Paciente.....	25
5.7	Diagrama de Classe.....	26
5.8	Diagrama de Sequência.....	27
5.9	Diagrama de Atividade .....	27
6	Telas	29
7	Conclusão	31
8	REFERÊNCIAS	32

## 1 INTRODUÇÃO

O projeto tem como principal objetivo desenvolver um site e um sistema de agendamento em consultório odontológico de fácil acesso e manuseio, visando a implementação e utilização do mesmo pelo público de diversas idades.

O site deve conter diversas informações sobre o consultório para que o futuro cliente possa visualizar previamente todos os serviços oferecidos, bem como facilitar a comunicação entre atendente e futuro cliente do consultório, e agilizar a coleta de informações do paciente antes da ida do mesmo à consulta. Diretamente no site, o usuário poderá consultar as datas e horários disponíveis para cada dentista e escolher o horário que estará de acordo com a sua agenda pessoal e profissional (autoatendimento), podendo ainda, se assim preferir, optar pelo atendimento direcionado/guiado (atendente).

Antes da consulta, também deve ser possível preencher todas as informações da ficha do paciente de forma online, para agilizar o atendimento no dia da consulta e para que o dentista também possa conhecer previamente o seu paciente.

O tema do projeto veio ao nosso encontro, levando em consideração o público muito diverso atendido em consultório odontológico. Via de regra, os consultórios atendem crianças, adolescentes, jovens, adultos e idosos, devendo se adaptar às gerações que tendem a realizar os agendamentos e preferir fazê-lo de formas diferentes. Além do público diverso, os consultórios odontológicos também atendem pessoas com necessidades especiais e, visando atendê-los da melhor forma possível, deve estar preparado para oferecer este atendimento inicial de formas distintas, para prestar o melhor suporte a cada indivíduo.

Diz-se que vivemos em um mundo que se encontra “em condições caóticas”, também chamado de mundo BANI<sup>2</sup>, é caracterizado pela fragilidade, ansiedade, em constar movimento e muitas vezes incompreensível, apresentando condições voláteis que determinam uma nova ordem para nós, as empresas e o mercado. E isso nos traz uma constante sensação de incerteza; sempre haverá uma nova catástrofe e não existe segurança (ROITMAN, 2020).

Neste novo mundo deve se estar em constante alerta e até mesmo o tempo

---

<sup>2</sup> O acrônimo BANI (Brittle, Anxious, Nonlinear and Incomprehensible) pode ser aportuguesado para FANI (Frágil, Ansioso, Não-linear e Incompreensível) e se trata de uma “evolução” do mundo VUCA (volátil, incerto, complexo e ambíguo – já traduzido para o português).

para se definir as estratégias e o que deve ser planejado tende a ser menor. Isto porque as mudanças são constantes tornando necessárias alterações na estruturação para se adequar às metamorfoses deste Mundo BANI (ROITMAN, 2020).

Na tentativa de se impressionar potenciais clientes é importante ter em mente que este público também está em constante movimento. A velha lógica do “em time que se ganha não se mexe” precisa ser repensada, uma vez que os consumidores estão cada vez mais rigorosos quanto ao produto que está sendo adquirido e há oferta para todos os perfis – daqueles que querem qualidade, àqueles que estão satisfeitos com o fator preço. Além disso, se a ideia é fidelizar e o usuário retorna o desafio é ainda maior: precisamos estar preparados para oferecer um atendimento ainda melhor que o anterior (EISNER, 2011).

Sendo assim, outro objetivo deste atendimento e agendamento personalizados é atrair a fidelização do paciente, uma vez que será possível tirar relatórios semestrais/anuais de consulta, visando lembrar os pacientes sobre a necessidade de realizar a visita ao dentista de forma semestral/anual.

Além disso, a agenda possibilitará aos atendentes enviar um lembrete sobre a consulta de forma mais hágil e realizar os devidos ajustes na agenda, em caso de imprevistos ou conforme a necessidade do cliente ou dentista.

### **1.1 Apresentação do Problema**

Criar um site de agendamento odontológico. Esta temática foi escolhida visando otimizar o processo de agendamento, facultando ao cliente a escolha pelo autoatendimento ou atendimento guiado (via telefone ou whatsapp). Outro objetivo, é agilizar o processo de coleta de informações do consultório antes da consulta, isto é, ao invés da necessidade de preencher as informações manualmente (à caneta), essas informações também poderão ser preenchidas de forma online.

A criação de um site de agendamento odontológico vai muito além de simplesmente permitir que pacientes marquem consultas. Ele se torna uma ferramenta estratégica para otimizar a gestão da clínica, melhorar a experiência do paciente e alcançar diversos objetivos.

## **2 OBJETIVOS**

A automação do processo de agendamento diminui o risco de erros humanos, como duplicidade de agendamentos ou conflitos de horários.

Lembretes automáticos por ligação ou WhatsApp, conforme preferência do cliente, visando dirimir o número de faltas.

Interface intuitiva, de fácil navegação e utilização, permitindo que os pacientes agendem consultas de forma rápida e simples.

Controle sobre seus próprios agendamentos, podendo escolher horários e serviços de acordo com suas necessidades.

Fornecer informações importantes sobre a clínica, os serviços oferecidos e os profissionais, facilitando a tomada de decisão do paciente.

### 3 METODOLOGIA

O método comparativo tem como principal função a contraposição entre diferentes culturas ou até mesmo dentro de uma mesma cultura, visando detectar alguma alteração e, por conseguinte, analisar detalhes específicos sobre essa cultura. A execução de um estudo comparativo entre os modelos selecionados tem como objetivo apresentar os veículos quanto as suas características, similaridades e diferenças, comparando-os no que diz respeito ao projeto.

Segundo FACHIN (2001) o método comparativo se consiste em investigar coisas ou fatos e explicá-los segundo suas semelhanças e suas diferenças. Permite a análise de dados concretos e a dedução de semelhanças e divergências de elementos constantes, abstratos e gerais, propiciando investigações de caráter indireto. Em sistemas de informação é comum o uso da entrevista definida por, PARASURAMAN (1986) o “focus group” como uma entrevista realizada de maneira não estruturada e natural, com o objetivo principal de obter uma visão aprofundada de determinado assunto em estudo. Envolve uma discussão objetiva conduzida ou moderada que introduz um tópico a um grupo de respondentes e direciona sua discussão sobre o tema, de uma maneira não estruturada e natural. Já CRUZ NETO, et al. (2002) definem Grupo de Foco como “uma técnica de Pesquisa na qual o pesquisador reúne, num mesmo local e durante certo período, uma determinada quantidade de pessoas que fazem parte do público alvo de suas investigações, tendo como objetivo coletar, a partir do diálogo e do debate entre eles, informações acerca de um tema específico”.

A modagem de dados, por sua vez, torna-se necessária com o objetivo de diminuir a quantidade da dados em papéis, facilitando a localização de dados, uma vez que não será mais necessário um arquivo físico e depósitos para armazenamento de informações. Com um banco de dados é possível guardar os dados de forma mais segura e possibilita a busca de arquivos e informações de forma mais ágil.



## 4 REFERENCIAL TEÓRICO

De acordo com BALLERINI (2023), as principais linguagens utilizadas no front-end são HTML, CSS e Javascript.

O HTML (Hyper Text Markup Language) foi projetado em 1991, por Tim Berners-Lee. Em português, seu significado é “linguagem de marcação de hipertexto”, uma vez que é considerado uma linguagem de marcação e não uma linguagem de programação. Isto é, ele é utilizado para separar todos os elementos da página, dentre eles o cabeçalho, o título, os parágrafos e as imagens. Ademais, ele utiliza as tags, sinalizando cada elemento à ser implementado (BALLERINI, 2023).

O CSS (Cascading Style Sheet), também não é considerado uma linguagem de programação, sendo responsável por separar a estrutura (HTML) da parte estética. Em português, o CSS significa “folha de estilo em cascata”, podendo ser escrito dentro do arquivo HTML, utilizando o style como elemento ou como atributo, mas também pode ser escrito isoladamente, importando-o no documento HTML. Ademais, também é possível a utilização de mais de um arquivo CSS (por este motivo o nome “cascata”), o que torna a aplicação mais estável, mas é imperioso que sigamos algumas regras para isso, visando não deixar o código confuso (BALLERINI, 2023).

Por fim, temos a Linguagem Javascript que, de acordo com BALLERINI (2023), esta sim é a única linguagem de programação, dentre as 3 (três) tecnologias acima mencionadas. Ela é responsável pelas funcionalidades dinâmicas que vemos ao acessar um site, ou seja, ele adiciona movimento à página, permitindo o processamento e alteração de dados enviados e recebidos. Ele ainda possibilita a animação e dinamismo de conteúdos que antes, apenas com HTML, ficavam imóveis. Assim como o CSS, o Javascript pode ser escrito dentro do HTML, como em arquivo isolado, sendo necessária a importação do atributo desse mesmo elemento.

Conforme DELVA (2023), um dos sistemas de gestão de banco de dados de código aberto mais utilizado é o MySQL. Ele também é o mais popular, possuindo uma utilização e configuração descomplicadas. Além disso, este sistema possui integração com o PHP, e por esta razão é o mais indicada para aplicações web.

De acordo com MATOS (2023), “XAMPP é um pacote de software livre que consiste em um servidor web Apache, um banco de dados MySQL, PHP e Perl”. Ele foi desenvolvido para proporcionar aos usuários um ambiente de desenvolvimento web completo, sendo de fácil instalação e configuração. Através dele, os

desenvolvedores podem criar e testar seus sites e aplicativos antes da publicação, uma vez que simula um ambiente de servidor web completo, possibilitando a execução e depuração dos códigos PHP, acesso ao banco de dados MySQL e a verificação das aplicações em um ambiente protegido, sem a conexão com a internet.

Dentre os benefícios do XAMPP, MATOS (2023) destaca ainda a compatibilidade com diversos sistemas operacionais, dentre eles Windows, macOS e Linux, bem como a comunidade de desenvolvedores e usuários, que fornecem suporte aos desenvolvedores, bem como recursos adicionais.

O PHP, segundo PEDROSO (2022), é uma linguagem de programação interpretada, ou seja, ao alterarmos o nosso código, não é necessária nova compilação para que este seja legível. Neste aspecto, considera-se que o PHP traz maior produtividade.

Além de uma linguagem WEB, o PHP funciona também em outros ambientes, podendo criar, inclusive, aplicativos para desktop. Ainda assim, ele é mais utilizado e possui maior aplicabilidade no desenvolvimento Web, “instalado em servidores Web e servindo páginas com conteúdo dinâmico”. Dentre suas principais características, destacam-se a fácil aprendizagem, o código aberto (gratuidade), o alto desempenho, a compatibilidade com banco de dados, e multiplataforma (compatível com vários sistemas operacionais), dentre outros (PEDROSO, 2022).

De acordo com LOUZADA (2024), “Git” e “Github” são ferramentas distintas, mas trabalham de forma integrada, visando a eficiência do desenvolvimento de um software.

O Github é uma “rede social dev” em que é possível armazenar e compartilhar projetos de desenvolvimento de software.

O Git é um sistema de controle de versão de arquivos; em outras palavras, é responsável por guardar o histórico de alterações sempre que alguém modificar algum arquivo que está sendo monitorado por ele. (LOUZADA, 2024).

Destarte, as ferramentas acima, auxiliam as equipes no controle da versão do código, acompanhar as mudanças e a colaboração de forma eficiente, assegurando que o trabalho da equipe possa fluir sem contratempos. Elas possibilitam inclusive que a equipe seja formada de indivíduos de nacionalidades diferentes e que desempenhem funções distintas (LOUZADA, 2024).

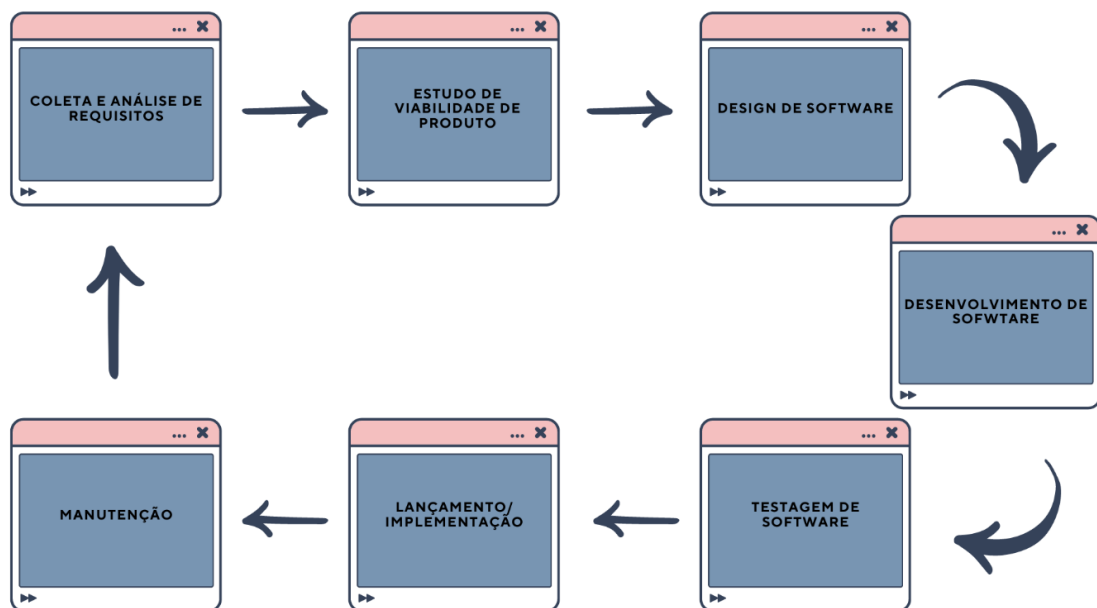
O Draw.io, de acordo com MONTAGNA (2024), é uma plataforma online de código aberto que se destina à elaboração de diagramas e gráficos. Ele está

disponível tanto como aplicativo web quanto como software para desktop, e é muito utilizado no desenvolvimento de fluxogramas, organogramas, mapas mentais, diagramas de rede e outras representações visuais. Um dos principais destaques do Draw.io é sua facilidade de uso e a capacidade de se integrar a diversas plataformas de armazenamento em nuvem, como Google Drive, Dropbox e OneDrive, o que possibilita aos usuários guardar e compartilhar seus projetos de maneira prática, segura e em tempo real. Além disso, o Draw.io também é gratuito, representando economia significativa para as empresas.

## 5 DOCUMENTAÇÃO DO PROJETO

Conforme descrito por CBDS (2020), o projeto de desenvolvimento de um software consiste em um esforço por tempo pré-determinado, que tem como principal objetivo sanar um problema do público interno ou externo de uma empresa. Para realizar este projeto é necessário o devido planejamento para que não haja atraso na entrega e que o software desenvolvido seja satisfatório, entretanto, para que isso seja possível, é imprescindível conhecimento acerca das etapas de um projeto, com a clara definição de suas etapas.

De acordo com ROSS (2024), o Ciclo de Vida do Desenvolvimento de Software, conhecido pela sigla SDLC (Software Development Lifecycle, em inglês), tem como objetivo orientar e flexibilizar a adaptação e execução do projeto que será realizado, levando em consideração o objetivo do cliente. Sendo assim, as fases do ciclo de vida trazem tarefas que devem ser realizadas, visando a qualidade do software e entrega no prazo estabelecido.



Fonte: BILLER, CORREIA, 2024.

### 5.1 Requisitos

De acordo com VAZQUEZ E SIMÕES (2016), o levantamento de requisitos constitui uma etapa crucial para a iniciação de um projeto. Durante esse processo, são delineadas as motivações que justificam o início do projeto, os objetivos e as estratégias para a execução das propostas. Além disso, identificam-se as

necessidades que deverão ser atendidas, o que facilita a antecipação e solução de problemas futuros. Com as informações devidamente sistematizadas, torna-se possível a elaboração de um protótipo, garantindo sua conformidade com as especificações e a adequada entrega ao cliente.

5.1.1 Requisitos funcionais

Segundo ÂNGELA (2024), nesta seção, serão apresentadas as funcionalidades que o usuário poderá utilizar, bem como os métodos de interação disponíveis. O cumprimento rigoroso destas diretrizes garantirá que o sistema opere de maneira adequada e conforme as solicitações iniciais. Por exemplo, especificaremos quem terá permissão para realizar alterações nos cadastros, além de descrever como será a visualização dessas informações.

REQUISITOS FUNCIONAIS		
RF001	Cadastramento de usuário	Permite que o usuário faça o preenchimento dos seus dados para realizar o cadastramento.
RF002	Login de usuário	Permite que o login do usuário seja feito a partir do CPF e senha.
RF003	Serviços fornecidos	O usuário pode verificar os serviços fornecidos pela clínica.
RF004	Agendamento de consulta	O usuário deverá selecionar o profissional, a data e qual procedimento será realizado.
RF005	Acesso administrador	Permite que o administrado insira, altere, e exclua informações de usuários e agendamentos.
RF006	Finalização de agendamento	Após o usuário preencher as informações do agendamento, ele deve preencher uma ficha médica, informando alergias, uso de medicamentos, etc, para a finalização do agendamento.

Fonte: BILLER, CORREIA, 2024.

5.1.2 Requisitos não funcionais

Conforme mencionado por ÂNGELA (2024), neste segmento, serão delineadas as características, medidas de segurança e funcionalidades do sistema. É fundamental que esta parte seja elaborada conforme o planejamento estabelecido, a

fim de minimizar erros e garantir que o software seja intuitivo, além de proporcionar um desempenho adequado.

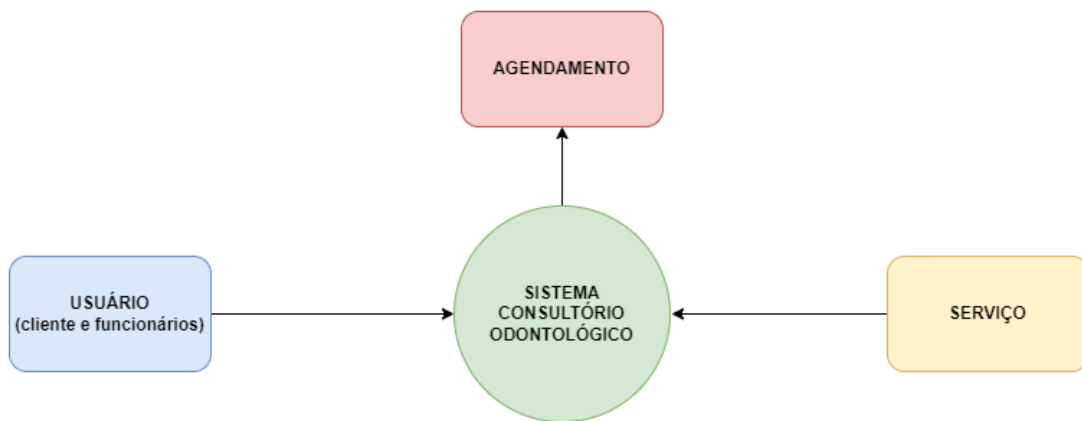
REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS		
<b>RNF001</b>	<b>Velocidade</b>	Que o usuário não precise esperar mais de 4 segundos para obter retorno.
<b>RNF002</b>	<b>Facilidade de uso</b>	O treinamento para utilização deve ser feito no máximo em 1 dia.
<b>RNF003</b>	<b>Confiabilidade</b>	Terá administrador tomando conta para caso ocorra falhas no sistema, e seja corrigido o mais breve possível.
<b>RNF004</b>	<b>Robustez</b>	O tempo para correção de falhas deve ocorrer em até 5 minutos.
<b>RNF005</b>	<b>Segurança</b>	O sistema deve colocar como exigência, que a senha precise de no mínimo 9 caracteres, sendo elas: 6 letras (entre elas, uma maiúscula), 1 caractere especial e 2 dígitos numéricos.
<b>RNF006</b>	<b>Compatibilidade</b>	O site deve ser compatível com os principais navegadores: Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge e Safari.

Fonte: BILLER, CORREIA, 2024.

## 5.2 Diagrama de Contexto

De acordo com KHUSID (2024), o diagrama de contexto exhibe todo o sistema de software como um único processo e demonstra a interação das entidades externas com o sistema. O diagrama pode ajudar analistas de negócios e demais interessados no projeto, a vislumbrar o projeto como um todo, assim, os gerentes podem realizar os apontamentos necessários, antes mesmo do início do projeto.

As principais vantagens do diagrama de contexto são “uma visão geral visual de um plano ou escopo do projeto”, a fácil identificação de erros, bem como a possibilidade de edição, inserção e remoção de elementos do diagrama. Outra vantagem é que os times podem personalizar o diagrama com formas e cores de sua preferência, não requerendo conhecimento técnico ou experiência em programação, para sua criação (KHUSID, 2024).



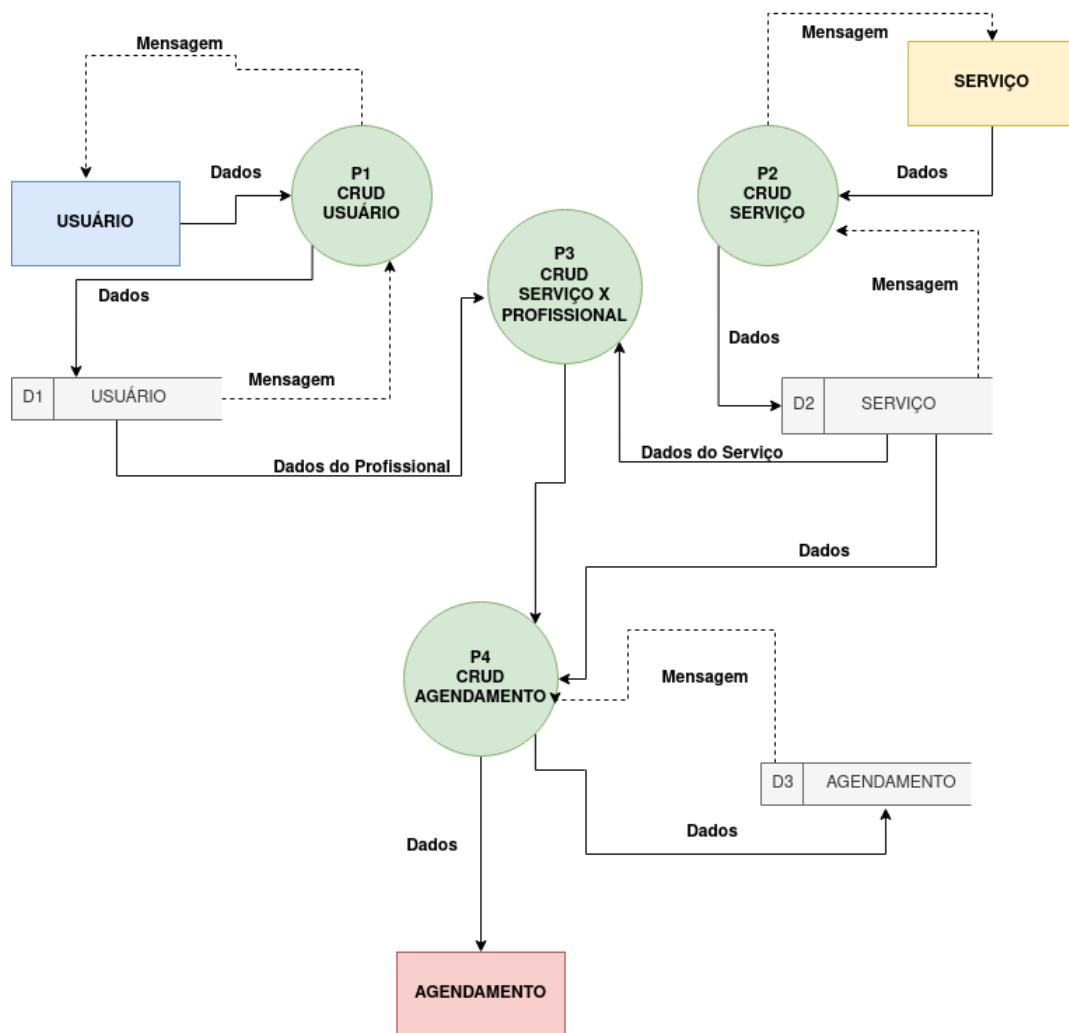
Fonte: BILLER, CORREIA, 2024.

### 5.3 Diagrama de Fluxo de dados

Uma das ferramentas indispensáveis no projeto de desenvolvimento de um projeto de sistemas de informação é o Diagrama de Fluxo de Dados (DFD). Através dele é possível apresentar a estrutura do sistema, ou seja, os processos e funções do sistema e os dados que interligam esses processos. Ainda assim, em que pese ele apresente o funcionamento do sistema, ele não exhibe como isso é feito (CLAUDIA, 2024).

Segundo CLAUDIA (2024), para elaborar o Diagrama de Fluxo de dados, são utilizados quatro símbolos que possibilitam o debate e demonstração de todo o processo ao usuário, sem a necessidade de implementação e demonstração da sua fluência. Complementando, GROW (2024) dispõe que esses símbolos podem ser reângulos, círculos e flexas, bem como rótulos de textos sucintos, que visam demonstrar “entradas e saídas de dados, pontos de armazenamento e as rotas entre cada destino”.

O fluxograma de dados mapeia o fluxo das informações, podendo ser um resumo simples, inclusive um desenho à mão, ou mais profundo e com níveis diversos. Também pode ser utilizado para analisar um sistema já definido ou para a criação de um sistema novo. Ele ainda possibilita a apresentação de um processo visualmente, especialmente quando se torna difícil explicar em palavras, sendo de fácil apresentação para o público técnico e não técnico (GROW, 2024).

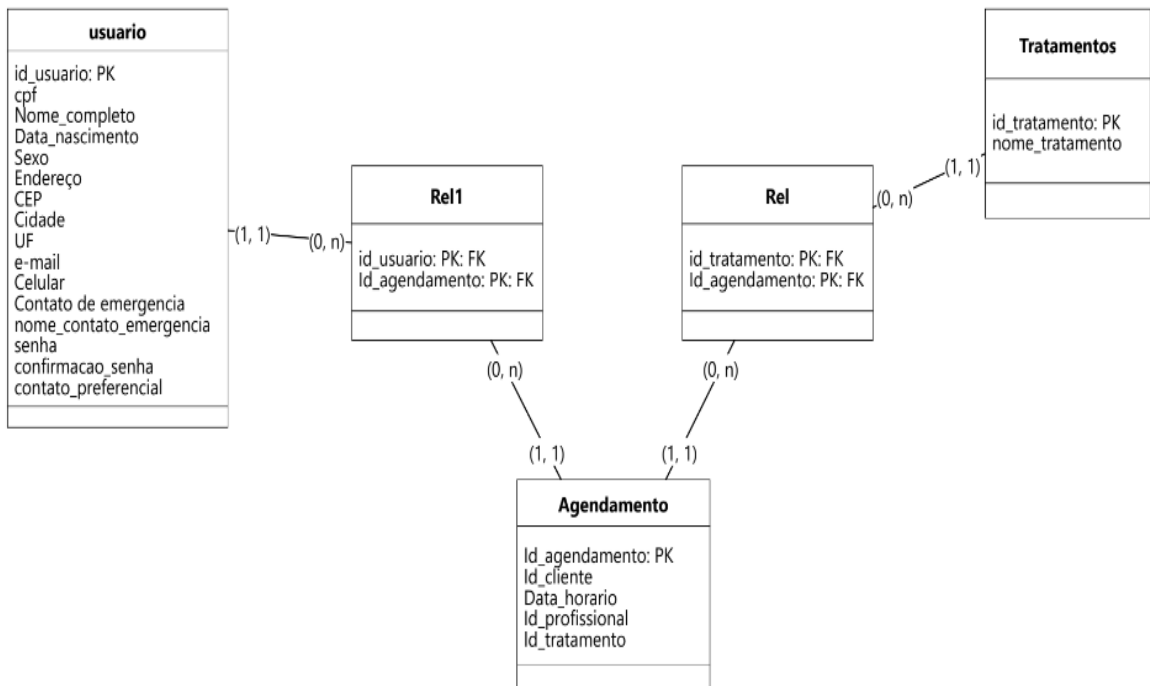
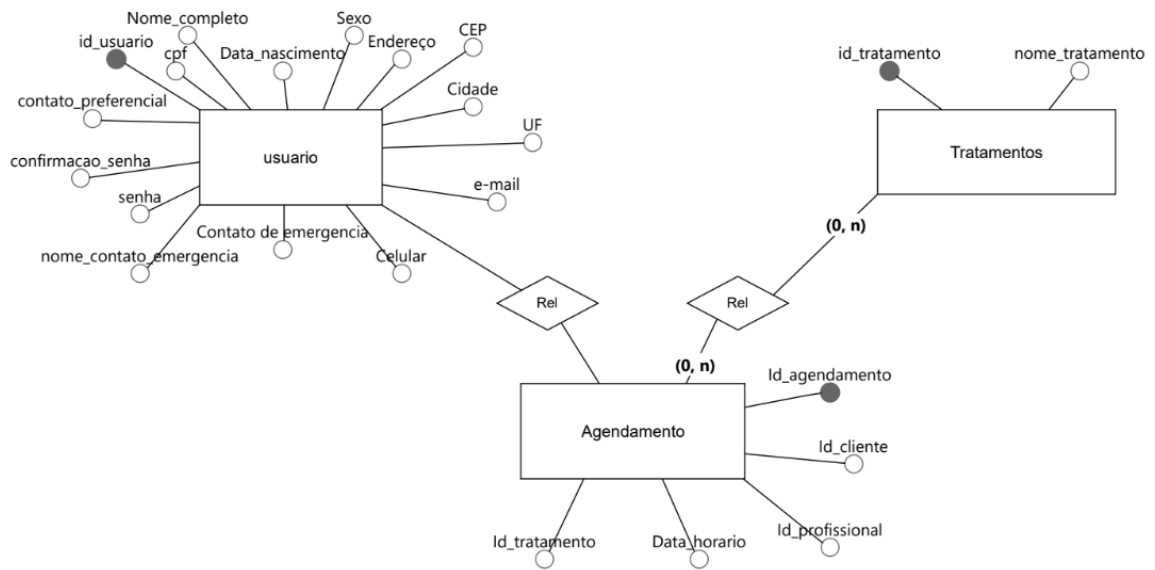


Fonte: BILLER, CORREIA, 2024.

#### 5.4 Diagrama de Entidade e relacionamento

O Diagrama de Entidade e Relacionamento (ER), conforme explicado por GROW (2024), é uma das espécies de fluxograma utilizados para ilustrar o relacionamento das entidades dentro de um sistema. Comumente aplicados na projeção ou depuração de dados relacionais nas áreas de Engenharia de Software, os Diagramas ER, também conhecidos como DERs ou modelos ER, utilizam diversos símbolos, “como retângulos, diamantes, ovais e linhas de conexão”, os quais representam a ligação entre as entidades, os relacionamentos e os atributos.





Fonte: BILLER, CORREIA, 2024.

## 5.5 Dicionário de Dados

De acordo com BARBOSA (2011), é primordial que, no desenvolvimento de um Projeto de Banco de Dados (PBD), seja apresentado também o Dicionário de Dados, uma vez que o mesmo trará melhor compreensão sobre o mesmo. Como o próprio nome já descreve o dicionário de dados descreve, em forma de lista, as informações para o desenvolvimento do projeto. Frequentemente o dicionário de dados é apresentado em forma de tabela, contendo a descrição, função, variáveis, bem como outras informações significativas, que descrevam cada dado dentro do sistema.

BARBOSA e ALVARENGA (2012), destacam que o Dicionário de Dados complementa as informações trazidas pelos diagramas, uma vez que eles nem sempre apresentam todas as informações sobre os dados, ou seja, os diagramas, isoladamente, poderiam gerar ambiguidade. Por isso a importância da inclusão de do dicionário de dados no desenvolvimento de um Projeto de Banco de Dados (PBD).

USUÁRIOS				
COLUNA	TIPO	DESCRIÇÃO	TAMANHO	RESTRIÇÕES
id_usuario	int	número de identificação do usuário	100	auto_increment, not null
CPF	int	Número do cadastro de pessoa física do usuário	11	not null
Nome_completo	varchar	Nome completo do usuário	100	not null
Data_nascimento	date	Data de nascimento do usuário	Ano, Mês, Dia	not null
Sexo	varchar	Usuário deve indicar o sexo (feminino ou masculino)	20	not null
Endereco	varchar	Endereço completo do usuário	255	not null
CEP	varchar	CEP do endereço do	8	not null

		usuário		
Cidade	varchar	cidade em que reside o usuário	35	not null
UF	varchar	Sigla do Estado em que reside o usuário	2	not null
e_mail	varchar	E-mail do usuário	100	not null
Celular	varchar	Telefone de Contato do usuário	20	not null, default '+55'
Contato_de_Emergencia	varchar	Telefone de Contato do contato de emergência do usuário	20	not null, default '+55'
nome_contato_emergencia	varchar	Nome do contato de emergência do usuário	100	not null
senha	varchar	Senha do usuário	255	not null
confirmacao_senha	varchar	Confirmação de senha do usuário	255	not null
contato_preferencial	varchar	Usuário deve confirmar se prefere contato via Ligação ou WhatsApp	10	not null

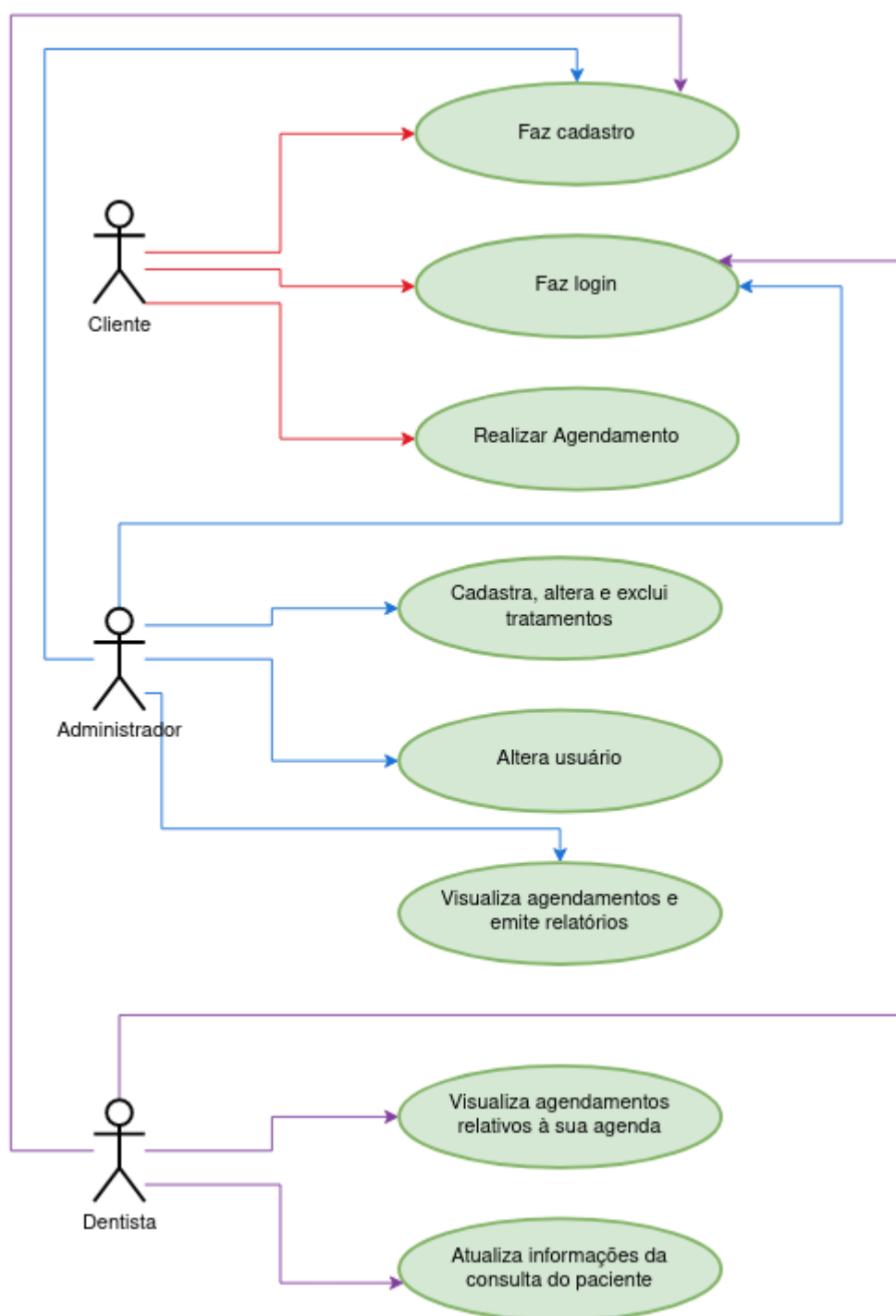
TRATAMENTOS				
COLUNA	TIPO	DESCRIÇÃO	TAMANHO	RESTRIÇÕES
id_tratamento	int	número de identificação do tratamento	100	auto_increment, not null
nome_tratamento	varchar	Nome do tratamento odontológico	255	not null

AGENDAMENTO				
COLUNA	TIPO	DESCRIÇÃO	TAMANHO	RESTRIÇÕES
id_agendamento	int	número de identificação do agendamento	100	auto_increment, not null
id_cliente	int	número de identificação do cliente	100	auto_increment, not null
Data_horario	datetime	Data e Horário da Consulta		not null
id_profissional	int	número de identificação do profissional	100	auto_increment, not null
id_tratamento	int	número de identificação do tratamento	100	auto_increment, not null

Fonte: BILLER, CORREIA, 2024.

5.6Diagrama de Caso de Uso

O Diagrama de Caso de Uso registra, do ponto de vista do usuário, a aplicabilidade do sistema, ou seja, ele demonstra as funcionalidades do sistema e a interação delas para com o usuário, sem aprofundar-se em detalhes técnicos sobre a utilização do mesmo. Neste diagrama, ao invés de descrever o funcionamento do sistema de forma extensa, são utilizados desenhos simples para descrever o sistema e seu usuário de forma objetiva (LEANDRO, 2024).



Fonte: BILLER, CORREIA, 2024.

### 5.6.1 Cadastrar

**Passo 1:** Acessar o sistema - Abra o navegador de internet de sua preferência, insira o endereço eletrônico da Clínica Odontológica Sorriso Pleno e pressione “Enter” e será direcionado à página inicial;

**Passo 2:** Página Inicial - Na página inicial, você pode verificar as informações sobre a

Clínica e analisar as opções disponíveis no Menu Superior;

Passo 3: Menu Superior - No menu superior, clique em “Cadastro/Login” e escolha a opção “Cadastro”.

Passo 4: Preencha as informações “Nome Completo”, “CPF”, “Data de Nascimento”, “Sexo”, “Endereço Completo”, “CEP”, “Cidade” e “UF”;

Passo 5: Endereço de E-mail - Informe seu melhor e-mail no campo e-mail;

Passo 6: Celular - Informe seu contato de Celular;

Passo 7: Contato de emergência - Informe o número de telefone de um contato de Emergência e o nome do contato de emergência

Passo 8: Senha - Insira e Confirme a senha de acesso;

Passo 9: Contato - Escolha a opção que prefere receber contato da Clínica Odontológica Sorriso Pleno (Ligação ou WhatsApp);

Passo 10: Revisão - Revise as informações inseridas no campo de cadastro e realize eventuais correções;

Passo 11: Finalização - Para registrar as informações, clique em “Concluir seu Cadastro” e, caso o sistema verifique que as informações são estão corretas, você será direcionado à tela de Agendamento. Caso alguma das informações esteja incorreta, em desacordo com o banco de dados ou não tenha sido preenchida, é recebida uma mensagem de erro.

#### 5.6.2 Logar

Passo 1: Acessar o sistema - Abra o navegador de internet de sua preferência, insira o endereço eletrônico da Clínica Odontológica Sorriso Pleno e pressione “Enter” e será direcionado à página inicial;

Passo 2: Página Inicial - Na página inicial, você pode verificar as informações sobre a Clínica e analisar as opções disponíveis no Menu Superior;

Passo 3: Menu Superior - No menu superior, clique em “Cadastro/Login” e escolha a opção “Login”;

Passo 4: Informações de Login - Insira seu CPF no campo indicado;

Passo 5: Senha - No campo correspondente, informe a senha indicada no processo de cadastro;

Passo 6: Revisão - Revise as informações inseridas nos campos “CPF” e “Senha”, para garantir que estejam corretas;

Passo 7: Acesso - Clique em “Realizar Login” para ter acesso à agenda.

### 5.6.3 Cadastro de funcionário/profissional

Passo 1: Acessar o sistema - Abra o navegador de internet de sua preferência, insira o endereço eletrônico da Clínica Odontológica Sorriso Pleno e pressione “Enter” e será direcionado à página inicial;

Passo 2: Página Inicial - Na página inicial, você pode verificar as informações sobre a Clínica e analisar as opções disponíveis no Menu Superior;

Passo 3: Menu Superior - No menu superior, clique em “Cadastro/Login” e escolha a opção “Cadastro”.

Passo 4: Preencha as informações “Nome Completo”, “CPF”, “Data de Nascimento”, “Sexo”, “Endereço Completo”, “CEP”, “Cidade” e “UF”;

Passo 5: Endereço de E-mail - Informe seu melhor e-mail no campo e-mail;

Passo 6: Celular - Informe seu contato de Celular;

Passo 7: Contato de emergência - Informe o número de telefone de um contato de Emergência e o nome do contato de emergência

Passo 8: Senha - Insira e Confirme a senha de acesso;

Passo 9: Contato - Escolha a opção que prefere receber contato da Clínica Odontológica Sorriso Pleno (Ligação ou WhatsApp);

Passo 10: Revisão - Revise as informações inseridas no campo de cadastro e realize eventuais correções;

Passo 11: Finalização - Para registrar as informações, clique em “Concluir seu Cadastro” e, caso o sistema verifique que as informações são estão corretas, você será direcionado à tela de Agendamento. Caso alguma das informações esteja incorreta, em desacordo com o banco de dados ou não tenha sido preenchida, é recebida uma mensagem de erro.

### 5.6.4 Consultar profissionais

Passo 1: Acessar o sistema - Abra o navegador de internet de sua preferência, insira o endereço eletrônico da Clínica Odontológica Sorriso Pleno e pressione “Enter” e será direcionado à página inicial;

Passo 2: Página Inicial - Na página inicial, você pode verificar as informações sobre a

Clínica e analisar as opções disponíveis no Menu Superior;

Passo 3: Menu Superior - No menu superior, clique em “Cadastro/Login” e escolha a opção “Login”;

Passo 4: Informações de Login - Insira seu CPF no campo indicado;

Passo 5: Senha - No campo correspondente, informe a senha indicada no processo de cadastro;

Passo 6: Revisão - Revise as informações inseridas nos campos “CPF” e “Senha”, para garantir que estejam corretas;

Passo 7: Acesso - Clique em “Realizar Login” para ter acesso à tela de Administrador.

Passo 8: Alterar permissões - Na tela de Administrador, clique em “permissões de administrador”, localize o cadastro realizado e altere as permissões do Funcionário/Dentista de sua preferência e clique em “Concluir”.

#### 5.6.5 Agendamento

Passo 1: Acessar o sistema - Insira as informações “CPF” e “Senha” e clique em “Realizar Login” para ter acesso à agenda.

Passo 2: Escolha o Profissional - Clique na foto do Dentista de sua preferência;

Passo 3: Escolha o Mês - Clique no Mês que você gostaria de realizar a consulta. Caso não haja horários disponíveis, você receberá a mensagem “Esta agenda já está completa”;

Passo 4: Escolha o Dia - Clique no Dia que você gostaria de realizar a consulta. Caso não haja horários disponíveis, você receberá a mensagem “Esta agenda já está completa”;

Passo 5: Escolha o Horário - Clique no Horário que você gostaria de realizar a consulta. Caso o horário não esteja mais disponível, você irá visualizar a mensagem “Indisponível”;

Passo 6: Concluir Agendamento - Após clicar na data e horário de sua preferência, clique em “Concluir Agendamento” e será apresentada a seguinte mensagem: “Olá! Agradecemos pelo Agendamento. Em breve nossa equipe entrará em contato para confirmar a sua consulta. Fique atento(a)!”.



#### 5.6.6 Ficha do Paciente

Passo 1: Acessar o sistema - Insira as informações “CPF” e “Senha” e clique em “Realizar Login” para ter acesso à Agenda e Fichas de Paciente;

Passo 2: Localizar a Ficha do Paciente - Na data e horário da consulta, clique em Abrir Ficha do Paciente;

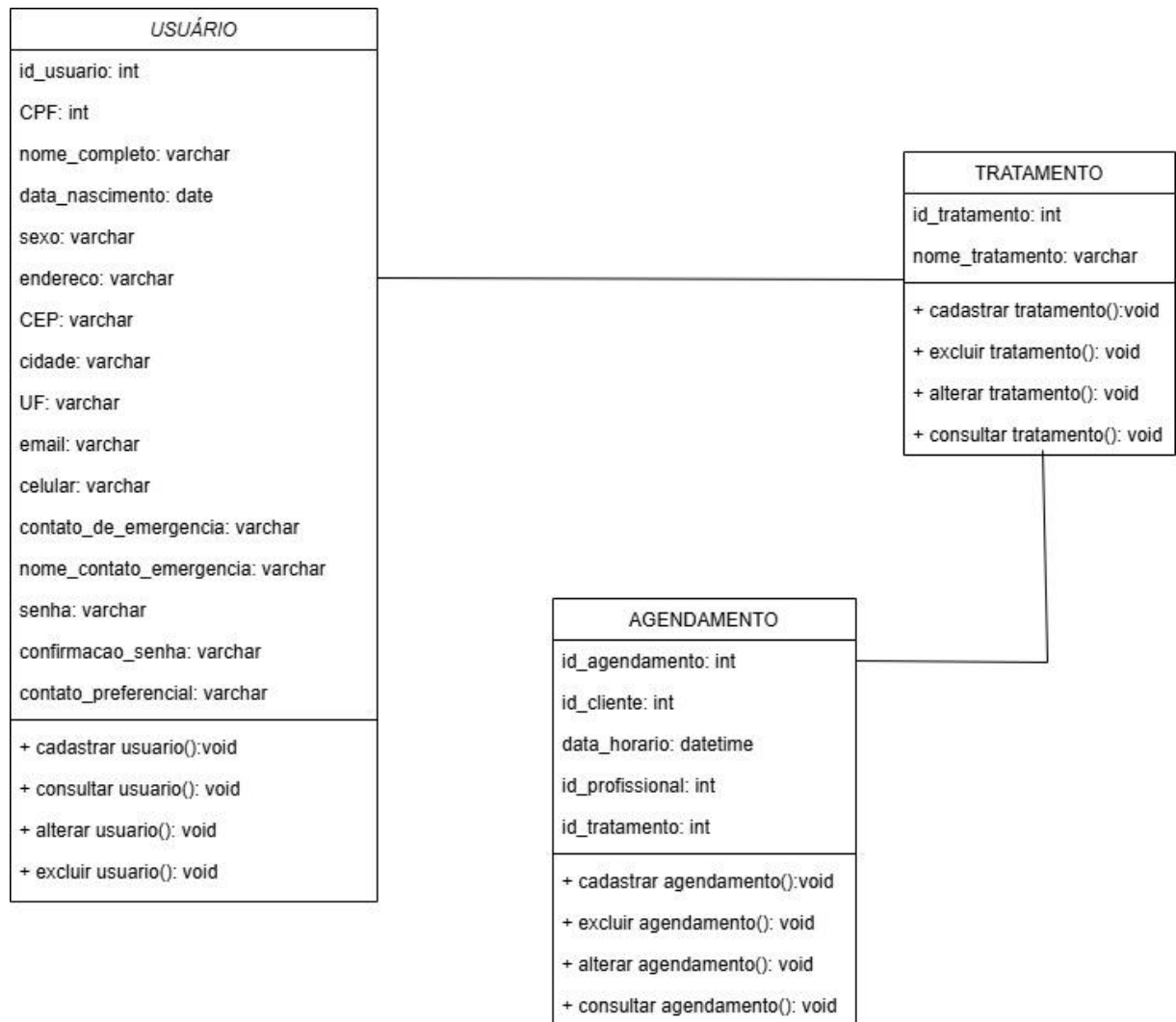
Passo 3: Visualize o Histórico de Consultas - Verifique os dados e “Histórico de Consultas” do Cliente;

Passo 4: Atualize a Ficha do Paciente - Edite as informações da Ficha do Paciente com informações sobre a Consulta e Indicações repassadas ao Cliente;

Passo 4: Salve a Ficha do Paciente - Clique em “Salvar”.

## 5.7 Diagrama de Classe

De acordo com LUCIDCHART (2024), o Diagrama de Classes é comumente utilizado por engenheiros de software na documentação das arquiteturas de software. Os diagramas de classe são uma espécie de diagrama da estrutura, visto que detalham a estrutura do sistema a ser modelado, “seus atributos, operações e relações entre objetos”.

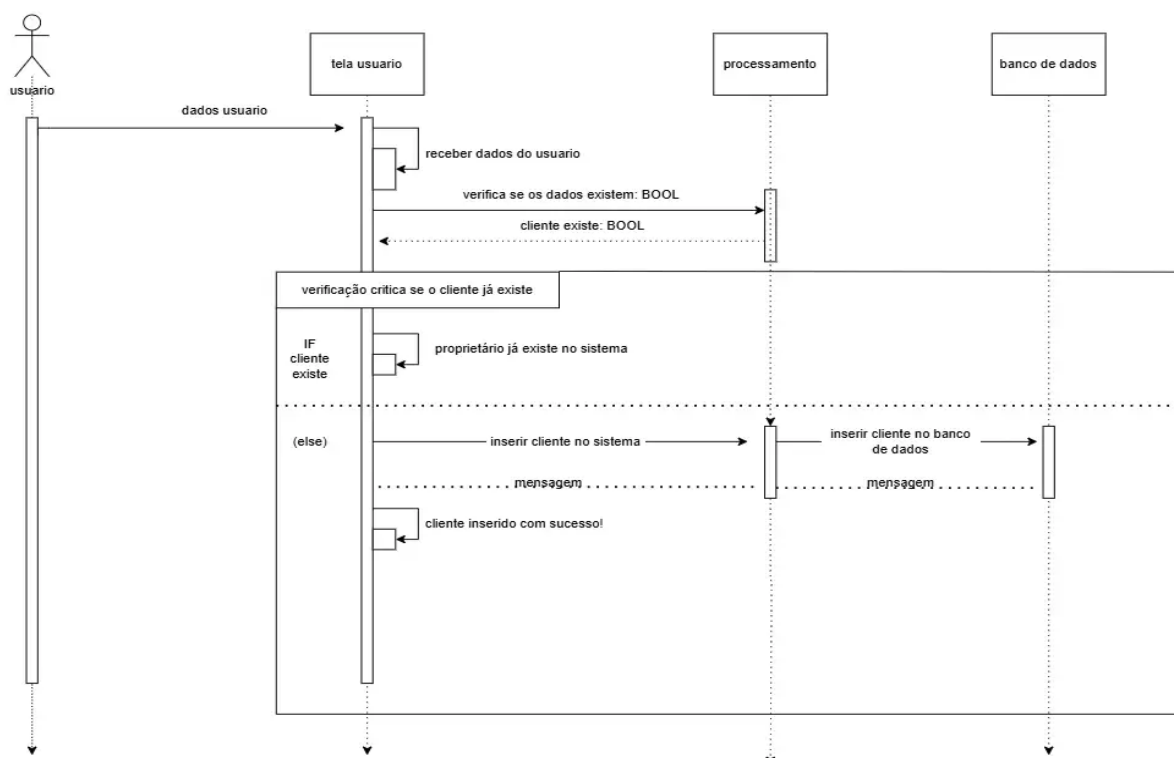


Fonte: BILLER, CORREIA, 2024.

## 5.8 Diagrama de Sequência

O Diagrama de Sequência, segundo MIRO (2024), é um instrumento utilizado pra demonstrar a interação de objetos em um sistema, de forma sequencial. Sendo assim, é muito utilizado pelas equipes para a visualização dos processos de trabalho, mapeando a jornada do cliente em uma loja eCommerce ou para visualizar funções comerciais específicas.

Dentre as principais vantagens na utilização do Diagrama de Sequência, podemos destacar a antecipação de imprevistos relacionados à lógica e interace, a utilização da mesma como ferramenta de cooperação, visão ampla do sistema e facilidade na atualização (MIRO, 2024).

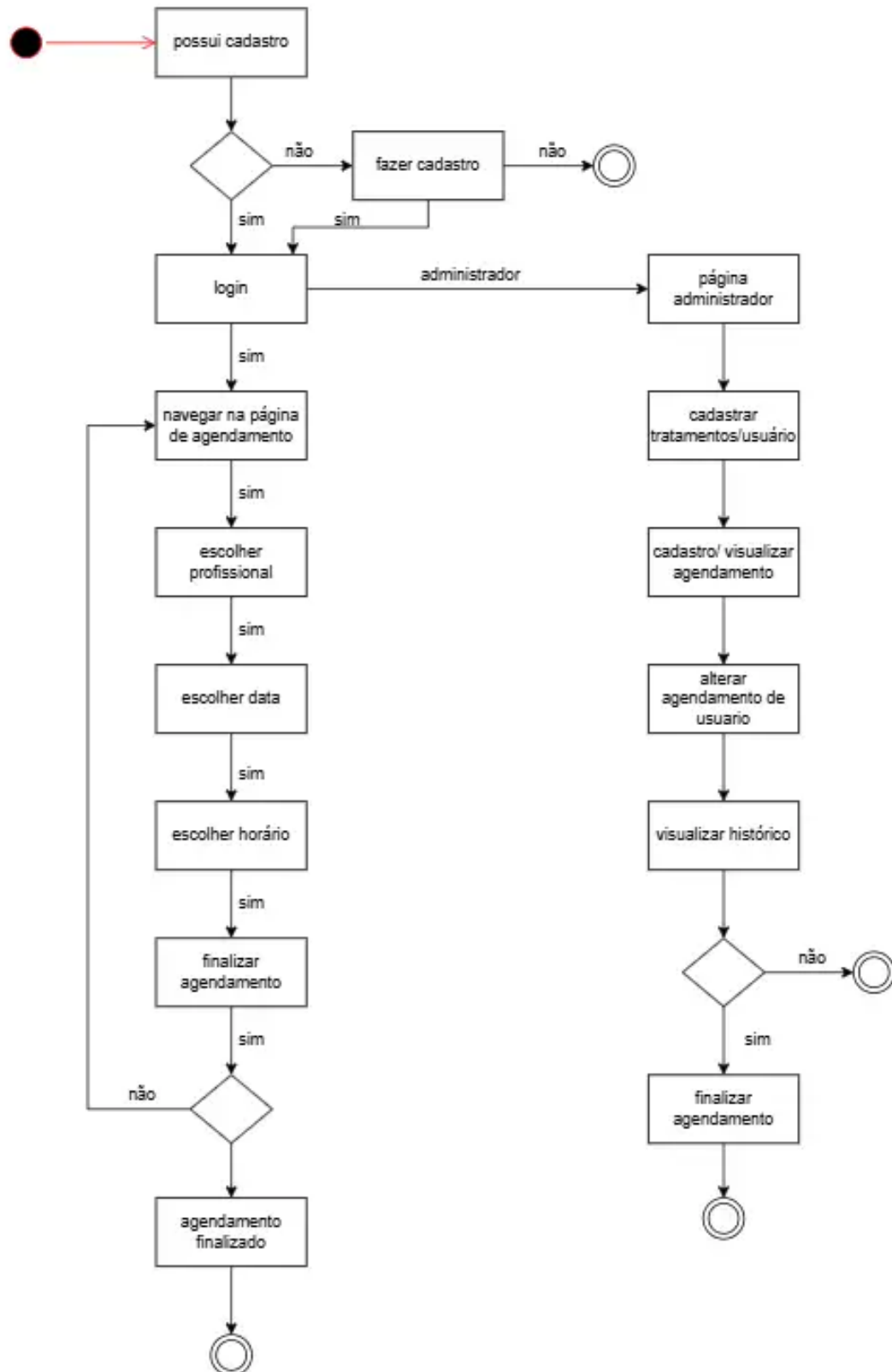


Fonte: BILLER, CORREIA, 2024.

## 5.9 Diagrama de Atividade

Conforme LUCIDCHART (2024), o diagrama de atividades é considerado um diagrama de comportamento, uma vez que detalha o que será necessário no sistema modelado, ajudando a trazer clareza aos envolvidos (área de negócios e desenvolvimento). Ele pode ser aplicado tanto para aprimorar a visualização do fluxo de processo, como para identificar eventuais melhorias, ou para evidenciar eventuais

eficiências do projeto.



Fonte: BILLER, CORREIA, 2024.

## 6 TELAS



## **7 CONCLUSÃO**

No início do semestre, iniciou-se o desenvolvimento de um sistema de agendamento online para um consultório odontológico, permitindo aos pacientes agendar, alterar, cancelar e consultar de forma simples e intuitiva. O sistema deveria possibilitar o cadastro de pacientes, com informações pessoais e histórico de consultas, além de fornecer dados sobre o agendamento, como data, horário e status da consulta. Dentistas também teriam seus dados cadastrados, incluídos especializações e horários de atendimento, enquanto administradores gerenciam os cadastros e agendamentos.

Após o planejamento, foram criados protótipos no Canva, incluindo telas de cadastro, login, agendamento e administrador. Decidiu-se coletar informações detalhadas durante o cadastro, como contato de emergência, para maior segurança.

Seguiu-se com o desenvolvimento de diagramas, como o de contexto, fluxo de dados, entidade-relacionamento, caso de uso, classe, sequência e atividade. Também foi criado um banco de dados com três tabelas: Usuários (para pacientes, dentistas e administradores), Tratamentos (informações sobre tratamentos disponíveis) e Agendamentos (dados sobre consultas, pacientes e dentistas).

Por fim, verificou-se que, em que pese o trabalho já esteja bem encaminhado, deverão ser realizadas várias mudanças até o final do próximo semestre, como por exemplo a quantidade de tabelas do banco de dados e no design do site que foi rascunhado no protótipo.

## 8 REFERÊNCIAS

BALLERINI, Rafaella. HTML, CSS e Javascript, quais as diferenças? Disponível em <https://www.alura.com.br/artigos/html-css-e-js-definicoes?srsId=AfmBOorwsEzsBvcXDzxSvuO8-DJhvpduB8FrKy7ngZN6y638KeQCUDxt/> Acesso em 29/09/2024.

BARBOSA, Eduardo Pinto et al. ThreeDs-Proposta de Ferramenta de Dicionário de Dados para Modelagem e Projeto de Bancos de Dados. III ENCONTRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, p. 157, 2011.

BARBOSA, Eduardo Pinto; ALVARENGA, Geoflavia Guillarducci de. Uma Proposta para Ensino de Dicionário de Dados em Projetos de Bancos de Dados. In: WORKSHOP SOBRE EDUCAÇÃO EM COMPUTAÇÃO (WEI), 20. , 2012, Curitiba/PR. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2012 . p. 319-322. ISSN 2595-6175.

CBDS. 2020. Projeto de desenvolvimento de software: entenda as suas etapas. <https://cbds.com.br/projeto-de-desenvolvimento-de-software/> Acesso em 04/10/2024.

CLAUDIA, Ana. 2024. DIAGRAMA DE FLUXO DE DADOS. [https://moodle.unesp.br/pluginfile.php/24930/mod\\_resource/content/1/2-NormasParaElaboracaoDiagramaFluxoDados.pdf](https://moodle.unesp.br/pluginfile.php/24930/mod_resource/content/1/2-NormasParaElaboracaoDiagramaFluxoDados.pdf) Acesso em 07/10/2024.

DELVA, Philemon. MySQL: do download e instalação até sua primeira tabela. Disponível em <https://www.alura.com.br/artigos/mysql-do-download-e-instalacao-ate-sua-primeira-tabela/> Acesso em 29/09/2024.

EISNER, Michael D. O jeito Disney de encantar os clientes: do atendimento excepcional ao nunca parar de crescer e acreditar 1.ed., São Paulo: Saraiva, 2011.

FACHIN, Luiz Edson. Estatuto jurídico do patrimônio mínimo. Renovar, 2001.

FREITAS DOS SANTOS, Alexia et al. A EDUCAÇÃO EM SAÚDE COMO FOCO PREVENTIVO EM RELAÇÃO AS IST'S: RELATO DE EXPERIÊNCIA. Revista Foco (Interdisciplinary Studies Journal), v. 16, n. 5, 2023.

GROW, Dave. 2024. O que é um diagrama de fluxo de dados? <https://www.lucidchart.com/pages/pt/o-que-e-um-diagrama-de-fluxo-de-dados> Acesso em 07/10/2024.

GROW, Dave. O que é um diagrama entidade relacionamento? 2024. Disponível em: <https://www.lucidchart.com/pages/pt/o-que-e-diagrama-entidade-relacionamento>. Acesso em: 10 nov. 2024.

KHUSID, Andrey. Modelo para Diagrama de Contexto. 2024. Disponível em: <https://miro.com/pt/modelos/diagrama-de-contexto>. Acesso em: 11 out. 2024.

LEANDRO. 2012. O que é UML e Diagramas de Caso de Uso: Introdução Prática à UML. <https://www.devmedia.com.br/o-que-e-uml-e-diagramas-de-caso-de-uso->



introducao-pratica-a-uml/23408. Acesso em: 25/10/2024.

LOUZADA, Vinícius. O que é Git e Github: os primeiros passos nessas ferramentas. <https://www.alura.com.br/artigos/o-que-e-git-github/> Acesso em 29/09/2024.

LUCENA, Claudimeire Mendes. Odontograma. 2023. Disponível em: <https://conceito.de/odontograma>. Acesso em: 22 out. 2024.

LUCIDCHART, 2024. O que é diagrama de atividades UML? <https://www.lucidchart.com/pages/pt/o-que-e-diagrama-de-atividades-uml> Acesso em 11/11/2024.

LUCIDCHART, 2024. O que é um diagrama de classe UML? <https://www.lucidchart.com/pages/pt/o-que-e-diagrama-de-classe-uml> Acesso em: 04/11/2024.

MATOS, Joice Cristina. O que é: XAMPP. 2023. Disponível em: <https://blog.escolaninjawp.com.br/glossario/o-que-e-xampp/#:~:text=O%20nome%20XAMPP%20%C3%A9%20um,completo%20em%20seu%20computador%20>. Acesso em: 22 out. 2024.

MIRO, 2024. Modelo de Diagrama de Sequência UML Online. <https://miro.com/pt/modelos/diagrama-sequencia-uml/> Acesso em: 04/11/2024.

MONTAGNA, Ricardo. Draw.io: Ferramenta Poderosa para Criação de Diagramas. 2024. Disponível em: <https://inovatechy.com/draw-io-ferramenta-poderosa-para-criacao-de-diagramas/>. Acesso em: 22 out. 2024.

OLIVEIRA, Jefferson Dantas de; MADRUGA, Zulma Elizabete de Freitas. Desenvolvimento de um banco de dados para armazenamento de produções sobre modelagem matemática e cálculo diferencial e integral. Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana, Garça, São Paulo, v. 10, n. 2, p. 1-17, 2019.

PARASURAMAN, Raja. Vigilance, monitoring, and search. 1986.

PEDROSO, Murillo Godoi. O que é PHP e para que serve? <https://www.alura.com.br/artigos/php-uma-introducao-linguagem/> Acesso em 29/09/2024.

ROITMAN, Alberto. Acabou o mundo VUCA. Conheça o mundo BANI. Disponível em <https://www.voicers.com.br/acabou-o-mundo-vuca-conheca-o-mundo-bani/>. Acesso em 19/08/2024.

ROSA, Ângela. Requisitos de software funcionais e não funcionais: o que são? 2021. Disponível em: <https://softdesign.com.br/blog/requisitos-de-software-funcionais-e-nao-funcionais/#h-o-que-sao-requisitos-de-software>. Acesso em: 11 out. 2024.

ROSS, Paulo. Como o Ciclo de Vida do Desenvolvimento de Software funciona e quais ferramentas são necessárias em cada uma das suas fases? <https://ubiminds.com/pt->

br/como-o-ciclo-de-vida-de-desenvolvimento-de-software-funciona-e-quais-ferramentas-sao-necessarias-em-cada-uma-das-suas-fases/ Acesso em 04/10/2024.

SCHURSTER, Karl. A História do Tempo Presente, o método comparativo e o debate sobre os fascismos. Revista Aedos, v. 7, n. 16, p. 423-440, 2015.

VAZQUEZ, Carlos Eduardo, SIMÕES, Guilherme Siqueira. Engenharia de Requisitos: software orientado ao negócio. Rio de Janeiro: Brasport, 2016.