



FACULDADE DE TECNOLOGIA, CIÊNCIA E EDUCAÇÃO
Graduação

GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Sistema de Gerenciamento de Clínica Odontológica

Daniel Coelho da Silva
Prof^a Ms. Ana Paula dos Santos Braatz Vieira

Resumo

É comum clínicas odontológicas trabalharem com vários Cirurgiões Dentistas devido à grande demanda e também a quantidade de procedimentos que existem. Para auxiliar os profissionais e clínicas neste contexto, foi elaborado um sistema colaborativo para gestão operacional. O sistema de informação pode ajudar o profissional da área de Odontologia, que tem uma rotina acelerada, que além de realizar os atendimentos, tem que gerenciar também suas agendas. O sistema foi desenvolvido por meio de um *framework*, que pode ser explicado como a estrutura principal de um sistema, e ajustado por programadores de software para produzir sistemas personalizados. Um sistema colaborativo foi desenvolvido, com a finalidade de auxiliar a clínica odontológica no gerenciamento de suas tarefas diárias, provendo um ambiente para a integração e organização dos profissionais. O sistema e no que diz respeito ao resultado, pode-se dizer que o objetivo proposto e esperado foi alcançado, tendo em vista o modo simples de sua utilização.

Palavras-Chave: Sistemas de Informação. Odontologia. Gestão odontológica. *Framework*.

Abstract

It is common for dental clinics to work with several dentists due to the great demand and also the quantity of procedures that exist. To assist professionals and clinics in this context, a collaborative system for operational management was developed. The information system can help the dentistry professional, who has a fast-paced routine, and besides performing the appointments, has to manage his schedules as well. The system was developed using a framework, which can be explained as the main structure of a system, and adjusted by software programmers to produce customized systems. A collaborative system was developed, with the purpose of helping the dental clinic in the management of its daily tasks, providing an environment for the integration and organization of the professionals. The system and as far as the result is concerned, it can be said that the proposed and expected objective was reached, in view of the simple way it is used.

Keywords: Information Systems. Dentistry. Dental management. Framework.

INTRODUÇÃO

As clínicas, desde o início de suas atividades realizam o cadastro de pacientes, agendamento de horário, armazenamento de históricos, entre outras operações de forma manual, ou seja, fazendo o uso de papel. Esta forma de armazenar e manipular os dados pode causar lentidão e atrasos na execução de tarefas, bem como a perda de dados, troca de fichas de clientes, erros em recebimentos, entre outros problemas, que podem afetar diretamente a qualidade do serviço de uma clínica.

Além disso, uma das maiores dificuldades de uma clínica, se tratando de burocracias sistêmicas, é a realização do agendamento de consultas. Nesta etapa, podem ocorrer enganos, perdas de informações, além da pouca segurança para com os dados do cliente. Outra dificuldade enfrentada pelas clínicas é a atualização do histórico de consultas do paciente de forma manual. Essa procura pode levar um tempo, devido ao fato de ter que analisar e procurar o documento correto em meio a vários outros documentos de papel.

Infelizmente a chance do mesmo ser perdido, danificado ou ficar desorganizado é alta, portanto, torna-se importante um sistema digital que auxilie no armazenamento de dados para que não ocorram erros ao fazer uma simples

pesquisa de histórico, pois o histórico de um paciente em uma clínica é único e pode fazer uma grande diferença no seu diagnóstico.

Inicialmente a mudança de sistema de gerenciamento pode causar estranheza por parte dos usuários, já que o dia a dia da clínica é operado de forma manual e passará a ser operado de forma automatizada. Esse processo exige tempo, já que será necessário a alimentação dos dados no sistema, como também a capacitação dos usuários para utilização do mesmo, “Hoje com a evolução na área de odontologia vem, cada vez mais, sendo incorporado avanços tecnológicos e estudos científicos “, (KRIGER; MOYSES; MORITA, 2016).

Assim os avanços aplicados à saúde trazem muitos benefícios, não somente para os pacientes, mas também para os profissionais da área, auxiliando na rotina de clínicas e hospitais. As pilhas de papéis, pastas e agendas, com prontuários e relatórios, estão a cada dia se tornando dados informatizados, mais rápidos e fáceis de serem localizados, mas também seguros e sustentáveis.

A modernidade possibilita uma interação muito mais informativa e ágil, pois, podem ser acessados o resultado de exame, por exemplo, com um simples clique através do uso de um *software* para gestão de uma clínica. Desse modo, a tecnologia aplicada à saúde não se baseia somente em aparelhos eletrônicos e aplicativos digitais para facilitar o dia a dia das clínicas e hospitais, mas também, para melhorar a vida das pessoas. Sem os equipamentos de diagnósticos por imagem, como os raios X, ultrassonografias e ressonâncias magnéticas, seria impossível identificar qualquer patologia de forma não invasiva.

A agilidade com que o profissional acessa a informação sem haver perda da mesma, são pontos cruciais para a percepção do tempo, planejamento semanal, mas também é muito importante, evitar conflitos de horários e perda de documentação: “Na percepção dos usuários, os aspectos mais valorizados no atendimento são a relação profissional/paciente, o cumprimento do horário agendado [...]” (GARBIN. 2008, p. 1).

Ao questionar a Dra. Leticia Duarte, a respeito de como fazem o manejo de seus pacientes, organização de agendas, armazenamento de informações de prontuário e etc., fora relatada a falta de utilização de um *software* de gestão operacional de consultório. A agenda do dentista, geralmente, é controlada pela

secretária do mesmo, nesses casos acaba ocorrendo, a já citada, demora no atendimento e conflitos de horários ou até mesmo perda de documentação.

Para auxiliar as clínicas no contexto da gestão operacional, um sistema de informação pode ajudar o profissional das diversas áreas, que tem uma rotina acelerada, que além de realizar os atendimentos, tem que planejá-los, fazer a captação de mais clientes e manter o atendimento dos atuais. Para isto será elaborada uma proposta de solução computacional baseada em desenvolver um sistema com uma aplicação *web*, para auxiliar e gerenciar as clínicas e seus profissionais. Com objetivo de ter a melhor visualização de suas consultas; manter um histórico de consulta de cada paciente; gerar relatórios de consultas e materiais utilizados na mesma; gerenciamento de consultas e sua agenda e gerenciar materiais de estoque.

O principal recurso do sistema proposto é a agenda, pela qual o profissional pode ver todos os seus atendimentos, suas informações técnicas (procedimento, informações do paciente), data, hora, entre outros. Para as clínicas o benefício seria uma maior agilidade no agendamento das consultas, além disso, propõem uma maior transparência de informações financeiras com relatórios de atendimento e valores. A dificuldade do sistema será a implementação no ambiente de trabalho, já que os profissionais estavam acostumados a um sistema manual e teriam que passar para um totalmente digital, assim como o tempo gasto em treinamento para utilização do sistema e sua ambientação no dia a dia do profissional.

1. REFERENCIAL TEÓRICO

1.1 Considerações Iniciais

A odontologia é uma ciência da saúde bucal dividida em vários segmentos, que estuda e se ocupa do sistema estomatognático, bem como das doenças e higiene dos dentes, isto é, do conjunto de estrutura bucais que operam especialmente no movimento da mandíbula. Atualmente a arte e ciência que cuida dos dentes, envolve tanto a promoção de saúde, quanto o tratamento dos

problemas evidentes no conjunto de estrutura bucais (MARSON. 2012).

Para a organização do trabalho de uma equipe odontológica, inúmeros são os processos, tanto em um consultório quanto em uma clínica odontológica. Um consultório, certamente precisará gerenciar além dos agendamentos a parte financeira e possivelmente seus funcionários. Isso é ainda mais crítico em clínicas, onde é necessário realizar o gerenciamento do quadro colaborativo, e financeiro, mas também o intermédio dos agendamentos com os profissionais.

É comum que o paciente receba um cartão de agendamento, mas por se tratar, muitas vezes, de um material pequeno e que não interage com o paciente, pode ser facilmente perdido ou até mesmo esquecido, neste caso, ocorrendo na ausência do cliente ao compromisso. Quando isso ocorre, cria certamente um transtorno para ambas as partes, portanto, é importante que esses procedimentos gerenciais sejam facilitados por meio de um sistema informatizado que possa automatizar estes processos, de forma a evitar erros humanos e extravio de documentos, tanto da parte do paciente, quanto da parte dos profissionais. Além disso, o acesso rápido à informação para todos os envolvidos, também é um diferencial para que haja uma interação mais facilitada.

1.2 Informatização

A informatização da informação abriu campos novos na área de atuação da computação para usuários finais, tornando a informação um bem precioso, não só para as grandes empresas e meios governamentais, mas também para pequenas empresas e usuários comuns (SILVA e BERRETA, 2005).

A informática faz parte do mundo moderno de uma forma sutil, mas constante em tudo que usamos ou fazemos, presente no dia a dia – trabalho, lazer, burocracias – enfim, de todas as nossas tarefas recorrentes. A dependência da tecnologia nos últimos anos tem crescido vertiginosamente, desde o momento em que as pessoas acordam, até o momento em que vão dormir, estão cercadas por produtos que causam cada vez mais essa dependência. Ao assistir um filme, andar de carro, pegar elevador, qualquer produto que usamos tem algo em comum, um software que está inserido nele para que desempenhe aquelas funções

automatizadas (PHILIPSON, 2004).

1.3 Sistemas Relacionados

Nesta subseção, é apresentado brevemente alguns sistemas similares ao proposto neste trabalho, por meio de uma análise comparativa e exploratória, baseando-se nas melhores experiências e ferramentas de empresas, presentes no mercado, que possuem um produto similar ao que está sendo proposto.

Durante uma pesquisa por Sistemas para Consultório Odontológico, foram selecionados os sistemas descritos a seguir:

1.3.1 HiDoctor

Figura 1 - HiDoctor



Fonte: www.hidoctor.com.br

O sistema possui o prontuário completo dos pacientes e agenda de atendimento. O *software* informa o tempo de espera dos pacientes, faz impressão de receitas, atestados, declarações e demais documentos, como a íntegra de imagens do atlas do corpo humano à ficha do paciente. Oferece também:

- Cadastro de medicamentos e fórmulas de produtos manipulados usados com frequência;
- Enciclopédia de Produtos Farmacêuticos, emissão de guias e faturas para convênios;
- Acesso à Classificação Internacional de Doenças (CID-10), lista de pacientes e geração de relatórios sobre os diagnósticos feitos no consultório;

- Chat entre funcionários da clínica, notas para lembretes e aplicativo para captura de imagens.

1.3.2 Dental Office

Figura 2 - Dental office



Fonte: www.dentaloffice.com.br

Neste *software*, apresenta a ficha de cadastros de pacientes, anotações, atestados, receituários, galerias de imagens e documentos. Controle das consultas e dos retornos, diminuição de faltas e agenda configurável por profissional. E mais:

- Visualização gráfica da arcada e procedimentos de cada plano de tratamento com orçamento integrado;
- Receitas, despesas, fluxo de caixa, comissionamento, controle de cartões e cheques e emissão de boletos;
- Relatórios de controle de estoque, serviços protéticos e auditorias;
- Ferramentas de captação e fidelização de clientes: mala direta, SMS e envio de *e-mails* automáticos;
- Comunicação via chat com funcionários do consultório e suporte técnico.
- *Software* 100% on-line é um aplicativo gratuito para IOS e Android para que o dentista gerencie consultas, informações de pacientes, receitas e despesas.

1.3.3 Simples Dental

Figura 3 - Simples Dental



Fonte: www.simplesdental.com

O *Software* permite marcar e confirmar consultas via SMS, controlar horários de atendimento, compromissos e alertas de retorno. Veja outras funcionalidades:

- Gerenciamento de fluxo de caixa, geração de relatórios, acompanhamento de pacientes inadimplentes, emissão direta de boletos;
- Informações sobre os pacientes: tratamentos, imagens, orçamentos, receituários, atestados e anamnese;
- Criação e envio de campanhas de relacionamento por SMS;
- Envio de mensagens de aniversário, datas comemorativas, lembretes de retorno, pós-cirúrgico e mais.

1.3.4 Dentalis

Figura 4 - Dentalis



Fonte: <http://dentalis.com.br>

Ferramenta *on-line* para controle de custos e de agendamentos, diminuição de faltas e gestão financeira, odontograma. O que oferece:

- Fechamento de caixa, pagamento de comissão aos dentistas, relacionamento com pacientes;
- Controle de devedores, resultado financeiro do consultório, controle de pedidos de prótese, gerenciamento de estoque, envio de SMS aos pacientes;
- Chat com a equipe comercial para tirar dúvidas.

1.3.5 NetDente

Figura 5 - NetDente



Fonte: www.netdente.com.br

Ficha simplificada para cadastro rápido de pacientes e entrada de dados clínicos, com ou sem uso do odontograma. Atestado, receita, contrato de prestação de serviços e demais textos configuráveis.

Três tipos de agendas, com possibilidade de listagem por ordem de chegada ou múltiplas cadeiras. Agendas por cirurgião, cadeiras ou consultórios: até cinco agendas simultâneas na tela. E mais:

- Sala de bate-papo para usuários ativos, possibilidade de deixar recados para seus auxiliares, avisos automáticos para aniversários e contas a pagar;
- *Backup* diário;
- Envio de e-mails, SMS e mala direta aos pacientes. Campanhas de marketing, prospecção de novos clientes;
- Contas a receber e a pagar, pagamento de comissão a dentistas, recebimento de repasses de convênios odontológicos, emissão de boletos para os pacientes;
- Controle de estoque, controle de serviços protéticos com data de entrega programada;

- Relatórios e filtros sobre pacientes, tratamentos e procedimentos.

2. Materiais e Métodos

Para o desenvolvimento do sistema foi utilizado um *framework*, que pode ser explicado como a estrutura principal de um sistema que pode ser ajustado por programadores de *software* para produzir sistemas personalizados (SILVA; MOREIRA, 2004) e outras ferramentas de desenvolvimento como: Adianti *Framework*, Servidor *Web* XAMPP.

2.1 Visual Studio Code

Figura 6 - Visual Studio Code



Fonte: <https://code.visualstudio.com/>

Para poder escrever o código, foi utilizado o Visual Studio Code que é um editor de código-fonte leve, mas poderoso, que é executado em sua área de trabalho e está disponível para *Windows*, *Mac Os* e *Linux*. Ele vem com suporte integrado para *JavaScript*, *TypeScrip* e *node.js* e tem um rico ecossistema de extensões para outras linguagens (como *C++*, *C#*, *Java*, *Python*, *PHP*, *Go*) e tempos de execução (como *.Net* e *Unity*). (CODE.VISUALSTUDIO.COM, 2019).

2.2 Adianti Framework

Figura 7 - Adianti Framework



Fonte: <https://www.adianti.com.br/framework>

O Adianti *Framework* é uma arquitetura *open-source* para criação de *softwares* em PHP orientado a objetos, centrado na criação de soluções de negócio, sendo um conjunto de bibliotecas que operam entre si para oferecer ao programador uma plataforma livre para a criação de sistemas de negócio. Para agilizar o desenvolvimento de sistemas, ele contém vários componentes para o desenvolvimento de formulários, datagrids, relatórios, gráficos, etiquetas, calendários e etc. (ADIANTI.COM.BR/Framework, 2019).

Possui templates prontos e funcionais com controle de permissões, logs, interação entre usuários, etc. Dessa forma, o programador pode focar na lógica e na regra de negócios, não em detalhes da implementação.

2.3 XAMPP

Figura 8 - Xampp



Fonte: https://www.apachefriends.org/pt_br/index.html

Outra ferramenta utilizada foi o servidor *web* ¹XAMMP, que é um ambiente de desenvolvimento PHP, contendo um pacote de sistemas de código aberto (Apache, MariaDB ou MySQL, PHP e Perl) que emulam um servidor web em computadores

personais (APACHEFRIENDS.ORG). O Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) utilizado é o MariaDB, que é um dos bancos de dados relacionais de código aberto mais populares (MARIADB.ORG, 2019).

Como o conteúdo estará armazenado numa rede local, o acesso aos arquivos é realizado instantaneamente. Atualmente está disponível para quatro sistemas operacionais: *Windows*, *Linux*, *Mac OS X* e *Solaris*. Não é necessário instalá-lo: basta extrair o arquivo compactado (de preferência para a pasta raiz do seu disco rígido ou um local de fácil acesso) e executar o aplicativo que inicia os servidores. No *Windows*, o executável possui o nome *xampp_start.exe*. Um painel de controle (*xampp-control-3-beta.exe*) também fica disponível e permite iniciar ou parar servidores individuais.

3. Sistema Desenvolvido: Resultados

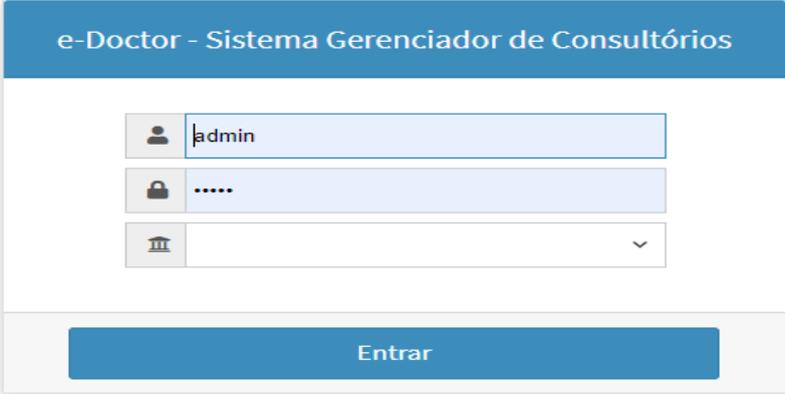
O sistema foi desenvolvido com o propósito de gerenciar, organizar e agilizar o acesso a informações, gerando informações de forma clara e rápida. O sistema conta com um modelo de gestão colaborativa que visa um melhor proveito da informação em relação aos sistemas, desta forma o sistema não só contribui com os profissionais, mas também com as clínicas no que diz respeito a facilidade do acesso às informações pertinentes ao cenário desenvolvido.

O sistema foi desenvolvido com base no dia a dia da clínica e seus profissionais, a estrutura do sistema permite o compartilhamento das informações entre o profissional e a clínica, facilitando a centralização das mesmas num único software online. Essa facilidade permite que as clínicas possam administrar a agenda dos seus profissionais de qualquer lugar, ao mesmo tempo que o profissional pode administrar a sua agenda com cada clínica que possui vínculo. O sistema também contribuí com a rotina, trazendo ferramentas imprescindíveis como: prontuário do paciente, convênios e um *dashboard* que dá acesso rápido a agenda e outras informações, auxiliando na administração do tempo e na diminuição da intensidade de trabalho.

A Figura 9, apresenta a tela de *Login*, este é o primeiro contato dos usuários com o sistema, esta tela é comum a todos os perfis (clínica, dentista e

administrador)

Figura 9 - Página de Login



e-Doctor - Sistema Gerenciador de Consultórios

admin

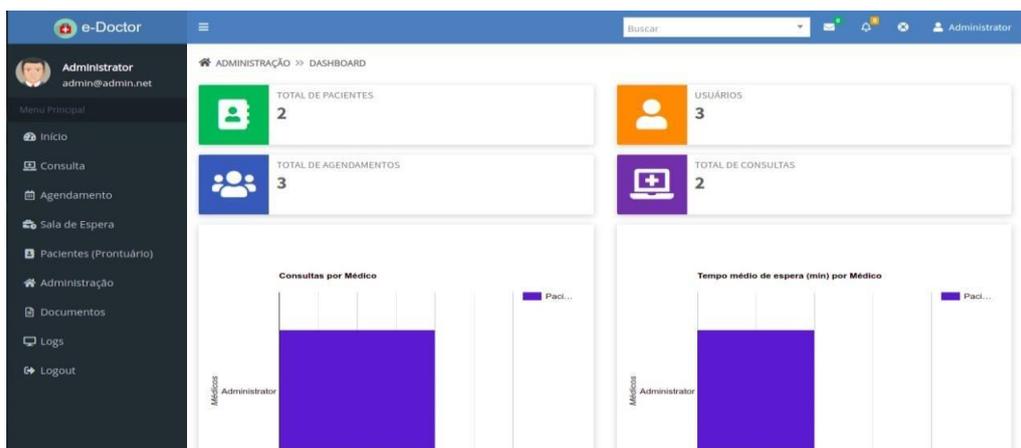
.....

Entrar

Fonte: Produzido pelo Autor, 2021.

Após a validação das informações do *Login*, o usuário será redirecionado para a página inicial do sistema de acordo com o seu perfil de usuário. A Figura 10, apresenta a versão da página inicial da Clínica. As informações que constam são direcionadas para um melhor gerenciamento e acesso rápido às informações sobre atendimentos de todos os dentistas.

Figura 10 - Página Inicial



Fonte: Produzido pelo autor, 2021.

A Figura 11, apresenta a versão da página de cadastramento da Clínica, as informações que constam são de cadastramento de novos pacientes ou atualização de dados.

Figura 11 - Cadastramento

The screenshot shows a web application interface for patient registration. The title bar reads 'e-Doctor' and 'Paciente'. The form is titled 'Dados Pessoais' and contains the following fields: 'Nome', 'Data nascimento', 'CPF', 'RG', 'CEP', 'Cidade', 'Estado', 'Rua / Nº', and 'Bairro'. There are search buttons for 'CEP' and 'Responsável Financeiro'. A 'Plano - [Financeiro]' section includes a 'Plano' dropdown menu and a 'Responsável Financeiro' dropdown menu. At the bottom, there are buttons for 'Salvar' and 'Limpar formulário'.

Fonte: Produzido pelo autor, 2021.

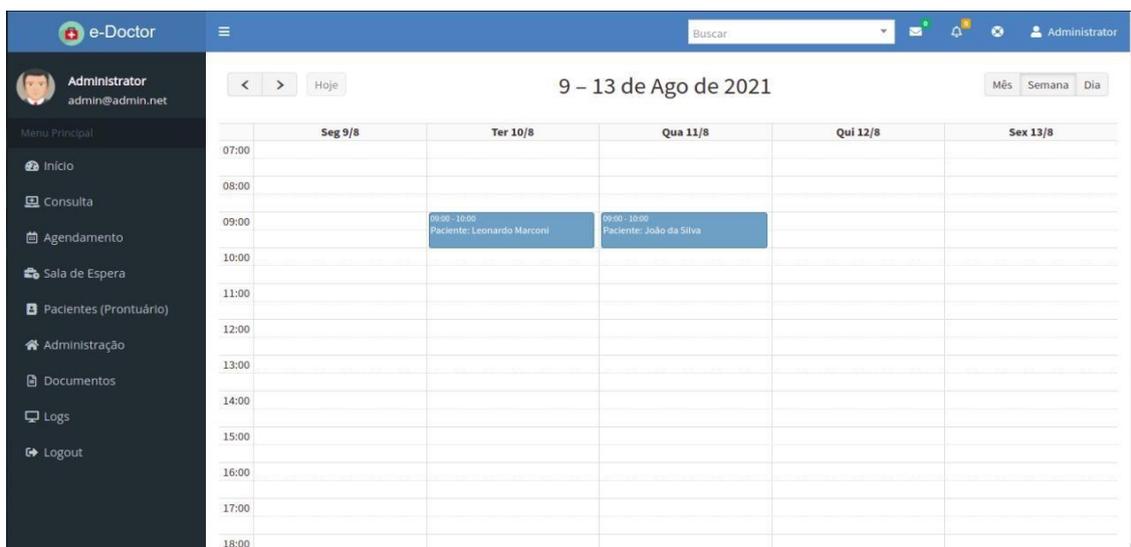
O próximo item do menu é Agenda, este item é comum aos usuários, com a diferença nas informações que são mostradas. Para uma melhor usabilidade, o calendário pode ser manipulado para dia, semana ou mês. As figuras 12 e 13, apresentam a interface para a clínica, onde são mostrados a agenda e o agendamento de toda a clínica.

Figura 12 - Agendamento de consulta

The screenshot displays the appointment scheduling interface. On the left is a dark sidebar menu with options: 'Início', 'Consulta', 'Agendamento', 'Sala de Espera', 'Pacientes (Prontuário)', 'Administração', 'Documentos', 'Logs', and 'Logout'. The main area shows a calendar for '9 - 13 de Ago d'. The calendar grid has columns for 'Seg 9/8', 'Ter 10/8', and 'Qua 11/8'. Two appointments are visible: one on Tuesday from 09:00-10:00 for 'Paciente: Leonardo Marconi' and another on Wednesday from 09:00-10:00 for 'Paciente: João da Silva'. On the right, a 'Agendamento' form is open, with fields for 'Data inicio' (11/08/2021 09:00), 'Data fim' (11/08/2021 10:00), 'Paciente' (João da Silva), and 'Médico' (Administrator). At the bottom of the form are buttons for 'Salvar', 'Limpar formulário', 'Excluir', 'Cancelar', and 'Enviar para Espera'.

Fonte: Produzido pelo autor, 2021.

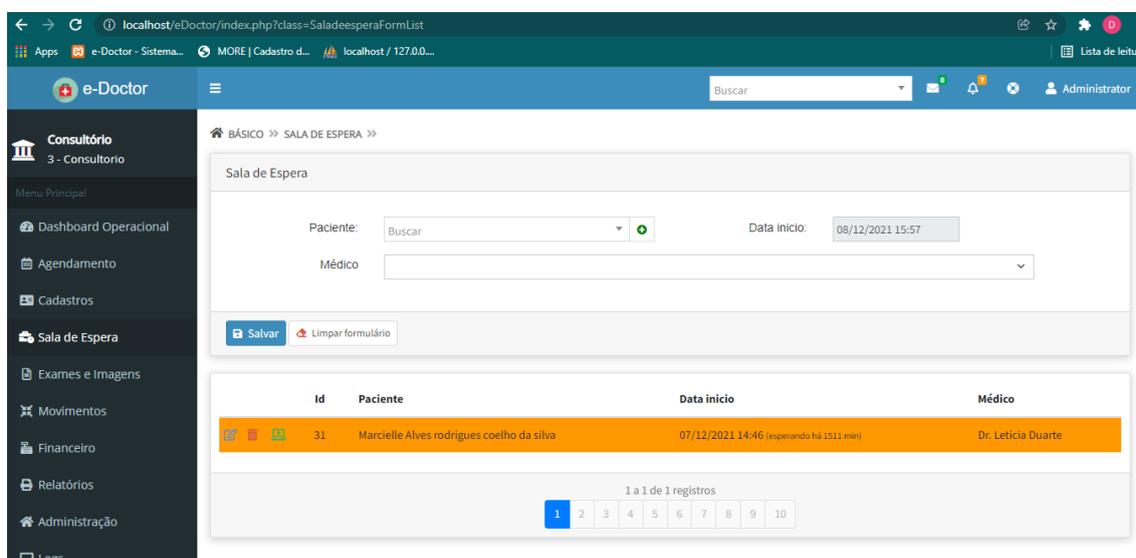
Figura 13 - Agenda



Fonte: Produzido pelo autor, 2021.

A Figura 14, apresenta a versão da página sala de espera da Clínica. As informações que constam são a lista de pacientes a espera de atendimento.

Figura 14 Sala de Espera



Fonte: Produzido pelo autor, 2021.

A Figura 15, apresenta a versão da página de relatórios de consultas da Clínica. As informações que constam são a lista de atendimento do dia e tipo de convenio.

Figura 15 - Relatório de Consulta

Id	Nome	Data nascimento	Plano	Resp. Financeiro
5	Joaquim da Silva	01/02/2000	Particular	----
4	Rodrigo da Silva	10/10/2000	Convênio Sul América	----
2	João da Silva	14/05/1982	Particular	----
1	Fernando Silva	13/03/1992	Convênio Sul América	----

Fonte: Produzido pelo autor, 2021.

A Figura 16, apresenta a versão da página de relatórios de material e serviços da Clínica. As informações que constam é a lista de materiais e serviços cadastrados na clínica.

Figura 16 - Relatório de Materiais e Serviços

Cód	Descrição	Tipo	Saldo Estoque	Custo Médio	Preço Venda
8	Extração de Dente	Serviço	---	---	RS 150,00
7	Manutenção de Aparelho ortodôntico	Serviço	---	---	RS 50,00
6	Limpeza(dentista)	Serviço	---	---	RS 80,00
5	Agulha p/ seringa	Produto	214	RS 1,17	RS 2,00
4	Seringa 10 ml	Produto	203	RS 1,00	RS 2,00
3	Aparelho Ortodôntico	Produto	11	RS 400,00	RS 800,00
2	Engrossar Braço	Serviço	---	---	RS 100,00
1	Tratamento de Canal	Serviço	---	---	RS 80,00

Fonte: Produzido pelo autor, 2021.

A Figura 17, apresenta a versão da página de relatórios de usuários cadastrados na Clínica. As informações que constam são a lista usuários.

Figura 17 - Relatório de Usuários Cadastrados

Id	Nome	Login	Email	Ativo
0	Daniel Coelho da Silva	Daniel Coelho	danielcoelho@gmail.com	Sim
1	Administrador	admin	admin@admin.net	Sim
2	Ana	Secretaria	secretaria@secretaria.net	Sim
3	Dr. João Luiz da Silva	medico	medico@email.com	Sim

Fonte: Produzido pelo autor, 2021.

A Figura 18, apresenta a versão da página de relatórios de convênios da Clínica. As informações que constam são a lista de convênios.

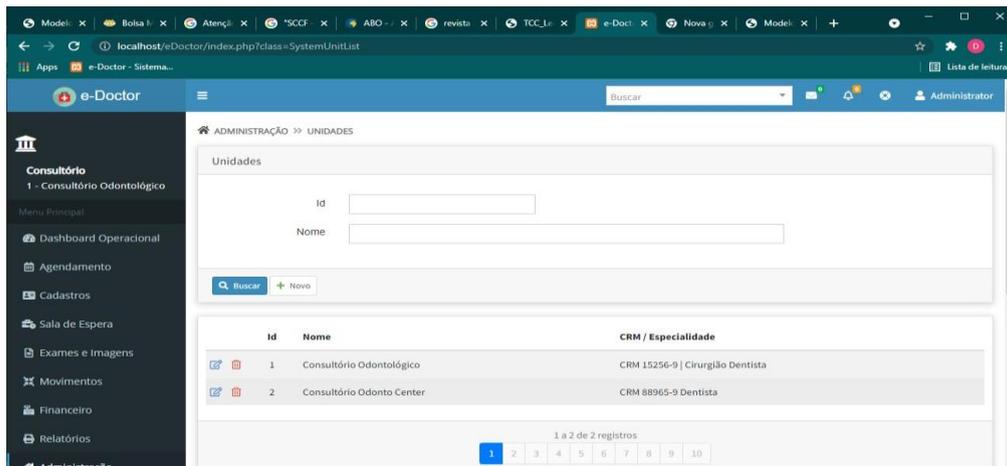
Figura 18 - Relatório de Convênios

Cód	Descrição	Valor R\$	Parcelas (X)	Prazo (em Dias)
1	Particular	R\$ 500,00	1	0
2	Convênio Sul América	R\$ 100,00	2	30
3	São Francisco	R\$ 300,00	1	7
4	Unimed	R\$ 200,00	1	2

Fonte: Produzido pelo autor

A Figura 19, apresenta a versão da página de relatórios de Clínica cadastradas ao sistema. As informações que constam são a lista clínica.

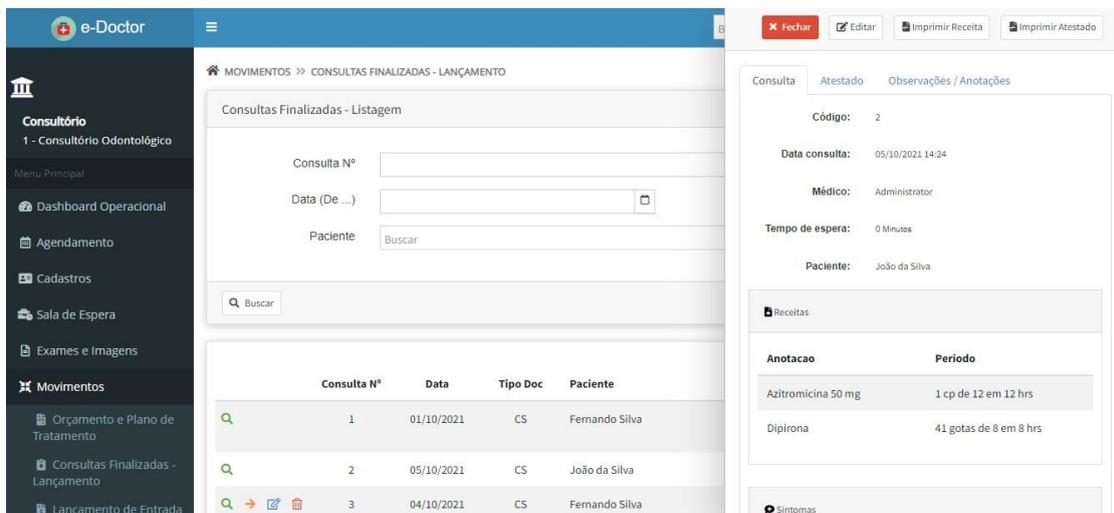
Figura 19 - Relatório de Clínicas Cadastradas



Fonte: Produzido pelo autor, 2021

A Figura 20, apresenta a versão da página de prontuário de Clínica cadastradas ao sistema. As informações que constam os dados do atendimento.

Figura 20 Prontuário de Paciente



Fonte: Produzido pelo autor, 2021

3.1 Discussão e Modelagem do Sistema

Este documento descreve os requisitos de *software* baseado em entrevista breve com uma Cirurgião Dentista. A função principal do sistema é o gerenciamento, processamento e coleta de dados de pacientes, tornando-o colaborativo para o gerenciamento da clínica.

Tabela 1 - Restrições do Sistema

ID	Descrição
REST01	O sistema deve executar em desktop e dispositivos móveis
REST02	O sistema deve ser escrito em linguagem para Web (HTML5, CSS 3, PHP 5.5 ou superior).
REST03	O sistema deve ser instalado em um servidor Web que contenha o Apache 2 ou superior e MySQL 5.5 ou superior.
REST04	O sistema é melhor interpretado em navegador Google Chrome atualizado ou Mozilla Firefox atualizado.

Fonte: Produzido pelo autor, 2021.

Tabela 2 - Requisitos Funcionais

ID	Descrição
RF01	O sistema deve solicitar o login do usuário para acessar o sistema.
RF02	O sistema deve permitir incluir cadastro de profissionais.
RF03	O sistema deve permitir alterar cadastro de profissionais.
RF04	O sistema deve permitir incluir cadastro de informações de pacientes.
RF05	O sistema deve permitir alterar cadastro de informações de pacientes.
RF06	O sistema deve armazenar imagens.
RF07	O sistema deverá manter controle de pacientes(agenda).
RF08	O sistema deve permitir anexar laudos e exames.
RF09	O sistema deve ser interativo.
RF10	O sistema deve permitir realizar busca por paciente e Status.
RF11	O sistema deve gerar relatórios de consultas.
RF12	O sistema de gerar prontuários de pacientes.

Fonte: Produzido pelo autor, 2021.

Tabela 3 - Requisitos Não Funcionais - Segurança

ID	Descrição
RNF01	O sistema deve ser somente acessado mediante usuário e senha.
RNF02	O tempo máximo para a sessão expirar é de 120 minutos a partir da inatividade. Fazendo que o usuário seja obrigado a logar novamente.
RNF03	O sistema não deve permitir acesso a informações em que o usuário não tenha permissão
RNF04	O sistema não deve permitir a exclusão de profissionais a não ser pelo Administrador

RNF05	O sistema deve ler e escrever no banco de dados relacional onde os dados estão modelados em forma de tabelas, provendo acesso facilitado aos dados.
-------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fonte: Produzido pelo autor, 2021.

A tabela abaixo apresenta um comparativo entre as funcionalidades mais comuns identificadas, dos sistemas citados em relação ao sistema proposto.

Tabela 4 - Tabela de Comparação de Sistemas

SISTEMAS							
FUNCIONALIDADES	SISTEMA PROPOSTO	HIDOCTOR	DENTAL OFFICE	SIMPLES DENTAL	DENTALIS	NET DENTE	
Agenda	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Compartilhamento de agenda	✓	✓	✓				
Controle financeiro			✓		✓	✓	
Pesquisa de satisfação	✓		✓				
Cadastro de pacientes	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Controle de estoque	✓		✓		✓	✓	
Relatório gerencial	✓					✓	
Estoque	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Gestão financeira	✓	✓	✓		✓	✓	
Prontuário de pacientes	✓	✓	✓	✓		✓	
Cadastro de novos funcionários	✓	✓	✓			✓	
Cadastrros de convenio médicos	✓	✓	✓			✓	
Sala de espera	✓	✓				✓	
Relatórios de consultas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Gerar atestado	✓	✓	✓	✓		✓	
Gerar receita	✓	✓	✓	✓		✓	

Fonte: Produzido pelo autor, 2021.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como discutido nas seções anteriores, o sistema trabalha para solucionar problemas como armazenamento de informações.

Com base nestes problemas citados, o sistema tem como finalidade gerar informação com clareza e rapidez para o usuário. Os principais benefícios do uso do sistema é a facilidade de acesso aos agendamentos e da administração da agenda, em ambos os perfis de usuários. O uso do sistema na clínica terá benefícios e melhorias contínuas do sistema como um todo, no sentido de gerar novas ideias que serão candidatas a serem implementadas no futuro.

Por isso, a colaboração do sistema com a clínica e os profissionais resultará em uma relação de ganho entre ambas as partes. O sistema conta com um modelo de gestão colaborativa que visa um melhor proveito da informação em relação aos sistemas pesquisados e descritos durante o processo.

O sistema, no que diz respeito ao resultado, evidencia o objetivo proposto e esperado como sendo alcançado, tendo em vista que o sistema contribuí com os profissionais Dentistas, em seu dia a dia e na administração do tempo e na diminuição da intensidade de trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADIANTI FRAMEWORK. **Adianti Solutos - Adianti Framework**. Disponível em: <<https://www.adianti.com.br/framework>> Acesso em: 14 de set. 2021.

APACHE FRIENDS. **XAMPP Instaleis anda Downloads for Apache Friends**. Disponível em: <<https://www.apachefriends.org/index.html>> Acesso em: 01 de out. 2021.

DENTAL OFFICE. Disponível em: <www.dentaloffice.com.br> Acesso em: 14 de ago. 2021.

DENTALIS. Disponível em: <<http://dentalis.com.br>> Acesso em: 14 de ago. 2021.

GARBIN, A. J. I. **Marketing em Odontologia: a percepção do cliente em relação ao serviço odontológico de clínica privada**. Rev. de Odontologia da UNESP. São Paulo, v. 32, n. 2, p. 1, 2008. Disponível em: <<https://www.revodontolunesp.com.br/journal/rou/article/588018867f8c9d0a098b4cae>> Acesso em: 29 de ago. 2021.

HI DOCTOR. Disponível em: <www.hidoctor.com.br> Acesso em 14 de ago. 2021.

KRIGER, L.; MOYSES, S. T.; MORITA, M. C. **Odontologia Baseada em Evidência e Intervenção Mínima em Odontologia**. São Paulo: Editora Artes Médicas LTDA, 2016. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=7LPkCgAAQBAJ&pg=PA11&dq=conceito+de+odo#v=onepage&q=conceito%20de%20odo&f=false>> Acesso em: 15 de ago. 2021.

LIMA, H. O. A. Et al. **O uso da tecnologia da informação na melhoria do atendimento de um hospital público de Manaus**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 05, Ed. 12, Vol. 17, pp. 118-136. Dezembro de 2020. ISSN: 2448-0959. Disponível em: <<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/administracao/melhoria-do-atendimento>> Acesso em: 02 de ago. 2021.

MARIADB. Disponível em :< <https://mariadb.org/>> Acessado em 29 de out.2021

MARSON, G. B. O. **Atenção odontológica a pacientes hospitalizados**. Rev. ABENO. São Paulo, v. 1, n.1, p. 26, 2012. NETDENTE. Disponível em: <www.netdente.com.br> Acesso em: 14 de ago. 2021.

PHILIPSON, G. **A Short Vistor o Software**. 2004. Disponível em:<<https://fliphtml5.com/onsp/yrkh/basic>> Acesso em: 28 de set. 2021.

SILVA, L. C. Da; BERRETA, R. **SCCF – Sistema de Controle de Clínicas Fisioterápicas**. Palhoça, p. 68, 2005.

SIMPLES DENTAL. Disponível em: <www.simplesdental.com> Acesso em: 14 de ago. 2021.

VISUAL STUDIO CODE. **Getting Started**. Microsoft. Disponível em: <<https://code.visualstudio.com/>> Acesso em: 01 de out. 2021

