

Software de Gerenciamento para Clínica-Escola Odontológica

Adan Lucio Pereira, Carlos Matheus de Souza, Conrado Dias do Nascimento Neto

Resumo: O presente artigo descreve a implementação de um sistema de gerenciamento de informações dos pacientes, alunos e colaboradores envolvidos na clínica-escola odontológica de uma faculdade particular localizada em Vitória/ES. O objetivo do *software* desenvolvido foi agregar em uma única plataforma todos os dados do prontuário odontológico dos pacientes. Para tanto, desenvolveu-se um sistema WEB com o padrão de documentos utilizados pelos alunos e funcionários da clínica durante e após o atendimento dos pacientes. A construção do sistema foi realizada de forma que os utilizadores pudessem acessá-lo de quaisquer dispositivos, seguindo os limites estabelecidos pela coordenação de curso e legislação vigente. Conclui-se que, ao utilizar um *software* de gerenciamento, as informações utilizadas nos atendimentos possuem acesso facilitado e o controle de pacientes, avaliações, estoque e materiais esterilizáveis são melhor controladas, além das vantagens ambientais e financeiras, devido a eliminação do uso de papel.

Palavras chave: Clínica-Escola Odontológica, *Software*, Informações.

Management Software for Dental Clinic-School

Abstract: This paper describes the implementation of an information management system for patients, students and collaborators involved in the dental clinic-school of a private college located in Vitória / ES. The objective of the developed software was to aggregate in a single platform all data from the patients' dental records. To this end, we developed a WEB system with the standard of documents used by students and staff of the clinic during and after patient care. The system was built in such a way that users could access it from any device, following the limits established by the course coordination and current legislation. It is concluded that when using a management software, the information used in the care has easy access and the control of patients, evaluations, inventory and sterilizable materials are better controlled, besides the environmental and financial advantages, due to the elimination of paper use.

Key-words: Dental Clinic-School, Software, Information

1. Introdução

As clínicas escola possuem a função de proporcionar o contato dos alunos com a prática de sua profissão. Nos atendimentos os alunos são auxiliados pelos professores e atendem, na maioria dos casos, pessoas da comunidade local. Além disso, possibilita que a instituição de ensino cumpra seu papel social, por meio dos serviços sociais prestados à população (ZILLI, 2017).

Como objeto de estudo deste trabalho utilizou-se o Núcleo de Atendimento à Comunidade Dr. Rômulo Augusto Penina, sediado em Vitória/ES na Faculdade Brasileira – Multivix Vitória. Inaugurado em abril de 2018, conta com uma estrutura física de quatro andares e atendimento especializado em práticas jurídicas, psicológicas e odontológicas (MULTIVIX, 2018). Levou-se em consideração somente o núcleo odontológico para o desenvolvimento deste trabalho, visto que o mesmo ocupa maior parte do núcleo e o que necessitava com mais urgência de apoio organizacional.

A maioria dos documentos elaborados antes, durante e após as consultas aos pacientes da

clínica é feita em papel. Além disso, o grande problema enfrentado pelos profissionais da área da saúde relaciona-se ao tempo de arquivamento do prontuário. Há diversas legislações com entendimentos diferentes sobre este tempo. Pode-se destacar:

- Código de Processo Ético Odontológico: determina um prazo de 10 anos de arquivamento a partir do último registro (CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA, 2009).
- Código de Ética Odontológica: determina que a elaboração e conservação em arquivo próprio é dever fundamental dos profissionais, não estabelecendo explicitamente o tempo de guarda dos documentos (CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA, 1992).
- Código de Processo Civil: tempo de guarda de 20 anos (BRASIL, 2015).
- Parecer CFO nº. 91/2009 do Conselho Federal de Odontologia: estabelece o prazo mínimo de 10 anos, a partir do último registro, para a preservação dos prontuários dos pacientes em suporte de papel, que não foram arquivados eletronicamente em meio óptico, microfilmado ou digitalizado (CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA, 2009).

A guarda destes documentos em papel pode-se tornar inviável, além do risco de perda dos mesmos. Dentre as vantagens da adoção de sistemas informatizados para o controle de documentos e informação, pode-se citar a redução de custos nos processos e no consumo de suprimentos (devido a redução na utilização de papel e impressões), aumento de produtividade e, conseqüentemente, maior celeridade nos processos (visto a facilitação do acesso e tramitação das informações) (SILVA, 2018).

Os sistemas de informação em saúde são ferramentas usadas para processamento e produção de informações acerca de determinados locais de atendimento médico. Segundo a Organização Mundial da Saúde, esses sistemas auxiliam na coleta, análise, processamento e transmissão de informações utilizadas na organização e operação de serviços de saúde, além de ajudar na investigação e planejamento de controle de doenças. A utilização de papel e o volume criado pelo mesmo torna-se um trabalho burocrático e ineficiente, tornando-se uma barreira para os atendimentos (SANTOS, 2017).

2. Metodologia

Os sistemas WEB permitem o acesso ao conteúdo em diversos dispositivos através da internet. Na época de sua criação, a proposta inicial era compartilhar experimentos físicos envolvendo partículas entre diversos países, compartilhando fotos, documentos, dentre outros documentos. As páginas que compõem tais sistemas são formadas por páginas estáticas criadas através de marcações HTML (*Hypertext Markup Language*). Além desta linguagem, faz-se necessário o uso de outras linguagens de programação para complementação e dinamicidade do conteúdo mostrado. Para isso, pode-se utilizar o CSS, PHP e o Javascript, por exemplo. O CSS é responsável por adicionar estilo às páginas através da formatação de fontes, cores, espaçamento, posicionamento de elementos, dentre outras funções estilísticas. Já o PHP é formado por um conjunto de instruções que executam as funções do sistema que possuem o objetivo principal de gerar conteúdo dinâmico para as páginas WEB. O JavaScript atua junto ao HTML na interação com o usuário, através da aplicação de máscaras de preenchimento ou exibindo mensagens de alerta, por exemplo (SOUZA, 2018).

De maneira geral, a pesquisa pode ser considerada como um processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico, cujo objetivo fundamental é descobrir respostas

para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos. Quanto à natureza, a pesquisa pode ser classificada como pesquisa aplicada ou prática, pois busca gerar conhecimentos para aplicação prática e dirigidos à solução de problemas específicos (GIL, 2002).

Os procedimentos metodológicos usados são baseados em uma abordagem qualitativa, de natureza aplicada, com um método científico indutivo e um objeto de estudo explicativo. Relativamente aos procedimentos técnicos de pesquisa, recorreu-se a pesquisa experimental (GIL, 2002). O objetivo da metodologia do problema consiste na obtenção de um sistema responsável pelo controle das informações da clínica-escola odontológica citada. Para isso, a metodologia proposta segue os seguintes passos: levantamento dos fluxos de informação e documentação preenchida, separação das funcionalidades em módulos, adequação do fluxo de informações no sistema, criação das funcionalidades, testes e análise de resultados.

3. Desenvolvimento do Projeto

O sistema foi dividido em três grandes módulos: Controle de Estoque, Controle de Esterilização e Controle de Consultas. Esta divisão foi necessária devido à complexidade final do sistema e a independência das funções e resultados finais de cada fluxo.

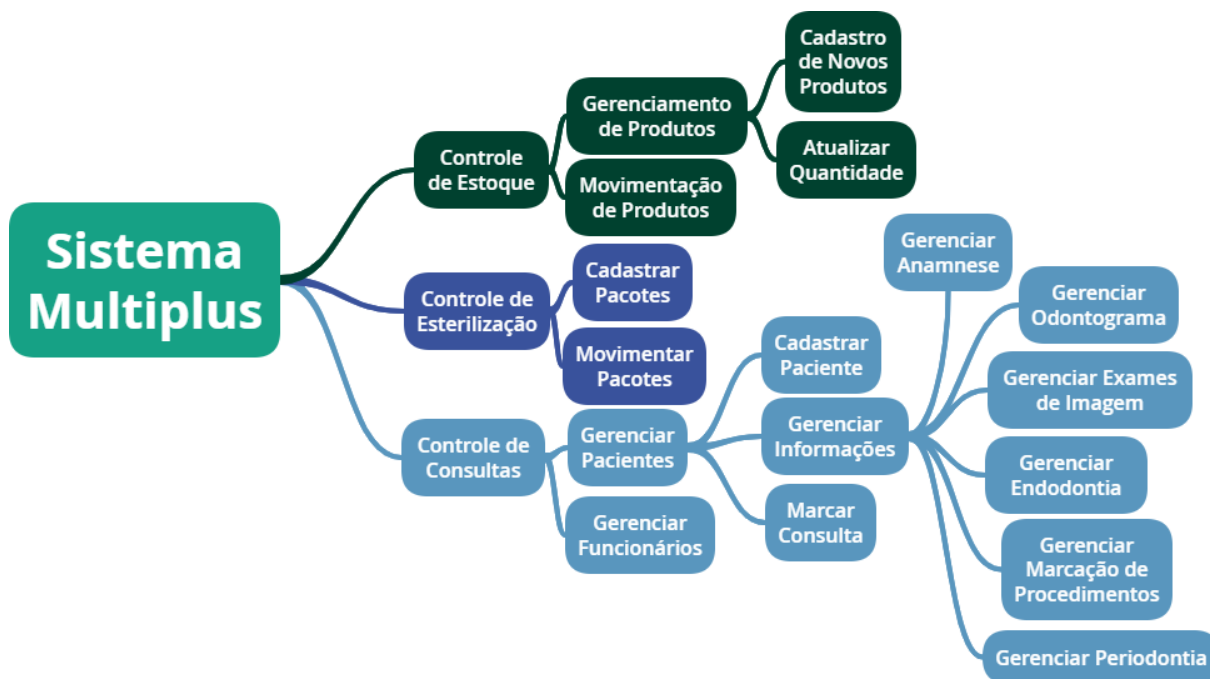


Figura 1 – Fluxograma dos Módulos do Sistema

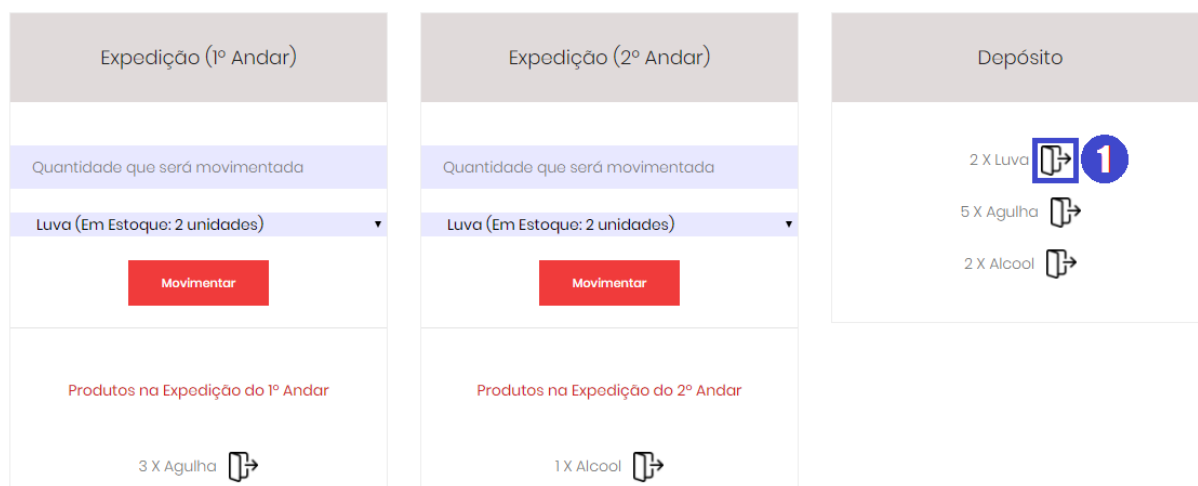
3.1 Módulo “Controle de Estoque”

A principal objetivo desta parte do sistema é o controle dos produtos de uso geral fornecidos pela instituição de ensino. Sem a utilização de um sistema informatizado específico para este resultado, o controle era feito em folhas de papéis avulsas e a recontagem dos elementos ao fim do dia era necessária.

Definiu-se que o usuário cadastrado como “Administrador” seria o responsável por controlar a chegada dos produtos no depósito. Sobre os produtos é necessário saber: nome, quantidade e a medida. De posse dessas informações, monta-se um controle dos produtos que estão

guardados. Antes de ser distribuídos entre os consultórios, tais produtos são movimentados para as chamadas “Expedições”: bancadas de apoio responsável pela distribuição de consumíveis e marcação de cirurgias.

Após o cadastro dos produtos, o sistema exibe a opção de movimentação de produtos (entre o depósito e as duas Expedições) e um resumo dos produtos disponíveis nas duas Expedições e no depósito. Esta tela pode ser observada a seguir, na Figura 02. Para movimentar os produtos para locais específicos, basta preencher o respectivo formulário ou, em casos de saída do produto direto para o uso, clicar no botão marcado com o número 1.








Expedição (1º Andar)	Expedição (2º Andar)	Depósito
Quantidade que será movimentada	Quantidade que será movimentada	2 X Luva  1
Luva (Em Estoque: 2 unidades)	Luva (Em Estoque: 2 unidades)	5 X Agulha 
Movimentar	Movimentar	2 X Alcool 
Produtos na Expedição do 1º Andar	Produtos na Expedição do 2º Andar	
3 X Agulha 	1 X Alcool 	

Figura 2 – Print do Módulo de Controle de Estoque

3.2 Módulo “Controle de Esterilização”

Um dos grandes problemas logísticos da clínica é a movimentação de pacotes esterilizados. Os alunos utilizam os próprios materiais nos atendimentos e a faculdade disponibiliza um setor com equipamentos de esterilização. Cada aluno é responsável por separar em pacotes, próprios para a esterilização, os materiais e deixá-los no setor de esterilização com antecedência, pegando-os próximo à data da utilização. O controle é realizado através de uma ficha onde o funcionário da faculdade anota o número de pacotes e o aluno assina confirmando a entrega. Quando o ciclo de esterilização é encerrado o aluno deve ir até a Esterilização e verificar com o atendente se o seu pacote está finalizado. Em casos onde o aluno demore mais de 48 horas após a esterilização para recolher os seus materiais, os pacotes são encaminhados aos “Achados e Perdidos”.

Para resolver este entrave logístico, pensou-se no módulo para controle de esterilização, onde o aluno e o funcionário da Esterilização são os participantes do fluxo logístico. O aluno é responsável por criar, no sistema, os pacotes que gostaria de movimentar. Para este cadastro é necessário informar o número de pacotes que serão movimentados e observações importantes. Após a criação o sistema exibe os pacotes criados e permite a movimentação dos mesmos.

Para receber os pacotes movimentados o funcionário da Esterilização deve confirmar a quantidade de pacotes movimentados. Salienta-se que a informação de quantidade de pacotes só fica visível após o recebimento dos mesmos. Em casos onde o funcionário tente receber um número diferente do movimentado, o sistema apresenta uma mensagem informando esta desigualdade e não realiza o recebimento do mesmo.

Na mesma tela de recebimento são exibidos todos os pacotes que estão no setor Esterilização

e os mesmos estão divididos de acordo com sua classificação (Pacotes Aguardando Recebimento na Esterilização, Pacotes em processo de Esterilização e Pacotes Finalizados). Na figura 3, apresentada abaixo, há um *print* do sistema mostrando a representação visual dos pacotes.

Pacotes Aguardando Recebimento na Esterilização

Não há Pacotes Aguardando Recebimento da Esterilização!

Pacotes em Processo de Esterilização

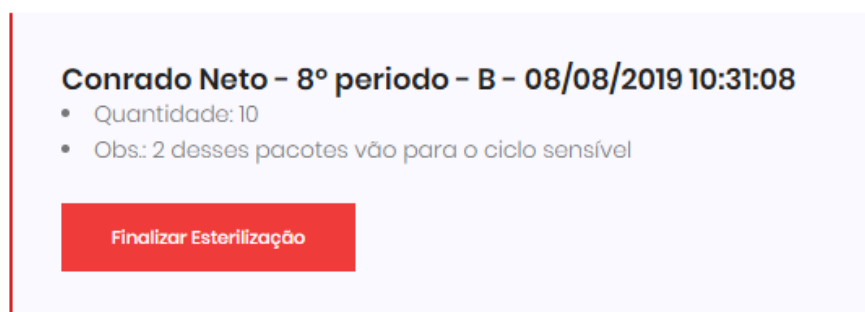


Figura 3 – *Print* da Página de Controle e Recebimento dos Pacotes de Esterilização

Quando o funcionário da Esterilização clica no botão “Finalizar Esterilização”, indicando a finalização do processo, o aluno recebe uma notificação em seu *login* informando que os pacotes estão disponíveis para retirada.

Os pacotes são formados por identificadores, que por sua vez são compostos por informações do aluno que o criou: nome, período, turma, data e hora de criação. Esse destaque visual facilita no controle dos pacotes que estão sendo movimentados, visto que as informações principais estão em destaque. Os botões responsáveis pelas ações de movimentação são coordenados pelo sistema, tendo as suas funções e textos mutáveis de acordo com a situação do pacote.

Utilizou-se o máximo de recursos visuais simples para facilitar a utilização do sistema e garantir que o sistema não fique burocrático e, ao mesmo tempo, não perca o viés logístico o qual foi concebido.

3.3 Módulo “Controle de Consultas”

Este módulo compreende o controle das consultas marcadas, pacientes na fila de espera, gerenciamento dos documentos que compreendem o prontuário odontológico e documentação clínica. Devido ao seu tamanho, o mesmo foi dividido considerando os atores responsáveis pela interação com o sistema: usuário classificado como “Recepção”, perfil geral dos alunos e perfil específico dos alunos. A diferenciação de atores foi necessária pois os níveis de acesso devem ser diferentes, visto o sigilo de algumas informações cadastradas.

3.3.1 Usuário “Recepção”

Os funcionários que compõem a recepção da clínica são também responsáveis por cadastrar e controlar o fluxo de pacientes. Todos os cadastros realizados são encaminhados à lista de

espera, devido à alta procura pela clínica e a necessidade de conciliar os novos atendimentos com o acompanhamento dos atendimentos já iniciados. O controle é realizado através de planilhas em papel que eventualmente são perdidas ou estão desordenadas, causando perda de cadastros e erros de sequência. Como solução, criou-se duas maneiras de cadastro que possuem o mesmo formulário e resultam na gravação dos dados cadastrais na mesma tabela do banco de dados. A primeira maneira é o auto cadastro presente na página inicial do sistema, que está publicada na *internet* e o próprio paciente consegue inserir as suas informações. A segunda maneira é o preenchimento do mesmo formulário presente no menu “Novo Paciente” na conta da Recepção. Como resultado, as duas ações enviam informações para a função `inserirPaciente.php`, responsável por armazenar na tabela de pacientes do banco de dados as informações pessoais e o endereço dos pacientes. Forma-se então uma Lista de Espera, ordenada de forma crescente da ordem de cadastro. Na Figura 4 a seguir, pode-se observar um *print* da tabela formada pela lista de espera e, logo abaixo, um fragmento da tabela formada por todos os cadastros já realizados no sistema.

Lista de Espera Q

#	Nome	CPF	Telefone	Idade	Gênero	
1	Ruan Caleb da Mota	234.659.360-51	(27) 1249-8147	23 anos	Masculino	Marcar Consulta
2	Bento Carlos da Mota	551.324.759-30	(27) 2435-3452	77 anos	Masculino	Marcar Consulta
3	Diogo Bernardes	519.962.545-45	(27) 2345-9730	39 anos	Masculino	Marcar Consulta

Todos os Pacientes Cadastrados Q

Nome	CPF	Telefone	Idade	Gênero	
Bento Carlos da Mota	551.324.759-30	(27) 2435-3452	77 anos	Masculino	Marcar Consulta
Carla Lorena	475.314.838-66	(86) 3665-8045	77 anos	Feminino	Marcar Consulta
Diogo Bernardes	519.962.545-45	(27) 2345-9730	39 anos	Masculino	Marcar Consulta
Giovana Vitoria Peixoto	583.376.214-60	(27) 2871-6463	48 anos	Feminino	Marcar Consulta
Kamilly Gabrielly	828.874.608-03	(27) 2781-8457	58 anos	Feminino	Marcar Consulta

Figura 4 – Print da Página que Apresenta a Lista de Espera e Pacientes Cadastrados

De posse das informações dos pacientes, é possível marcar e remarcar consultas. Esse também era um dos “gargalos logísticos” da clínica, pois além da marcação de consultas e recebimento dos pacientes que chegam à clínica, a Recepção também é responsável por direcionar e orientar os alunos sobre qual consultório será utilizado. No sistema a pessoa responsável pela marcação de consultas só precisa apertar no botão “Marcar Consulta” e preencher informações básicas como consultório, dupla responsável pelo atendimento, data horário e motivo da consulta (uma breve descrição do paciente sobre seus sintomas).

O perfil da Recepção também é responsável pelo controle de algumas informações administrativas, como: cadastro de novos consultórios, cadastro de outros funcionários da clínica, cadastro de alunos e cadastro de duplas (todos os atendimentos são realizados por dois alunos supervisionados por um professor). Todo esse controle foi moldado a fim de simplificar o processo burocrático necessário para o controle das informações que envolvem os atendimentos da clínica. Cada uma das opções contam com formulários simples e personalizados, onde é necessário apenas o preenchimento de informações básicas como documento de identificação (CPF) e o nome do cadastrado.

3.3.2 Perfil Geral dos Alunos

Para o perfil geral dos alunos definiu-se dois critérios de limitação de acesso: deve-se haver um login e senha padrões, controlados pela faculdade e administradores do sistema; e limitação de acesso através do IP – *Internet Protocol* (se o dispositivo estiver conectado à faixa de IP referente à rede de *internet* disponível na clínica, o acesso ao sistema é permitido; em casos contrários o acesso é negado). Essa limitação foi uma das regras de negócio de maior destaque devido a importância do sigilo das informações cadastradas no sistema.

Na primeira consulta do paciente, realiza-se uma série de perguntas afim de conhecer melhor seu histórico médico e entender melhor a doença relatada. Este formulário é denominado anamnese. Na Figura 5, apresentada a seguir, apresenta-se o fragmento inicial da anamnese utilizada para pacientes com mais de 12 anos de idade. Como são necessárias informações acerca da data de nascimento no cadastro dos pacientes, o sistema calcula automaticamente a idade dos pacientes e indica qual tipo de formulário deve ser preenchido. Buscou-se a fidedignidade aos documentos impressos utilizados na clínica. Devido ao número de variáveis que compõem este módulo do sistema, utilizou-se uma tabela exclusiva do banco de dados composta por colunas referenciadas ao sequenciamento de perguntas.



Dupla Responsável

Carlos Matheus e Conrado Neto (8º Período)

Data Preenchimento

dd/mm/aaaa

Queixa Principal e Duração

Queixa Principal	Duração

História da Doença Atual

História da Doença

Está em tratamento médico atualmente?

Não Qual o motivo?

Qual médico/especialidade?

Faz Uso de Medicamentos?

Não Quais?

Figura 5 – Print de uma Parte do Formulário da Anamnese

Caso seja selecionado algum paciente cujo anamnese já está respondido, o sistema identifica a presença dessas respostas no banco de dados e mostra as perguntas respondidas. Também são habilitados os botões de exclusão e edição das repostas.

Outro documento importante é o odontograma. Este é um formulário que contém todas as informações referentes a cada uma das faces dos dentes do paciente. O seu preenchimento começa com a associação do tipo de dentição: permanente ou decídua/mista. O sistema exibe uma representação da arcada dentária escolhida, planos de tratamento e histórico do paciente (para a dentição decídua/mista). Um print com um exemplo de dentição permanente com algumas informações preenchidas é exibida a seguir, na Figura 6. Utilizou-se uma função *Javascript* para “esconder” os formulários de inserção de diagnóstico e tratamento dos

dentes. Tomou-se essa decisão técnica para facilitar a visualização de dados da página, evitando a poluição visual.

Odontograma (Período: 2019/2) ↻

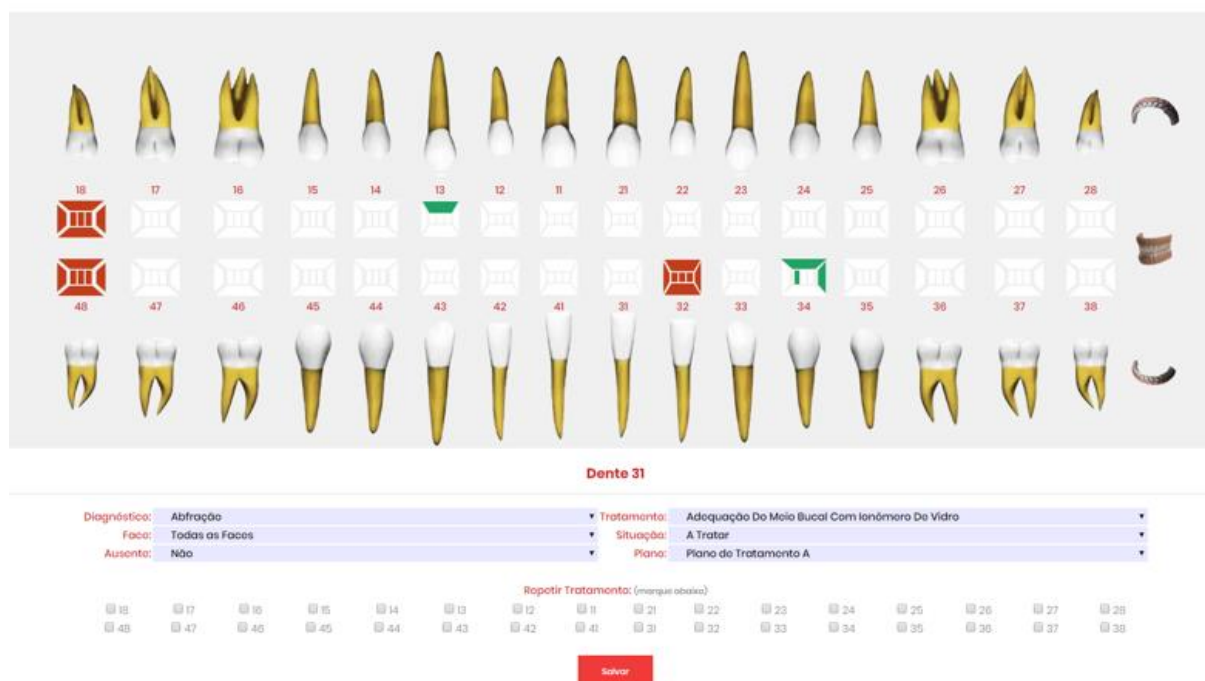


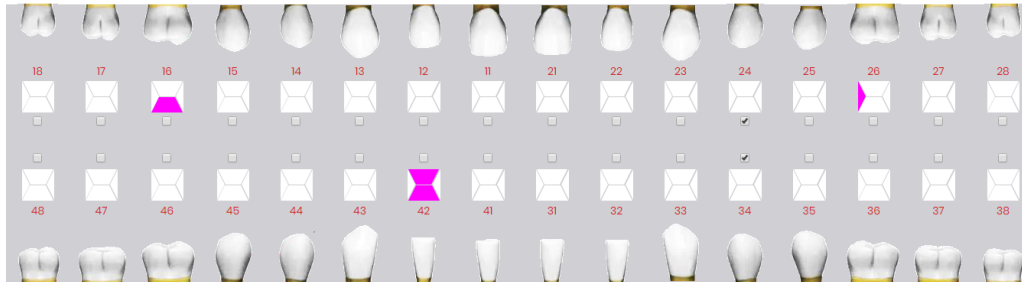
Figura 6 – Print de Parte de um Odontograma para Dentição Permanente

As opções de Exames de Imagem, Endodontia e Marcação de Procedimentos também foram desenvolvidas com base nos fluxos logísticos da faculdade. Para os Exames de Imagem, criou-se uma linha do tempo ordenada pela data de cadastro das radiografias digitais do paciente especificado. A Endodontia, assim como a Anamnese e o Odontograma, foi construída utilizando como base os documentos impressos usados anteriormente, mantendo o mesmo padrão de construção e utilizando elementos visuais para facilitar a leitura e apresentação dos dados. A opção de Marcação de Procedimentos foi uma necessidade levantada pela coordenação da clínica pois não havia controle sobre os procedimentos e os mesmos eram limitados a cinco procedimentos por tipo e por período do dia (cinco de manhã, cinco a tarde e cinco a noite).

A opção de Periodontia pode ser dividida em duas partes: a periodontia e o controle de placa bacteriana. A periodontia é formada por uma tabela preenchida com números e alguns campos são calculados automaticamente pelo sistema. O Controle de Placa é preenchido através de elementos visuais que possuem funções *onClick()* associadas. Ao pressionar um desses elementos, o sistema altera sua coloração, indicando a presença de placa bacteriana. Ao término do preenchimento calcula-se o índice de placa *O'Leary* levando em consideração as faces marcadas e o número de dentes. Abaixo, na Figura 7, apresenta-se o esquema de preenchimento do controle de placa bacteriana

Controle de Placa Bacteriana

Data: dd/mm/aaaa
 Dupla: Carlos Matheus e Conrado Neto (8º Período)
 Disciplina: Estágio Supervisionado III
 Professor: Prof. Karla Firme Loão Borges



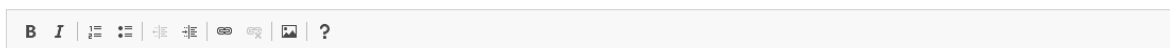
Salvar

Data: 02/08/2019 | Índice de Placa O'Leary: 25% | Higiene Oral: Deficiente

Figura 7 – Formulário de Controle de Placa Bacteriana Preenchido

Devido a necessidade de preenchimento de documentos como receituários atestados médicos e solicitações de exame, por exemplo, criou-se campos páginas personalizadas com o padrão de cada um dos documentos utilizados na clínica. Para os documentos cujo o texto é livre, ou seja, onde cada profissional possui a liberdade de criar o próprio padrão de preenchimento, disponibiliza-se um elemento *textarea* com funções de negrito, itálico e ordenação de tópicos para preenchimento do documento. Na Figura 8 apresenta-se a representação desta função usando como exemplo o *layout* construído para os documentos de Encaminhamento.

Encaminhamento:



Imprimir

Figura 8 – Formulário dos Documentos de Encaminhamento

Para os documentos cujo padrão é definido por convenção ou normas, apresenta-se o texto que será impresso relacionado aos campos personalizáveis que devem ser preenchidos de acordo com o paciente e procedimento realizado. A seguir, na Figura 9, apresenta-se um exemplo desta função usando como representação o modelo dos documentos de Atestados.

Finalize o Preenchimento do Atestado:

Fim Especifico do Atestado: Justificativa de falta ao trabalho
 Dispensa de atividades escolares
 Dispensa de atividades desportivas
 Dispensa de atividades judiciais
 Dispensa de atividades militares

A pedido: do interessado do seu representante legal

Esteve sob meus cuidados profissionais no período das: às horas

Deve permanecer em repouso por: horas a partir desta data.

CID:

Nome do Cirurgião-Dentista:

Figura 9 – Formulário dos Documentos de Atestado

3.3.3 Perfil Específico dos Alunos

Neste perfil do sistema incluiu-se informações restritas aos pacotes de esterilização, controle de informações e controle das consultas sob responsabilidade do aluno. A autenticação desta página é realizada através do login (um identificador formado por quatro dígitos, criado de forma randômica pelo sistema no ato do cadastro) e senha (alterada no primeiro *login* do aluno)

Após o login, acessando o menu “Pacotes de Esterilização”, o aluno pode criar e gerenciar (visualizar pacotes antigos ou movimentar pacotes criados) os pacotes de esterilização citados no módulo “Controle de Esterilização”. Ao escolher o menu “Meu Perfil”, o aluno gerencia suas informações cadastrais: foto, nome, login e CPF.

A página inicial deste perfil é composto por informações referentes ao atendimentos agendados para a dupla ao qual ele está associado. Na Figura 10 abaixo podemos visualizar a composição desta página:

- No canto superior esquerdo temos o botão “Notificações”, onde são mostradas as notificações referentes aos pacotes de esterilizações criados pelo aluno;
- Na parte superior da imagem são exibidas informações sobre a consulta que ocorrerá no dia em que o sistema está sendo visualizado. Caso não haja nenhum paciente agendado, exibe-se a mensagem “Não há nenhum paciente agendado para hoje!”. Caso haja mais de um paciente cadastrado, o critério de “desempate” é o horário da consulta: exibe-se o paciente com a consulta mais cedo;
- Ao centro da imagem, exibe-se três *cards* compostos por informações referentes à próxima consulta agendada. O primeiro *card* mostra o nome do paciente, o segundo exibe o consultório e o terceiro exibe o procedimento (referente ao campo “Motivo da Consulta” preenchido no formulário de marcação de consulta no perfil “Recepção”);




- Na parte inferior da imagem exibe-se, de maneira tabelada, todas as demais consultas agendadas. São exclusas dessa listagem as consultas que já foram exibidas em elementos anteriores na mesma página.

Não há nenhum paciente agendado para hoje!

Notificações ▾

Próximas Consultas Agendadas

Próxima Consulta: dia 16/07/2019 (horário: 15 horas) Confirmado

Paciente	Consultório	Procedimento
 Kamilly Gabrielly	 1 (º andar)	 0

Data	Horário	Paciente	Procedimento	Observação	Estado

Figura 10 – Print da Página Inicial do Perfil Específico dos Alunos

4. Conclusão

O desenvolvimento do presente estudo possibilitou uma análise de como um software de gerenciamento de clínica-escola odontológica, construído sob medida, pode melhorar o fluxo logístico e a guarda de informação. Além disso, também permitiu uma pesquisa de campo sobre as melhores técnicas e boas práticas de construção de sistemas informatizados.

Ao fazer um teste em ambiente simulado, verificou-se que as partes mais complexas do sistema, formadas pelos submódulos responsáveis pela construção do prontuário odontológico, como a Anamnese, Odontograma e Periodontia por exemplo, possuíam comportamento conforme o definido nas etapas iniciais do processo: mesmo com o grande volume de dados o sistema conseguiu garantir a integridade e velocidade na gravação e exibição das informações.

Para mais, também foi evidenciado que a interface do sistema, composta por diversos elementos visuais simples como botões e *cards*, foi construída com o intuito de ser uma plataforma de fácil utilização, responsiva e adaptável. Cada um dos módulos foi construído levando em consideração os tipos de dispositivos que poderiam ser utilizados. Para o perfil geral dos alunos, por exemplo, realizou-se maiores tratamentos de responsividade para os *smartphones*. As demais telas também possuíam boas respostas nas simulações de alteração de resolução.

Dada à importância de sistemas de gerenciamento de informações, torna-se necessário o desenvolvimento de ferramentas que possam agilizar e facilitar o fluxo de informações. Como benefícios tem-se a melhora nos atendimentos, economia de consumíveis e melhor comunicação dentre as diversas áreas que compõem a clínica-escola. Nesse sentido, a utilização de recursos digitais permite que colaboradores da instituição e alunos realizarem seu trabalho de forma mais rápida e eficiente.

Em pesquisas futuras, pretende-se estudar o comportamento do sistema frente à testes de carga e métodos de otimização da tabela de banco de dados. Tal pesquisa é de suma importância para entender melhor o comportamento do sistema frente a grandes volumes de

dados.

Referências

ZILLI, M. G. et al. Contribuições De Uma Clínica Escola No Atendimento Em Saúde No Sul De Santa Catarina. **Revista Interdisciplinar de Estudos em Saúde**, v. 6, n. 1, p. 105-116, 2017.

CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA – Resolução CFO-179 de 19 de dezembro de 1991 alterado pelo Regulamento nº 01, de 05/06/1998, Código de Ética Odontológico – Rio de Janeiro, CFO (1998), Disponível em <http://www.forp.usp.br/restauradora/etica/c_etica/c_etica.htm>. Acesso em Jun. (2019).

Conselho Federal De Odontologia – Resolução CFO-183/1992 - Código de Processo Ético.

Resolução CFO-63/05 – Consolidação das Normas para Procedimentos no Conselhos de Odontologia, Disponível em <http://www.forp.usp.br/restauradora/etica/c_etica/c_etica.htm> Acesso em Jun. (2019).

BRASIL - Lei nº 13.105, de 16 de Março de 2015, Altera o Código de Processo Civil, Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13105.htm> Acesso em Jun. (2019).

CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA – Resolução CFO-91/2009 - Requisitos de Segurança em Documentos Eletrônicos em Saúde do disposto no Manual de Certificação para Sistemas de Registro Eletrônico em Saúde, Disponível em <https://www.normasbrasil.com.br/norma/resolucao-91-2009_109448.html>. Acesso em Jun. (2019).

SANTOS, T. O.; PEREIRA, L. P.; SILVEIRA, D. T. Implantação De Sistemas Informatizados Na Saúde: Uma Revisão Sistemática. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, v. 11, n. 3, 2017.

GIL, A. **Como elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

SOUZA, W. C. **Construtor de sistemas web**. 2018.

SILVA, D. A. **Gestão De Documentos Arquivísticos Eletrônicos: Implantação Do Sistema SEI Em Órgãos Públicos**. São João Del-Rei, 49 p., 2018. Monografia (Especialização) – Universidade Federal de São João Del-Rei.