



Instituto Federal da Bahia
Campus Salvador

Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Sistemas e Produtos

**MYTEETH – O HISTÓRICO
ODONTOLÓGICO NA MÃO DO PACIENTE**

Denison Costa de Oliveira

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Salvador
20 de setembro de 2023

DENISON COSTA DE OLIVEIRA

**MYTEETH – O HISTÓRICO ODONTOLÓGICO NA MÃO DO
PACIENTE**

Esta Dissertação de Mestrado foi apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Sistemas e Produtos da Instituto Federal da Bahia, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Engenharia de Sistemas e Produtos.

Orientador: Prof. Dr. Renato Lima Novais

Salvador
20 de setembro de 2023

RESUMO

Tratamento dentário é uma necessidade natural e recorrente que precisa de continuidade e acompanhamento. Um grande problema quanto aos tratamentos odontológicos é quando se faz necessário realizar uma nova consulta: o paciente não lembra o que realizou no tratamento anterior, nem mesmo a data da última consulta. Os registros dos pacientes ficam sob os cuidados das clínicas e dentistas pelo fato de serem gerados por esses estabelecimentos e seus respectivos profissionais, de forma que quando se faz necessário trocar de profissional, o cliente não tem como levar seus dados de maneira prática. Ao ingressar em outro estabelecimento, esse ciclo se renova. Este estudo objetivou mostrar que softwares poderiam ajudar nessas demandas, mas, durante a análise realizada, foi verificado que nem todos os dentistas utilizam essas tecnologias como apoio ao seu trabalho, e ainda os que fazem uso, não compartilham as informações de forma fácil com seu paciente. Também já é possível encontrar alguns sistemas no mercado, mas com foco na gestão do negócio. O que implica problemas de falta de informação para o paciente no momento de trocar de clínica. Neste sentido, este trabalho apresenta uma nova solução de software centrada no paciente. Onde o paciente tem a possibilidade de acessar seus dados, facilitando a troca de informações em novos tratamentos, especialmente quando se muda de dentista. Um novo fluxo de troca de informações entre clínica/dentista e paciente foi projetado para possibilitar que o paciente tenha acesso aos seus dados quando necessário, visualizando seu histórico de forma intuitiva. A solução proposta foi desenvolvida em tecnologias web e mobile, para facilitar o uso por parte dos pacientes, possibilitando que o paciente realize pesquisas rápidas sobre seu histórico de tratamentos e exames realizados de onde estiver. Foi realizada uma avaliação com profissionais dentistas que destacou o potencial do software desenvolvido.

Palavras-chave: Software, Mobile, Odontologia e Prontuário.

ABSTRACT

Dental treatment is a natural and recurring need that needs continuity and follow-up. A major problem with regard to dental treatments is when it is necessary to make a new appointment: the patient does not remember what he did in the previous treatment, not even the date of the last appointment. The patient records are under the care of clinics and dentists because they are generated by these establishments and their respective professionals, so that when it is necessary to change professionals, the client has no way to take their data in a practical way. When joining another establishment, this cycle is renewed. This study aimed to show that software could help with these demands, but, during the analysis carried out, it was verified that not all dentists use these technologies to support their work, and even those who use them do not share the information easily with their partner. patient. It is also possible to find some systems on the market, but with a focus on business management. This implies problems of lack of information for the patient when changing clinics. In this sense, this work presents a new patient-centered software solution. Where the patient has the possibility of accessing their data, facilitating the exchange of information on new treatments, especially when changing dentists. A new information exchange flow between clinic/dentist and patient was designed to allow the patient to have access to their data when necessary, visualizing their history in an intuitive way. The proposed solution was developed in web and mobile technologies, to facilitate the use by patients, allowing the patient to carry out quick searches on their history of treatments and exams carried out wherever they are.

Keywords: Systems, Applications, Dentistry and Medical Records.

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| Capítulo 1—Introdução | 1 |
| 1.1 Contexto e Motivação | 1 |
| 1.2 Problema | 2 |
| 1.3 Objetivos | 3 |
| 1.4 Método | 3 |
| 1.5 Organização da Dissertação | 4 |
| Capítulo 2—Revisão Bibliográfica | 5 |
| 2.1 Prontuário do Paciente | 6 |
| 2.2 Instrumentos jurídicos amparando o paciente | 7 |
| 2.3 Tecnologia beneficiando a área de odontologia | 9 |
| 2.4 Trabalhos Relacionados | 10 |
| Capítulo 3—Cenários de acesso aos dados | 12 |
| Capítulo 4—MyTeeth - O produto proposto | 15 |
| 4.1 A importância do produto | 15 |
| 4.2 Desenvolvimento do produto | 17 |
| 4.3 MyTeeth - Mobile | 18 |
| 4.4 MyTeeth - Web | 20 |
| 4.5 A segurança dos dados | 21 |
| 4.6 Considerações sobre o MyTeeth | 23 |
| Capítulo 5—Avaliação do MyTeeth realizada por Dentistas | 24 |
| 5.1 Método | 24 |
| 5.2 Produção de dados | 24 |
| 5.3 Análise dos dados | 25 |
| 5.4 Resultado | 25 |
| Capítulo 6—Considerações finais | 30 |
| 6.1 Resultados Alcançados | 31 |
| 6.1.1 Desenvolvimento do software MyTeeth, módulos <i>mobile</i> e <i>web</i> | 31 |
| 6.1.2 Pesquisa com dentistas, para validação do software desenvolvido | 31 |
| 6.1.3 Registro do software | 31 |

| | | |
|-----------|---|----|
| 6.1.4 | Submissão de um artigo Científico | 31 |
| 6.2 | Limitações do trabalho | 31 |
| 6.3 | Trabalhos futuros | 32 |
| I | Apêndice | |
| 6.4 | Manual do software | 38 |
| II | Anexos | |
| 6.5 | Registro do software mobile | 52 |

LISTA DE FIGURAS

| | | |
|-----|--|----|
| 3.1 | Cenários de uso do MyTeeth | 13 |
| 4.1 | Liberção de acesso | 16 |
| 4.2 | Visão geral da Solução | 17 |
| 4.3 | Histórico de atendimento | 19 |
| 4.4 | Agenda | 19 |
| 4.5 | Anotações Independentes | 20 |
| 4.6 | Agenda do dentista | 21 |
| 4.7 | Lista de pacientes | 21 |
| 4.8 | Solicitação de acesso | 21 |
| 4.9 | Arquitetura do produto | 22 |
| 5.1 | Área de atuação | 26 |
| 5.2 | Tipo de sistema utilizado | 26 |
| 5.3 | Satisfação dos dentistas com sistema atual | 27 |
| 5.4 | Compartilhar o prontuário com o paciente, nos sistema atual | 27 |
| 5.5 | MyTeeth - Solicitação de acesso ao dados do paciente | 28 |
| 5.6 | MyTeeth - Compartilhar dados com o paciente | 28 |
| 5.7 | MyTeeth - O sistema apresentado atende as necessidades da clínica? . . . | 28 |

LISTA DE TABELAS

| | | |
|-----|---|----|
| 2.1 | Comparativo de funcionalidades de <i>software</i> voltados para odontologia . | 11 |
|-----|---|----|

LISTA DE SIGLAS

| | | |
|-------------------|--|----|
| TIC | Tecnologias da Informação e Comunicação | 6 |
| RES | Registro Eletrônico de Saúde | 6 |
| ISO | Organização Internacional de Normalização | 6 |
| ICP-Brasil | Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras | 8 |
| LGPD | Lei Geral de Proteção de Dados | 8 |
| App | Software desenvolvido para ser instalado em um dispositivo eletrônico, como, <i>smartphone</i> , <i>smart watch</i> , <i>smarttv</i> , <i>notebook</i> e <i>tablets</i> | 10 |
| CRO | Conselho Regional de Odontologia | 19 |
| APCD | Associação Paulista de Cirurgiões-Dentistas | 8 |

Capítulo

1

Neste Capítulo, são apresentados o contexto e a motivação para a realização deste trabalho, bem como o problema, objetivos e processos metodológicos utilizado para o desenvolvimento desta pesquisa. Por fim, uma apresentação da organização do texto.

INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTO E MOTIVAÇÃO

A população precisa ir ao dentista frequentemente para tratar de sua saúde bucal. Nesses atendimentos, são realizados diferentes procedimentos que compõem o tratamento, os quais são registrados no prontuário do paciente. Além das informações dos procedimentos, o prontuário do paciente pode conter ainda outros documentos, tais como os exames complementares realizados (e.g. raio x) (CARVALHO, 2012; PINTO, 2007). No entanto, esses registros ficam normalmente em posse das clínicas (ou também hospitais e consultórios), só sendo liberados para o paciente em caso de solicitação documentada. Logo, pode-se presumir que isso não é uma tarefa fácil de realizar, ficando o paciente sem acesso imediato e em detalhes ao que lhe é de direito (CFM, 2014; CFO, 2022).

Dessa forma, é bem comum que as pessoas, quando realizam tratamentos odontológicos, desconheçam o que de fato ocorreu no percurso entre consultas, procedimentos e exames. Até mesmo para quem se mantém no mesmo dentista por anos, ao retornar depois de alguns meses, não sabe ao certo a data ou o que foi realizado na última consulta. Caso ocorra uma mudança de clínica, os registros são deixados para trás. Isto implica em custos para criar um novo prontuário do zero. Ao se iniciar um novo tratamento odontológico, muitas vezes é necessário realizar exames, consultas, radiografias e tudo isso tem um custo de tempo e financeiro para o paciente. Para se ter uma ideia, um estudo realizado no Hospital de Ensino Odontológico da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), apontou que o número de sessões necessárias para um tratamento, em média, pode variar de 2 a 6. E o custo direto pode ficar entre R\$ 265,15 e R\$ 800,28 (CARVALHO, 2012; NERY, 2020).

Não existe uma cultura de continuidade dos relatórios odontológicos, não construindo assim, um histórico importante sobre a saúde bucal do paciente (ROCHA, 2021). Cada troca de consultório, implica em iniciar do zero um novo prontuário. Mesmo que o

paciente saiba relatar o que o levou ao dentista anterior. Isso representa, no mínimo, tempo e custos na realização de exames que poderiam ser dispensados, caso a evolução dos tratamentos dos pacientes estivessem de posse dos mesmos (MENDES, 2018; LOPES, 2020).

O prontuário do paciente é mantido por clínicas odontológicas, que devem elaborar e manter o documento (CARVALHO, 2012; PINTO, 2007), sendo vedado negar ao cliente ou ao seu representante legal, o acesso aos seus dados. Esse direito está previsto em diversos instrumentos legais (CFM, 2014). Por exemplo, o Art. 18 do Código de Ética Odontológica e a Lei nº 8.078/90 (Código de Defesa do Consumidor) que reservam este direito ao cliente, sendo este amparo estendido até mesmo para parentes de pacientes falecidos, quando solicitado (CFO, 2022; BRASIL, 1990).

Para enfrentar as questões listadas acima, é importante o uso de *softwares*. De fato, existem soluções que dão suporte aos consultórios odontológicos (CLINSOFT, 2021; SHOSP, 2021; CLINICORP, 2021; CLINIC, 2022). Entretanto, as soluções encontradas não têm o foco no paciente, trazendo dificuldade quanto ao acesso aos dados e principalmente, em alguns casos, impossibilitando a continuidade do histórico quando o paciente migra para outra clínica.

1.2 PROBLEMA

Compartilhar o prontuário com o paciente de forma prática é um desafio e por isso, os instrumentos jurídicos mencionados na Seção 1.1, buscam amparar o paciente. Da mesma forma, como já dito anteriormente, existem *softwares* que solucionam questões relacionadas a gestão do consultório odontológico. Mas, como detalhado na Seção 2.4, nesses sistemas, não é possível o paciente acessar o seu prontuário. Esse processo continua ocorrendo de forma manual e quando solicitado pelo paciente. Isso pode acontecer tanto em clínicas que utilizam anotações manuais quanto em clínicas que utilizam *softwares* para a gestão de seu negócio.

Mesmo em casos em que a solicitação do histórico odontológico decorra como descrito acima, o fornecimento desses dados é realizado em papel impresso ou por meio eletrônico, mais especificamente, via *e-mail*, como descrito na Seção 5.4. Um ponto importante de observar, é que em nenhuma das duas hipóteses citadas, os dados disponibilizados serão incorporados a um novo prontuário do paciente. Com isso, ao mudar de clínica, o cliente fica prejudicado, tendo que iniciar um prontuário novo sem seu histórico de tratamento. Problema que não prejudica só o paciente, mas também a clínica que recebe esse novo usuário em busca de atendimento, sem dados das consultas anteriores. Isso implica em tempo perdido para ambos os lados: uma avaliação e novos exames serão necessários para iniciar o tratamento do paciente, questões que poderiam ser minimizadas se a clínica conseguisse acessar, em seu *software*, a ficha dos atendimentos anteriores desse novo paciente.

1.3 OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho foi desenvolver uma solução de *software* composta que permita compartilhar informações com o paciente sobre os seus tratamentos, permitindo que a relação entre clínica e paciente seja cada vez mais transparente. Além disso, faz parte da solução proposta, possibilitar também, que ao se consultar em outro estabelecimento, o paciente possa escolher entre fornecer ou não acesso ao seus dados para novo consultório.

Este trabalho também tem como propósito, discutir os desafios de processos e tecnológicos de fazer com que os dados fiquem disponíveis, de maneira fácil para o paciente.

Além disso, foi desenvolvidas funcionalidades extras para controlar os atendimentos e auxiliar na gestão da clínica. O *software* foi pensado como um apoio ao trabalho do estabelecimento e seus dentistas.

Esta pesquisa contribui com a definição de um processo de acesso aos dados, considerando diferentes cenários possíveis suportados pela tecnologia desenvolvida, a qual se difere das demais existentes através deste foco no paciente. Os cenários, bem como a tecnologia, são apresentados respectivamente nos Capítulos 3 e 4.

1.4 MÉTODO

Neste trabalho, foi realizada inicialmente uma pesquisa bibliográfica. Todo o desenvolvimento foi baseado a partir de material disponível na literatura, tais como: revistas, artigos e periódicos, além de material publicado na internet, que promovesse o enriquecimento deste trabalho. Todo conteúdo pesquisado teve como critério de busca, materiais publicados condizentes com a área de odontologia, em específico, no que diz respeito ao atendimento do paciente e o prontuário eletrônico odontológico. Além de *softwares/App* existentes no mercado, também com foco na área de odontologia. Depois da coleta da massa de dados, foi realizado um filtro para selecionar conteúdos mais condizentes com a realidade atual do setor pesquisado. Dessa forma, o material encontrado tem um variação do ano de 2006 até o ano de 2023, no entanto, o maior aproveitamento de conteúdo tem o ano 2010 como data inicial. A análise do conteúdo encontrado, levou em conta a experiência de cada produção, assim como, o objetivo pretendido e produto envolvido. Este estudo também buscou analisar a evolução histórica do prontuário odontológico do paciente, visando meios de melhorar o acesso do paciente ao seu histórico.

Este trabalho também promoveu uma pesquisa para obter a opinião de possíveis usuários, quanto ao uso do conjunto de *software* proposto por esta dissertação. A pesquisa foi realizada com a apresentação do *software* seguida do envio do formulário web para as clínicas e dentistas da cidade de Salvador e região metropolitana que aceitaram participar da entrevista. O Capítulo 5 descreve com detalhes e resultados da entrevista realizada com os profissionais.

Para desenvolvimento do *software*, foi utilizado técnicas de metodologia ágil (e.g. Kanban), para obter maior controle das atividades, otimizar o desenvolvimento, além de melhorar a visibilidade do fluxo de trabalho (SABINO, 2023). Também foi utilizado o versionador de código *GITLAB*, para acomodar e controlar novas implementações. O *GITLAB* é uma ferramenta baseada em *GIT* que auxilia o controle de versão, revisão do

código e um total gerenciamento do repositório do projeto (GITLAB, 2023).

1.5 ORGANIZAÇÃO DA DISSERTAÇÃO

Além da Introdução, este texto está organizado como se segue. O Capítulo 2 apresenta o embasamento teórico relacionados a este trabalho, importantes para a compreensão do mesmo. O Capítulo 3 discute o processo de acesso aos dados. Em seguida, no Capítulo 4 é apresentada a solução desenvolvida por este trabalho. O Capítulo 5 apresenta a entrevista e *feedback* coletado com os dentistas. Por fim, o Capítulo 6 traz aspectos percebidos com a evolução das pesquisas e do projeto com o foco no paciente sem deixar a gestão da clínica desamparada.

Neste segundo Capítulo, é apresentado uma revisão das pesquisas realizadas neste trabalho, com discussões de outros autores localizadas em material disponível na literatura, sobre o tema abordado nesta pesquisa. Abordando o prontuário do paciente, além de instrumentos jurídicos, o benefício da tecnologia na área de odontologia e trabalhos relacionados.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Segundo pesquisa realizada entre os anos de 2017 e 2018, o mercado de odontologia na assistência em saúde bucal ainda não abrange toda a população brasileira. Apenas cerca de 58% dos entrevistados já buscaram atendimento odontológico (MELO, 2022). Estudos também apontam que a parcela da população que promove melhor a autopercepção está no grupo de pessoas que procuram tratamentos dentários (NETO et al., 2021).

Também é possível encontrar na literatura, pesquisas que mostram uma relação com o contexto socioeconômico, cultural e histórico do grupo populacional que busca tratamento bucal (CASCAES et al., 2018; NETO et al., 2021).

Em estudos publicados na Revista Brasileira de Odontologia e *Journal of Health & Biological Sciences* (ASSIS, 2013; NETO et al., 2021), a população vem aumentando sua preocupação com a saúde, alavancando o número de atendimentos também em clínicas privadas. Informação também abordada em publicação do Instituto Data Popular, onde foi informado uma elevação de 54% nos gastos com saúde da população de classe média brasileira (ASSIS, 2013; NETO et al., 2021).

Com esses dados, é possível observar que uma relevante parcela dos habitantes brasileiros vem buscando cuidados com a saúde bucal (MELO, 2022). Dessa forma, como o crescimento da demanda das clínicas tem aumentado, mais apoios tecnológicos são necessários para acomodar esse público e amparar os profissionais em suas atividades, em especial, na criação e manutenção do prontuário do paciente. Usando ou não *software*, um ponto relevante a ser discutido diz respeito à continuidade e acesso ao histórico dos pacientes. Todas as informações do atendimento odontológico são registradas no prontuário do paciente. A Seção 2.1 apresenta um panorama sobre o tema, destacando questões importantes referente ao prontuário.

2.1 PRONTUÁRIO DO PACIENTE

Como dito por PATRÍCIO et al. (2011), a palavra prontuário origina-se do latim *promptuarium* e significa “Lugar onde são guardadas coisas de que pode se precisar a qualquer momento”. É possível encontrar dados sobre o início da utilização de um modelo de prontuário feito há mais de 2600 A.C. (PINTO, 2007), onde registros de possíveis enfermos, feitos em papiro, foram encontrados e posteriormente, esses escritos foram atribuídos ao médico egípcio Imhotep (ALENCAR, 2006). PINTO (2007) afirma também que outro nome importante na constituição desses documentos é a enfermeira Florence Nightingale, que durante a guerra da Criméia (1853-1856), defendeu a necessidade de gerar uma documentação dos feridos com a intenção de ter registros da evolução dos atendidos e de manter a continuidade dos tratamentos.

O prontuário em papel foi utilizado por muito tempo como instrumento de armazenamento e coleta de dados de pacientes. Dando amparo aos mantenedores do referido documento, no acompanhamento do progresso da saúde do paciente ou no avanço da enfermidade (PINTO, 2007; RIBEIRO, 2018). Com o passar dos anos, a evolução da sociedade e avanços na concepção e utilização dos registros do paciente, o prontuário também pôde servir como instrumento de contribuição com a justiça, em casos de identificação humana e como elemento de prova em processos administrativos, éticos, cíveis e penais contra o próprio dentista ou clínica (MENDES, 2018).

Os primeiros registros de utilização dos Prontuários Eletrônicos dos Pacientes (PEPs) foram nos anos 70, com foco em criar um padrão para os registros médicos. Na primeira conferência da *International Medical Informatics Association* (IMIA), foram abordados um total de cinco pilares para os PEPs, são eles: “1 - ser focado no paciente, 2 - apoiar o uso clínico, 3 - promover a educação em tempo real, 4 - ponderar o fator humano no uso dos computadores, e 5 - medir o desempenho do uso clínico” (SILVA, 2021).

Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) representa um grande avanço em apoio das demandas e tomadas de decisões com sistemas voltados para a área de saúde em todo globo. Significando benefícios tanto no quesito assistencial como na administração de clínicas e hospitais (RAGEL, 2021; SAÚDE, 2016; SINHA et al., 2012; BRAGANÇA, 2010).

Um grande exemplo desse apoio tecnológico é também facilmente localizado na literatura como o Registro Eletrônico de Saúde (RES) (SAÚDE, 2016). Conforme a Política Nacional de Informação e Informática em Saúde, o RES é o repositório de informações sobre os cuidados com a saúde, ou seja, consultas, exames, procedimentos e todo e qualquer documento que trate da saúde do indivíduo. Tudo isso armazenado e transmitido de forma segura e acessível por vários usuários, desde que estejam autorizados (SAÚDE, 2016; SOUZA, 2018).

De acordo com a Organização Internacional de Normalização (ISO), o principal objetivo do RES é oferecer apoio e cuidados de saúde de qualidade, eficazes, eficientes, efetivos, seguros e integrados ao longo de toda a vida do paciente (ISO, 2019). Esse elo entre tecnologia e saúde é fundamentado quando visualiza-se o volume de dados gerados sobre pacientes. Diante disso, a responsabilidade em mantê-los de forma segura é um ponto importante a se pensar. Da mesma forma, a percepção dos profissionais de saúde

quanto ao sigilo dos dados também precisa ser observado (BRAGANÇA, 2010).

Segundo a *Healthcare Information and Management Systems Society* (HIMSS) apud (ALBERGARIA et al., 2016), o RES deve simplificar e automatizar o fluxo de trabalho dos profissionais de saúde e deve ter a capacidade de gerar um registro histórico completo sobre as atividades realizadas com o paciente, como por exemplo, o histórico de encontros clínicos. Este deve apoiar também outros tipos de atividades relacionadas ao cuidado, seja ela realizada direta ou indiretamente, incluindo suporte para evidenciar a tomada de decisão, bem como a gestão da qualidade (SANTOS, 2011; SOUZA, 2018).

De acordo com estudos (MENEZHIM et al., 2007; SOUZA, 2018), o prontuário é fundamental para o Cirurgião-Dentista acompanhar o seu paciente, pois é nesse documento que se registra o histórico de doenças orais da pessoa em tratamento. Indo um pouco mais além, afirmam também que o prontuário deve atender a questões administrativas, clínicas e legais, como também servir para ajudar na identificação de pessoas. Em pesquisa realizada no ano de 2005, em 21 municípios brasileiros, já apontava que 44.45% dos coordenadores de saúde bucal envolvidos, entendiam como necessário entregar uma cópia do prontuário odontológico ao paciente (MENEZHIM et al., 2007).

Pesquisas também destacam a importância do paciente ter acesso ao seu prontuário de maneira descomplicada e que este documento deva ser fiel ao tratamento bucal do indivíduo, isso facilita a continuidade do histórico odontológico. Visualizando um cenário de mudança de profissional ou de troca de endereço por parte do paciente, pode ser gerado uma situação de confronto entre profissional e paciente no caso de falta de informações no prontuário (MENEZHIM et al., 2007; ALBERGARIA et al., 2016; SOUZA, 2018). Sem contar na possibilidade do paciente deixar os documentos referente a sua saúde bucal para trás e ao chegar em uma nova clínica se inicia um novo ciclo de registros, deixando invisível para o novo dentista aspectos que possivelmente são importantes para agilizar o tratamento do atendido. Isso também vale para caso o paciente retorne depois de algum tempo para clínica que inicialmente realizava seu atendimento, facilmente ele não recorda a data do último atendimento, muito menos o procedimento que foi realizado.

Pesquisadores defendem o prontuário como propriedade do paciente, além disso, existe também uma leitura mais expansiva em favor da comunidade científica, afirmando que independente de ser arquivos físicos ou digitais, os prontuários podem ser objetos de estudos. Podendo ser explorados em produções científicas, resguardado o consentimento dos pacientes e profissionais que os constituíram. Acreditando que os referidos documentos podem trazer benefícios em favor de novas descobertas, o contrário disso, permanecendo mantidos em confinamento, não proporciona nenhum proveito a coletividade (CARVALHO, 2012; PINTO, 2007; MONTEIRO, 2015).

2.2 INSTRUMENTOS JURÍDICOS AMPARANDO O PACIENTE

São diversos os instrumentos jurídicos que indicam que o paciente não pode ser impedido de ter acesso ao seu prontuário. O Código de Ética Odontológica em seu Art. 18. diz ser vedado ao dentista negar ao paciente o direito ao acesso a seus registros (ODONTOLOGIA, 2002). Isso é reforçado com instruções de disponibilidade do prontuário até mesmo para o companheiro(a) em caso do paciente morto estendendo esse direito aos sucesso-

res legítimos até quarto grau. Reservando ao paciente, quando ainda vivo, o direito de objeção à divulgação do seu prontuário depois de sua morte (CFM, 2014; CFO, 2022).

A lei nº 8.078/90 (Código Defesa do Consumidor) ampara o consumidor dando direito ao acesso a informações que sobre ele constem em cadastro, bancos de dados, ficha ou registros. Dessa forma, permitindo acesso do paciente ao seu histórico odontológico, atribuindo pena de detenção entre seis meses e um ano ou multa a quem descumprir (BRASIL, 1990).

No que diz respeito a digitalização e a utilização de *softwares* para armazenar e manusear prontuários de pacientes. A lei vigente, de nº 13.787/18, que além de prever a obrigatoriedade da atenção a Lei nº 13.709/18, Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). Também estabelece normas para o tratamento de informações de pessoas físicas por pessoas jurídica de Direito Público ou de Direito Privado. Além disso, a Lei nº 13.787/18 estabelece critérios para o processo de digitalização que deve reproduzir detalhadamente os prontuários originais (CARVALHO, 2021). Para isso, é necessário a utilização de certificado digital emitido pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras (ICP-Brasil), ou outro legalmente admitido (CARDIM, 2019; SALLES, 2018; BRASIL, 2018; ADVOCACIA, 2018). A transformação dos documentos em arquivos digitais, é mais uma facilidade proporcionada pelo mundo tecnológico. Possibilitando inclusive que, uma vez reproduzidos digitalmente, os centros de tratamentos não são obrigados a manterem os arquivos em papel guardados nos seus fichários. Agora, depois da reprodução digital, todos os itens físicos podem ser destruídos ou devolvidos aos pacientes, caso tenham interesse (CARDIM, 2019).

Aprofundando os estudos e realizando buscas na literatura, sobre pesquisas relacionadas à lei 13.709/18 - LGPD. Lei que obriga estabelecimentos, assim como consultórios e clínicas, a se adequarem quanto aos tratamento dos dados de seus pacientes (BRASIL, 2018). Essa adequação legal pode ser vista como um grande benefício não só para os pacientes, mas também para os estabelecimentos odontológicos, que já utilizam *softwares* em seus atendimentos. Uma vez que dados digitais são facilmente acomodados nas regras, como dito pela Associação Paulista de Cirurgiões-Dentistas (APCD). Obviamente, para ficar em conformidade com a LGPD, é necessário ajustar e monitorar os processos das clínicas, e caso as normas não sejam atendidas, a multa pode chegar a 5% do faturamento da empresa, com o teto de 50 milhões (CARVALHO, 2021).

A LGPD, em seu Art. 11, também prevê proteção aos dados pessoais sensíveis, que são os dados usados para formação do perfil comportamental ou dados pessoais/privados que apresentem informações sobre a vida íntima do paciente (BRASIL, 2018; CARVALHO, 2021).

Segundo a APCD Carvalho (2021), entre as adequações à LGPD, as clínicas e consultórios devem se atentar a alguns pontos, entre eles:

- Os dados devem ser coletados e armazenados com a autorização dos pacientes;
- As empresas têm que nomear um responsável pelos dados ou terceirizar a gestão, mas a responsabilidade dos dados é da contratante;

- Os pacientes têm direito de conhecer quais são os dados e a finalidade de uso das informações coletadas;
- Os dados pessoais dos pacientes devem ser criptografados e depois de cumprirem seu objetivo, devem ser deletados.

2.3 TECNOLOGIA BENEFICIANDO A ÁREA DE ODONTOLOGIA

Estudos mostram que aplicativos são grandes aliados para auxiliar e educar pessoas quando o assunto é sua própria saúde. O uso de sistemas potencializa, facilita e proporciona mais agilidade na comunicação entre pacientes e profissionais da área de saúde, além de favorecer significativamente a qualidade do autocuidado (OLIVEIRA; SANTOS, 2018). A informatização na área de saúde como em qualquer outro setor gera benefícios visíveis, podendo apoiar, facilitar e acelerar processos, como por exemplo: a busca das fichas dos pacientes e organizar um conjunto de documentos que até então era constituído e armazenado manualmente (HOLANDA et al., 2010). Especificamente em odontologia, esse avanço possibilita o melhor desempenho dos profissionais envolvidos (CARVALHO, 2012). Como apontado por pesquisadores, a informatização na área é determinante para o desempenho do dentista e especial para o cirurgião-dentista pela quantidade de informações que são geradas diariamente para cada usuário (CARVALHO, 2012; RAGEL, 2021; SAÚDE, 2016; SINHA et al., 2012; BRAGANÇA, 2010).

A solução é usar *software* como mecanismo de apoio aos dentistas e demais profissionais das clínicas. Estes já estão se apresentando como grandes aliados, como dito por MASCHIO et al. (2018), a gestão da informação tem se mostrado de grande valia no setor de saúde, não só na área de saúde, mas também em qualquer outra área. É notável o quão essencial e determinante para acomodação e organização de informações, principalmente quando se tratando de grande volume de dados, ajudando também no desempenho dos profissionais envolvidos nos processos (CARVALHO, 2012). Podendo inclusive, possibilitar o acesso do paciente ao seu histórico, sem embrolhos.

Já é possível encontrar alguns sistemas disponíveis no mercado, mas estes não têm o foco no paciente. São produtos que oferecem apenas soluções voltadas para gestão do negócio, para organização dos centros de tratamento, clínicas e hospitais. Os *softwares* disponibilizados não têm o foco em ajudar na rotina do cliente, de um modo que não inclui o paciente como parte importante do processo. Entre alguns *softwares* localizados durante pesquisas, pode ser citado como por exemplo: Clinsoft oferecendo marcação e confirmação de consulta pelo *App*, além de permitir acompanhamento de pagamentos pelo aplicativo (CLINSOFT, 2021). Essas funções também estão presentes em outros sistemas, como é o caso do Shosp (SHOSP, 2021), Clinicorp (CLINICORP, 2021) e o My Dental Clinic (CLINIC, 2022). Em nenhum deles existe ferramentas nas quais o paciente tenha acesso aos seus dados.

A seguir os trabalhos relacionados são apresentados, fazendo uma comparação com o trabalho aqui desenvolvido.

2.4 TRABALHOS RELACIONADOS

Realizando buscas por trabalhos e *softwares* existentes para a área de saúde, é possível localizar alguns focados na administração das clínicas e consultórios odontológicos. No entanto, como já mencionado, esses sistemas entregam soluções quase que exclusivas para gestão do negócio. Sendo possível, realizar marcações de consultas, disponibilizando agenda e prontuários online, lançamentos financeiros, emitir relatório de vendas por procedimentos, gerenciamento de colaboradores e contas a pagar e a receber, controle de estoque e orçamento para usuário, assim como, menu de relatórios diversos para gestão e acompanhamento do estabelecimento. Desta forma, esses sistemas permitem fazer o completo gerenciamento da empresa.

A grande questão é que não existem soluções disponíveis que possibilitem ao paciente o acesso prático a informações de suas consultas, exames e procedimentos, muito menos que permita buscar o histórico de seu tratamento. Assim é possível notar que o maior interessado e também proprietário dos registros construídos, não é favorecido pelos sistemas encontrados no mercado. O paciente continua sem autonomia para com seus dados, ficando sempre à mercê das clínicas ou consultórios, forçando esse indivíduo a abrir um requerimento para ter acesso aos seus arquivos e muitas vezes, em caso de mudança de endereço, deixando tudo para trás e iniciando um prontuário do zero. Esta pesquisa permitiu elencar alguns destes *softwares*. A Tabela 2.1 mostra um comparativo dos sistemas pesquisados, onde é possível visualizar alguns módulos disponíveis em cada *App* - Software desenvolvido para ser instalado em um dispositivo eletrônico, como, *smartphone*, *smart watch*, *smarttv*, *notebook* e *tablets* (App). Como requisito mínimo, foi verificado se o *software* disponibiliza módulo de gestão para a clínica. Também foi observado se era disponibilizado, para o paciente, alguma facilidade na marcação ou confirmação de consultas, e por fim, se o histórico de atendimento era acessível, de forma prática, para os pacientes. Onde, a coluna reservada para o item **histórico do paciente**, apenas o MyTeeth, *software* proposto por este trabalho, disponibiliza esta funcionalidade.

| Software | Sist.de gestão | App conf. consulta | Hist. para paciente |
|-----------------|----------------|--------------------|---------------------|
| Clinsoft | ✓ | ✓ | – |
| Clinicorp | ✓ | ✓ | – |
| Dental Office | ✓ | ✓ | – |
| Codental | ✓ | ✓ | – |
| Controle Odonto | ✓ | ✓ | – |
| Doctorview | ✓ | ✓ | – |
| Medsystem Web | ✓ | – | – |
| Simples Dental | ✓ | ✓ | – |
| Shosp | ✓ | ✓ | – |
| MyTeeth | ✓ | ✓ | ✓ |

Tabela 2.1 Comparativo de funcionalidades de *software* voltados para odontologia

Neste terceiro capítulo é apresentado os cenários de acesso aos dados, onde é demonstrado o fluxo de compartilhamento dos dados do paciente. Os cenários têm como base, o produto desenvolvido nesta pesquisa e também demonstrar as possibilidades sem o uso do software desenvolvido.

CENÁRIOS DE ACESSO AOS DADOS

Este capítulo apresenta diferentes cenários possíveis de acesso aos dados para atendimento de pacientes em tratamentos odontológicos. É considerado casos onde tem-se ou não o *software* aqui proposto – MyTeeth. Este *software* é apresentado em detalhes no Capítulo 4, e acomoda funções destinadas aos clientes da clínica, com objetivo de fornecer informações sobre consultas e tratamentos para o usuário final. Dessa forma, os cenários descritos a seguir têm como base um artefato sistêmico que possibilita ao paciente observar, acompanhar e acessar informações de seus atendimentos. A Figura 3.1 apresenta os cenários e os fluxos de dados entre paciente e clínicas. Cada um dos cenários é discutido a seguir.

Cenário 1: Paciente sem dados sendo atendido em uma nova clínica. O estabelecimento não dispõe do software MyTeeth para o paciente.

Neste cenário não é possível haver transferência de dados históricos, uma vez que o paciente e a clínica não dispõem do MyTeeth. Uma alternativa para o paciente, é solicitar cópia de seu histórico odontológico em clínicas anteriores, para poder visualizar e acompanhar seu tratamento. Em situações como essa, caso ocorra uma necessidade da troca de clínica, ao ser atendido em outro estabelecimento será iniciado uma nova ficha da saúde bucal do atendido, sem informações do que já ocorreu em tratamentos passados. E como consequência disso, vai existir perda de tempo com recomposição do histórico do paciente, gerando custos com novas exames (e.g. radiografias) e consultas para que o tratamento seja iniciado.

Cenário 2: Paciente sem dados sendo atendido em clínica que já tem dados do paciente mas que não usa software com módulo voltado para o seu cliente. A clínica usa em papel ou outro software que não o proposto por este trabalho.

Cenários

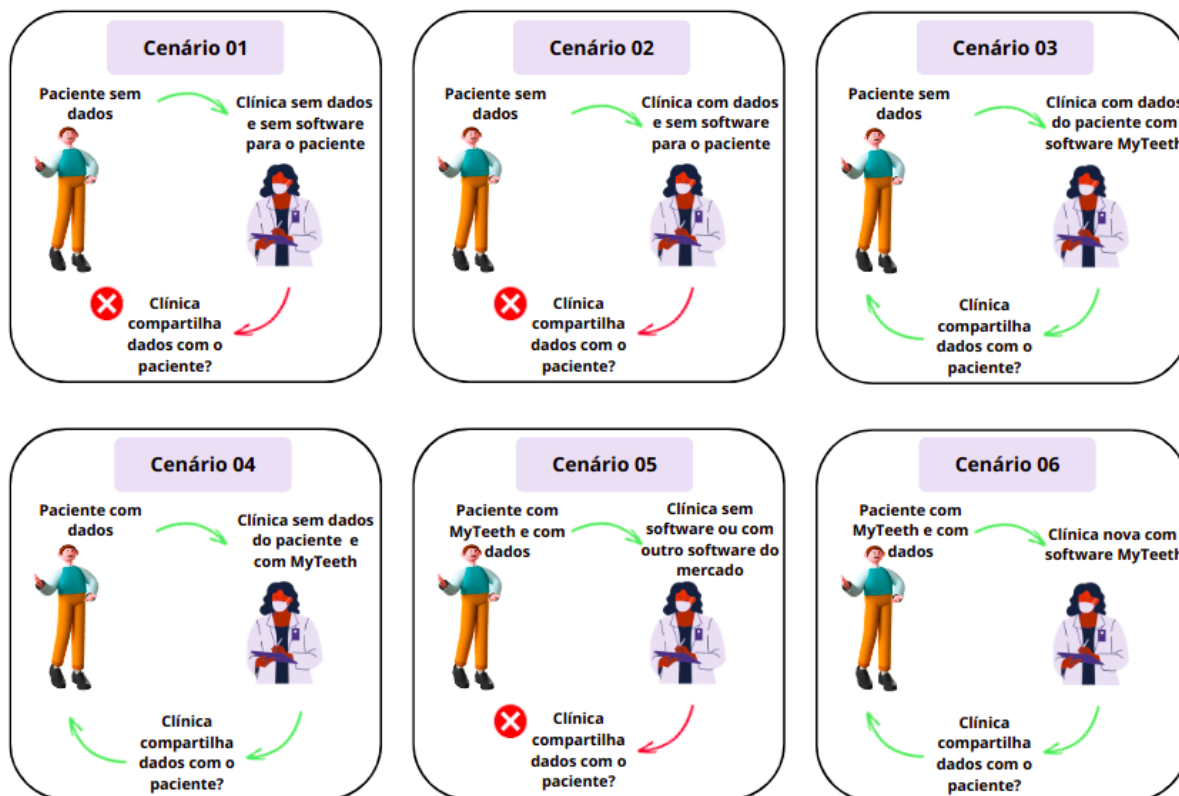


Figura 3.1 Cenários de uso do MyTeeth

Para cenários como esse, quando o paciente não tem acesso fácil aos seus dados, pelo motivo da clínica usar outro sistema ou anotações manuais em seus atendimentos, o paciente pode solicitar acesso aos dados que estão de posse da clínica. Nesse caso, o paciente também fica prejudicado, pela falta de acesso aos seus dados, em casos que ocorra a necessidade de trocar de clínica.

Cenário 3: Paciente sem dados sendo atendido em clínica que tem dados do paciente e usa o MyTeeth.

Nessa perspectiva, o paciente só precisa acessar o *App* para acompanhar a evolução do seu tratamento e procedimentos realizados. Essas informações podem ser visualizadas logo que a clínica lançar no sistema. Proporcionando assim, maior visibilidade do tratamento e melhor controle por parte do paciente. É importante salientar que o cadastro do paciente é único, sendo vinculado ao seu CPF e *e-mail*, com verificação de cadastro, recuperação de senha e alerta de acesso, disparados diretamente para o *e-mail* do usuário.

Cenário 4: Paciente com dados de outra clínica, que não usava MyTeeth, sendo atendido em nova clínica que não tem dados do paciente e usa o MyTeeth.

Um paciente em uma clínica que usa o MyTeeth tem a facilidade de acompanhar as informações sobre o seu tratamento a qualquer momento. O paciente pode acessar o *App* para saber o que foi feito ou quando será o próximo retorno, por exemplo. Para o caso em que o paciente esteja portando registros dos seus atendimentos anteriores, realizados por outras clínicas que não usavam o MyTeeth, ele mesmo poderá imputar essas informações, no aplicativo, inserindo em seu cadastro, via foto. Mas, esses registros não constarão como parte do prontuário do paciente, servindo apenas como anotações independentes. Essas informações podem servir como ponto de partida para o novo dentista, ao iniciar um tratamento. Depois de cadastrar seus dados no *App*, o paciente pode autorizar o acesso desta nova clínica, em um fluxo explicado no cenário 6.

Cenário 5: Paciente que usa o App MyTeeth com dados, sendo atendido em clínica que não usa software, ou usa outro software sem módulo voltado para o seu cliente.

Neste cenário, caso a clínica utilize outro *software*, o paciente poderá realizar suas anotações no *App* MyTeeth. O *software* disponibiliza uma alternativa para o paciente anotar a evolução dos seus tratamentos, onde é possível realizar suas próprias anotações no aplicativo, como comentários independentes. Importante destacar que anotações feitas pelo paciente e as feitas por um profissional são destacadas de forma diferente pelo *App*.

Cenário 6: paciente com MyTeeth e com dados sendo atendido em nova clínica que usa o MyTeeth.

Neste cenário, o paciente só precisa informar, para a nova clínica, seu nome completo e *e-mail* cadastrado no sistema MyTeeth. Dessa forma, ao localizar o paciente na plataforma, a clínica solicita acesso aos dados. O paciente receberá essa solicitação via *e-mail*, podendo ou não conceder o acesso. Uma vez concedido acesso, a clínica pode visualizar e inserir os dados na ficha do paciente. E o que for inserido pela clínica, o paciente poderá visualizar pelo *App*.

Neste Capítulo é apresentado o MyTeeth - Produto desenvolvido neste trabalho. Além de demonstrar a importância do MyTeeth, neste capítulo também é contextualizando o desenvolvimento do produto, módulos mobile, web e a segurança dos dados.

MYTEETH - O PRODUTO PROPOSTO

Controlar um prontuário é algo complexo, envolve inserção, processamento, armazenamento, visualização e segurança sobre os dados inseridos (RAGEL, 2021; SAÚDE, 2016). Para que uma clínica ou consultório realize a gerência de seus clientes de forma efetiva, é ideal que se faça uso de um *software*. No entanto, para que um estabelecimento tenha êxito na aproximação e fidelização de seus clientes é fundamental um pouco mais que a regência sobre o sistema (SINHA et al., 2012; BRAGANÇA, 2010). Com o avanço tecnológico e cada vez mais os usuários experienciando *softwares*, telas e serviços intuitivos, é importante que as clínicas e consultórios acompanhem essa evolução. Proporcionando cada vez mais, aos seus pacientes, um serviço personalizado. Indo além do bom atendimento dentro do centro de tratamento ou recepções, também entregando ao seu atendido a transparência em todo processo e a condição de liberdade, podendo ele enquanto paciente, fazer o seu próprio controle e também consultar isso de onde estiver (SOARES, 2021).

Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi desenvolver uma solução de *software*, denominado MyTeeth, que possibilita ao paciente visualizar informações dos seus tratamentos odontológicos. Podendo, quando necessário, facilmente levar essas informações para um novo dentista que dará continuidade ao seu tratamento.

4.1 A IMPORTÂNCIA DO PRODUTO

Quando um paciente necessita mudar de clínica odontológica, seja por troca de domicílio ou até mesmo por querer iniciar um tratamento com um outro dentista, pode seguir dois caminhos. Um deles é solicitar, na clínica atual, seu prontuário odontológico e aguardar que isso seja disponibilizado em data futura. O outro caminho, mais comum, é deixar seu prontuário para trás e iniciar um novo na clínica nova. O Capítulo 3, apresenta os cenários que esclarecem esses pontos, mostrando novas possibilidades, que facilitam essa demanda entre clínica e paciente com o uso do MyTeeth.

A Figura 4.1 mostra uma ilustração de como funciona o processo de liberação de acesso ao prontuário do paciente, também citada no Capítulo 3. Uma vez solicitado pela clínica, através do sistema web, o cliente poderá visualizar em seu *e-mail* ou aplicativo e liberar ou não o acesso. O estabelecimento que fez a solicitação, tendo o acesso autorizado, poderá visualizar o prontuário do paciente e adicionar informações sobre novos tratamentos realizados pelos seus profissionais. Isso pode ser muito útil para uma pessoa que, por exemplo, trabalha se deslocando entre cidades ou estados. Proporcionando flexibilidade de ser atendido em mais de um estabelecimento, sem perder a continuidade do seu histórico.



Figura 4.1 Liberação de acesso

O MyTeeth se faz importante pelo simples fato de facilitar a dinâmica de acesso ao prontuário. Possibilitando que a transação de documentação seja realizada de forma simplificada e satisfatória. Eliminando a necessidade de requerimentos burocráticos, transtornos e possíveis embrolhos judiciais, por falta de acesso ao histórico odontológico. Em alguns casos, se faz também importante até mesmo na perda completa ou parcial das documentações do cliente. Restando assim, a alternativa de iniciar uma nova ficha odontológica do zero.

O software proposto neste trabalho, mantém o foco no cliente final. Diferente dos tradicionais já encontrados no mercado e apresentados na Tabela 2.1. Além disso, o *software* proposto aqui, foi pensado por perceber a carência no setor de sistemas que entreguem soluções com a proposta de olhar cada vez mais para o paciente, como proprietário dos dados e facilitar essa entrega. O MyTeeth será melhor detalhado nas próximas Seções 4.2, 4.3 e 4.4, onde serão apresentadas informações sobre o desenvolvimento do produto, aplicativo *mobile* e *software web*.

4.2 DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO

Para atender a proposta deste trabalho, o *software* foi desenvolvido em tecnologia *web* para cuidar de demandas das clínicas e consultórios, com todo amparo tecnológico que já foi citado, e um módulo em tecnologia *mobile* para atender as demandas e facilitar a rotina dos clientes pacientes. Para melhor esclarecimento, na Figura 4.2 é possível visualizar a visão geral do projeto, detalhando o fluxo de comunicação entre clínica e paciente, assim como o fluxo do *software* proposto.

Como apresentado na citada imagem, a clínica continua tendo as funcionalidades que garantem o bom fluxo de atendimento ao cliente. Entre elas, a criação de novos prontuários, alimentação dos prontuários existentes, consultar informações sobre os pacientes, além de poder solicitar o acesso aos dados de um novo paciente, que já tenha cadastro no MyTeeth.

Do lado do paciente, além de outras funcionalidades, é possível visualizar suas consultas de datas passadas e agendamentos futuros, usando apenas seu *smartphone*. Podendo também, realizar o agendamento e confirmação de consultas pelo *App*. O paciente também tem, quando solicitado por uma nova clínica, uma funcionalidade que permite autorizar o acesso aos seus dados.

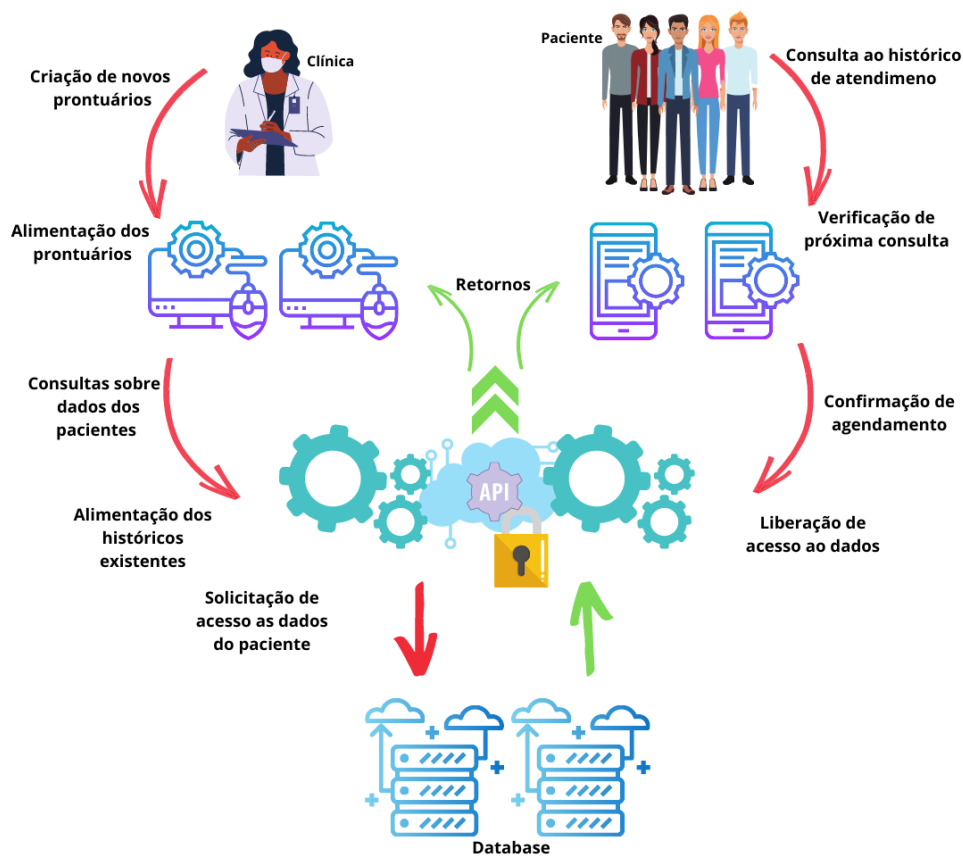


Figura 4.2 Visão geral da Solução

Atualmente, no mercado não existe *software* que disponibilize ao paciente um *App* para consultar seus agendamentos e o histórico de seus tratamentos. Os *softwares* disponíveis no mercado somente disponibilizam soluções para gestão da clínica, deixando o cliente final desamparado quando o assunto é acesso aos dados gerados pelos seus atendimentos, consultas e exames.

O MyTeeth, soluciona em especial os aspectos da rotina entre consultórios e seus clientes, facilitando demandas que até então são burocráticas e desnecessárias nos dias atuais. Para que o paciente consiga visualizar seus dados através do aplicativo, é necessário que a clínica disponha do módulo do *software web* para inserir informações do tratamento de seu cliente, dispensando o uso de qualquer outro *software* para isso. Deixando assim, os dados disponíveis para consulta dos seus clientes. Sendo possível visualizar qual foi o último ou qual será o seu próximo atendimento, da mesma forma, os procedimentos que foram realizados em determinado tratamento, o período que se passou e se já é necessário agendar um retorno com o seu dentista. O *software* também auxiliará em lembretes dos agendamentos, confirmações e em procedimentos básicos de saúde bucal e pós-consulta. Tudo para o paciente obter informações necessárias e controlar sua saúde odontológica.

A clínica contará com o apoio de um sistema de gestão, tendo em seu módulo básico o cadastro de seus pacientes e colaboradores, assim como prévio registro dos serviços realizados pela empresa. Podendo organizar seus atendimentos e marcações. Contando com o agendamento e marcação dos horários dos atendimentos de seus odontologistas de forma prática, intuitiva e descomplicada, facilitando assim a dinâmica de organização do estabelecimento. O administrador ou responsável contará com módulos para controle de pessoal, estoque e relatórios. No futuro, o módulo contas a pagar a receber e todo fluxo de caixa. Assim, de forma intuitiva, poderá acompanhar o desempenho de cada setor da clínica, verificando a necessidade de possíveis ajustes entre equipes. Para possibilitar a transparência e facilidade proposta por esse conjunto de *software*, o sistema gerencial do estabelecimento, estará integrado ao *App*, para que seja possível o paciente visualizar informações, desde as simples marcações que necessitem de confirmação até retorno pós-procedimento.

4.3 MYTEETH - MOBILE

No módulo *App*, como já mencionado anteriormente, é possível visualizar registros do que foi realizado em exames, consultas e procedimentos, como apresentado na Figura 4.3. Isto auxiliará o paciente a obter um melhor acompanhamento da sua saúde bucal. Isso foi projetado para que o tomador dos serviços odontológicos consiga acompanhar e se manter em dias com sua saúde bucal, além de possibilitar a continuidade de seu histórico.

O Paciente tem também a possibilidade de observar um histórico completo de seus tratamentos de forma prática, como apresentado na Figura 4.3. Com flexibilidade, para que quando ocorra uma troca de consultório, não seja necessário deixar todo seu prontuário para trás.

O *App* possibilita que o próprio paciente marque, desmarque ou confirme consultas e visualize suas marcações, como demonstrado na Figura 4.4.

Também é possível que o paciente realize anotações de seus atendimentos. Obvia-

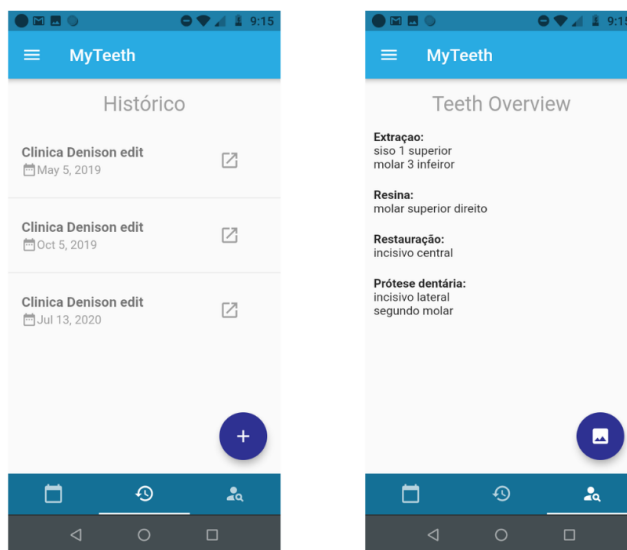


Figura 4.3 Histórico de atendimento

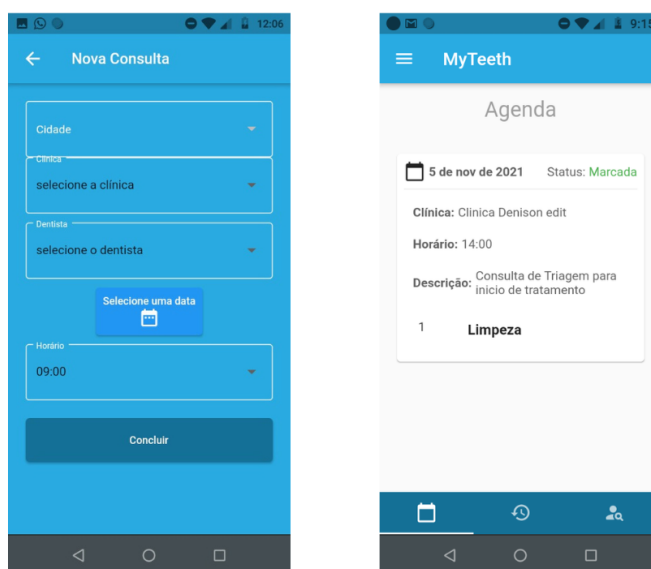


Figura 4.4 Agenda

mente, esses registros não constarão como parte do prontuário do paciente, servindo como anotações independentes, para casos em que o atendimento ocorra em uma clínica que não seja parceira do MyTeeth. Nos registros, lançados pelo paciente que são particulares, o indivíduo pode adicionar informações como: data, nome da clínica e do profissional que realizou o atendimento, assim como o número de registro junto ao Conselho Regional de Odontologia (CRO) do profissional e uma breve descrição do que foi realizado. Desse modo, o cliente não deixa de realizar um acompanhamento e controle de sua saúde bucal.

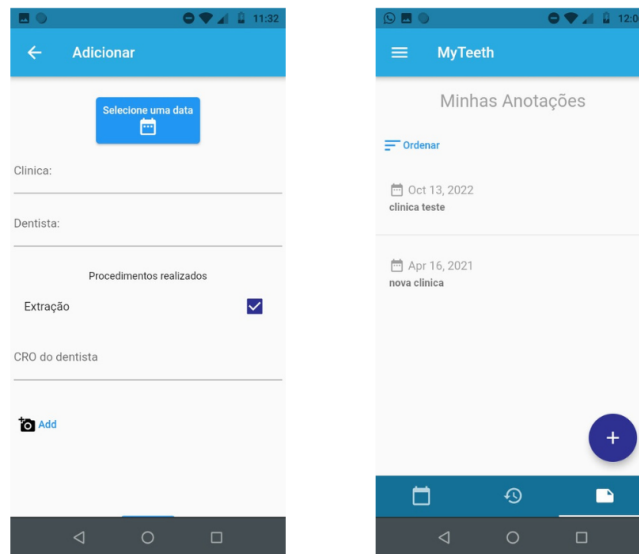


Figura 4.5 Anotações Independentes

A ideia do MyTeeth é que o paciente tenha acesso facilitado ao seu prontuário, e proporcionar o acompanhamento do tratamento, ao cliente da clínica. Com o objetivo de promover a transparência e possibilitar, ao paciente, uma percepção de ciclo evolutivo, ficando clara a construção do histórico. O usuário terá em suas mãos a possibilidade de fornecer a um novo estabelecimento os seus dados. E isso será feito de forma simples, podendo o dentista, em poucos minutos, tomar conhecimento da saúde de seu atendido, e focar no que de fato for importante. Descartando novos exames desnecessários e economizando o seu tempo, o do paciente e conseqüentemente, poupando-o de gastos desnecessários.

4.4 MYTEETH - WEB

Além do cliente poder acompanhar seu histórico de tratamento, as clínicas odontológicas também terão um *up* tecnológico para apoiar o trabalho dos seus dentistas. Que naturalmente, tem a necessidade de acompanhar os novos pacientes que chegam em busca de tratamentos. O apoio para as clínicas, acontece por exemplo: no armazenamento dos prontuários dos seus pacientes, com facilidade e controle nas marcações diárias nas agendas dos dentistas, com pode ser visualizado na Figura 4.6. Além da visualização da lista de pacientes cadastrados, como apresentado na Figura 4.7, e menu que possibilita cadastrar usuários, procedimentos e tipo consultas. A clínica conta com um tela de solicitação de acesso, para os casos em que o paciente já tenha acesso ao MyTeeth, mas se consultava em outra clínica, como apresentado na Figura 4.8. Isso representa um grande ganho para as clínicas e seus dentistas, pelo fato de possibilitar que o profissional inicie o tratamento, com um novo paciente, conhecendo o histórico do seu cliente.

O conjunto de software apresentado por este trabalho, tem diversas outras funcionalidades, que podem ser visualizadas no manual do usuário, disponível no apêndice I.

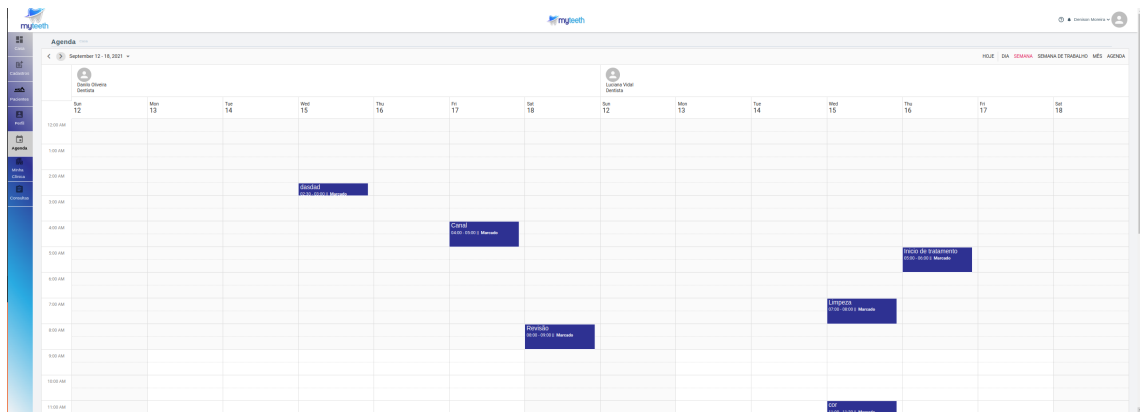


Figura 4.6 Agenda do dentista

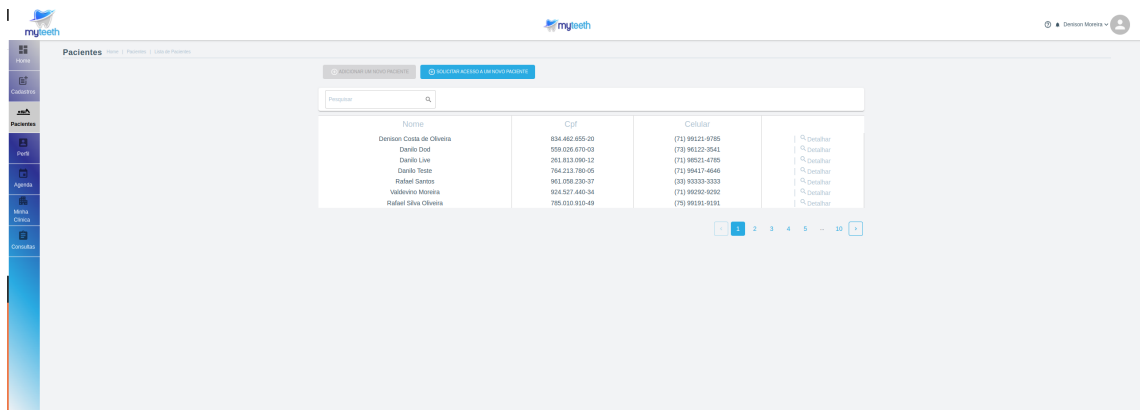


Figura 4.7 Lista de pacientes

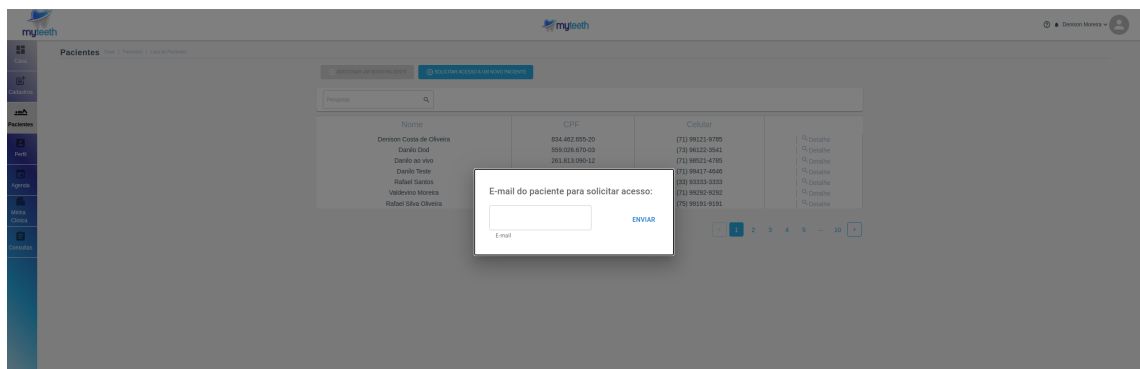


Figura 4.8 Solicitação de acesso

4.5 A SEGURANÇA DOS DADOS

Além do grande diferencial já mencionado, com a iniciativa deste projeto, se faz necessário assegurar que depois do paciente, somente clínicas autorizadas tenham acesso aos dados. Para que isso ocorra, o fluxo para acessar os dados do paciente, será através de solicitação

de acesso. Realizada pelo novo consultório e a concessão será efetuada pelo usuário paciente. Desse modo, uma clínica só terá acesso aos dados de histórico alimentados por seus dentistas e, quando liberado pelo paciente, também terá visualização aos dados do prontuário alimentado por outras clínicas odontológicas. Permitindo assim, a evolução contínua dos relatos clínicos do cliente e a segurança dos dados registrados no *software*.

A Figura 4.9 mostra um diagrama da arquitetura do produto, onde o *software web* acomoda tudo que for referente às necessidades da clínica, o *App* atua diretamente nas carências do paciente e o *BackEnd* se encarrega de fazer a comunicação entre os módulos, além de acomodar as regras de negócio.

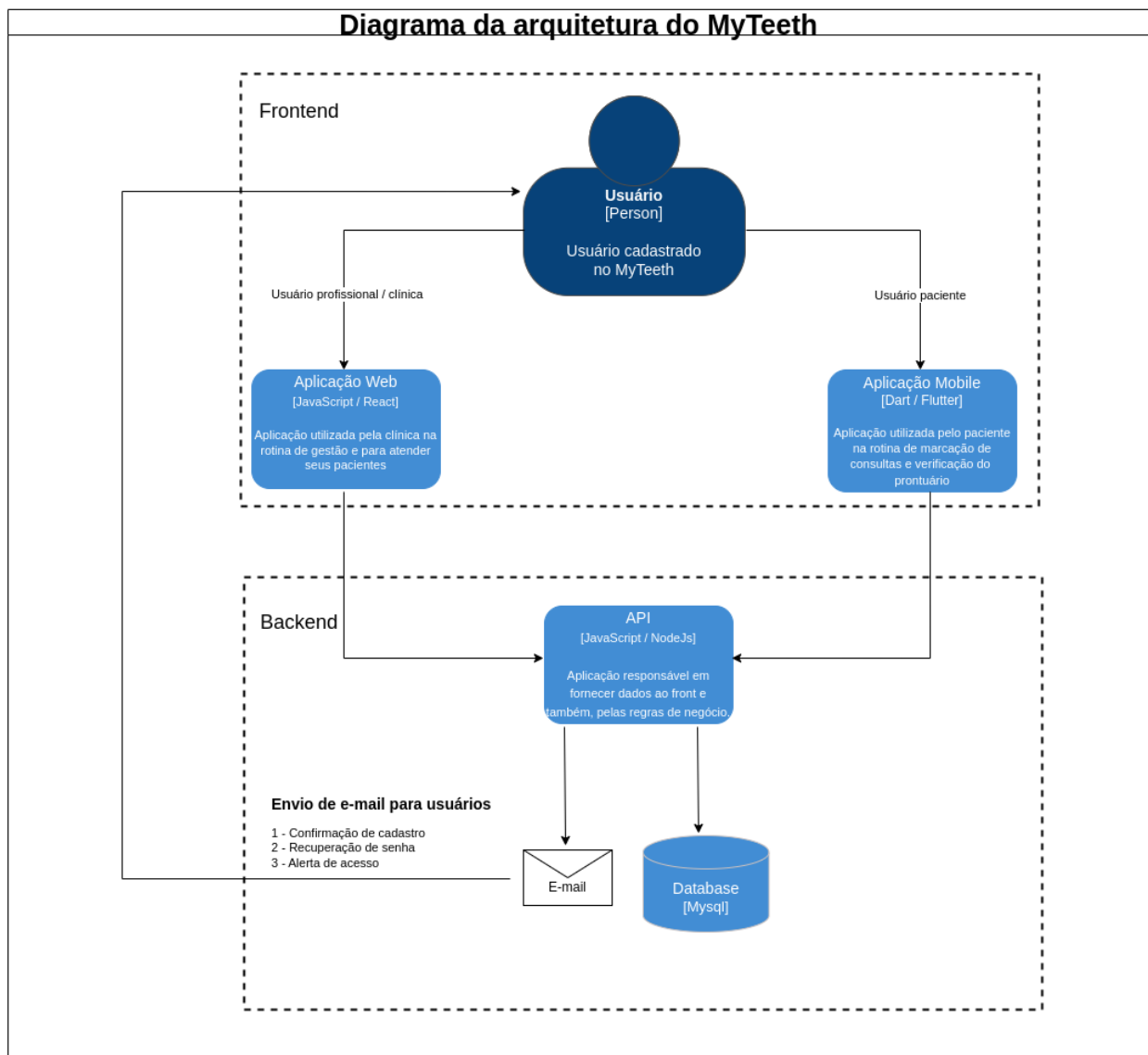


Figura 4.9 Arquitetura do produto

4.6 CONSIDERAÇÕES SOBRE O MYTEETH

As funcionalidades apresentadas nas seções anteriores, foram pensadas para suprir as necessidades das clínicas, e possibilitar, que através do *software mobile*, o paciente tenha facilidades em acompanhar seus tratamentos.

O conjunto de funções presentes no MyTeeth *web*, possibilita que a clínica e seus dentistas, consigam fazer a gestão do negócio, com por exemplo: cadastrar pessoas, tratamentos, procedimentos, agenda do dentista, além de manter o prontuário do paciente.

Da mesma forma, no MyTeeth *mobile*, o paciente não fica desamparado quanto ao acesso dos seus dados. Podendo acompanhar todo seu tratamento e garantir que em caso de necessidade da troca de clínica, exista a continuidade de seu prontuário.

Neste capítulo é apresentada a avaliação do MyTeeth, realizada por dentistas. É explanado etapas como: processo metodológico, produção e análise dos dados, além dos resultados obtidos com a pesquisa realizada.

AValiação DO MYTEETH REALIZADA POR DENTISTAS

Após a implementação e testes das funcionalidades do *software* proposto por este trabalho, um estudo com profissionais da área de Odontologia foi realizado. No estudo, o MyTeeth foi apresentado para seis dentistas, com a proposta de coletar informações quanto às funcionalidades implementadas, assim como, validar a solução proposta.

O objetivo deste estudo, foi apresentar as funcionalidades do MyTeeth para os profissionais consultados e colher suas percepções sobre o MyTeeth, de acordo com suas respectivas experiências com atendimentos em consultórios e com a utilização de outros sistemas.

5.1 MÉTODO

O desenvolvimento desta investigação, junto aos dentistas, se caracteriza como um estudo quantitativo. Ele foi realizado através de pesquisa de campo nos consultórios dos profissionais disponíveis. Durante o estudo não foi realizada inserção de dados reais de pacientes no *software*, para a apresentação das funcionalidades do sistema. Por outro lado, foram utilizados dados fictícios.

5.2 PRODUÇÃO DE DADOS

A produção dos dados pode ser dividida em quatro etapas, descritas a seguir: 1) Foi realizado uma busca por dentistas disponíveis para apresentação do *software*; 2) O contato por telefone, *whatsapp* ou *e-mail*, para agendar horário; 3) Apresentação do *software* MyTeeth; 4) Compartilhamento do formulário web para coletar o *feedback* dos entrevistados.

Seguindo a ordem de produção de dados, na primeira etapa, 11 profissionais foram localizados, entre as cidades de Salvador e Lauro de Freitas, no entanto, cinco profissionais não responderam o primeiro contato ou não puderam participar por motivo de agenda

cheia. Dessa forma, a entrevista seguiu com seis dentistas. Na segunda etapa, foi realizado o agendamento de um horário, com os seis convidados que confirmaram participação. Na terceira etapa, ocorreu a apresentação do MyTeeth, seguido da quarta etapa que foi o fornecimento do formulário para coletar o *feedback* dos profissionais envolvidos.

Esse estudo aconteceu entre as datas 01 de dezembro de 2022 e 18 de abril de 2023.

Para coleta dos dados utilizados neste trabalho, foi utilizado um questionário, aplicado para cada especialista logo depois da apresentação. As questões aplicadas foram:

1. Qual área de atuação?
2. O consultório utiliza algum sistema para gestão da clínica e prontuário dos pacientes?
3. O sistema utilizado atualmente atende suas necessidades relacionadas a gestão da clínica, agendamento de paciente e prontuário de paciente?
4. Para atender casos em que o paciente necessite continuar o tratamento em outra clínica, por mudança de endereço ou por outra necessidade. Como sua clínica lida com o compartilhamento do prontuário com o paciente?
5. Qual é a sua opinião quanto a utilização de um software, que para atender novos pacientes, já cadastros no sistema, você só precisa solicitar acesso ao dados informando o e-mail do paciente.
6. Você gostaria de obter um sistema que além de fornecer uma gestão para sua clínica, pudesse facilitar o compartilhamento do prontuário com o paciente, podendo o paciente acompanhar todo o tratamento via aplicativo?
7. O sistema apresentado atende as necessidades de sua clínica ou você acredita que algumas mudanças/melhorias são necessárias?

5.3 ANÁLISE DOS DADOS

A análise realizada é classificada como descritiva, sendo os dados obtidos através de questões objetivas. Os gráficos para apresentação desses dados foram montados por contagem de pontos de cada questão, tendo os valores apresentados em porcentagem.

5.4 RESULTADO

O questionário com sete perguntas, sendo que em seis delas existia a possibilidade de argumentar o motivo da resposta da pergunta anterior. A pergunta um (1) foi de uma de múltipla escolha sobre área de atuação do dentista entrevistado. Na coleta de dados da área de atuação, como apresentado na Figura 5.1. Dos seis entrevistados, 66,7% disseram atuar com Clínica Geral e Implantodontia, 50% responderam trabalhar com Endodontia, 33% com Odontologia restauradora e 16,7% com Ortodontia e Periodontia.

As perguntas dois (2), três (3) e quatro (4), foram relacionadas a satisfação e percepção dos dentistas quanto ao tipo de sistema utilizado atualmente em suas clínicas. Como pode

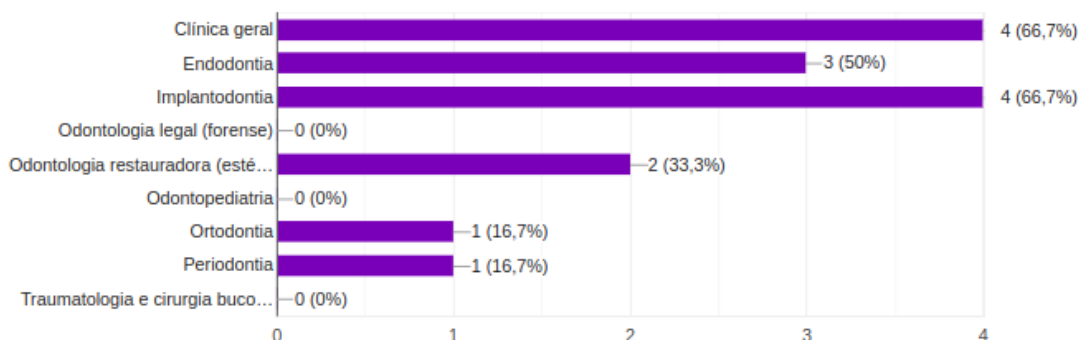


Figura 5.1 Área de atuação

ser visto na Figura 5.2, quando perguntado qual o tipo de sistema utilizado atualmente, 33,3% responderam que usa anotações manuais em cartão de papel e 66,7% disseram utilizar *software Web*.

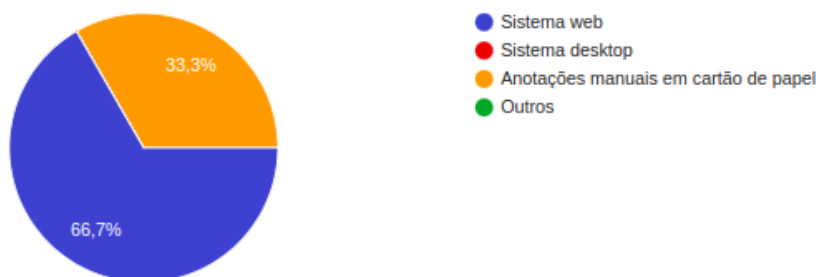


Figura 5.2 Tipo de sistema utilizado

A pergunta de número três (3), foi com a intenção de saber se o sistema utilizado atualmente atendia as necessidades do dentista e da clínica, com gestão da clínica, agendamento e prontuário dos pacientes. Dos seis entrevistados, 33,3% disseram que o sistema não atende suas necessidades e que gostaria de realizar ajustes ou experimentar outro sistema, da mesma forma, 33,3% disseram que não mudaria de sistema, 16,7% disseram não ter certeza e 16,7% marcaram como outros, mas não justificaram sua resposta (Vide Figura 5.3).

A quarta pergunta (4), foi para perceber, como as clínicas e o sistema utilizados lidavam com a solicitação do prontuário por parte do paciente. Conforme apresentado na Figura 5.4, 50% disseram não saber, nunca foi necessário compartilhar o prontuário. Outros 33,3% disseram que caso o paciente solicite, os documentos são reunidos e enviados por *e-mail*, assim que possível. E 16,7% disseram que caso o paciente solicite, será impresso, assinado e fornecido em data combinada.

As questões cinco (5), seis (6) e sete (7), foram realizadas para coletar o *feedback* dos

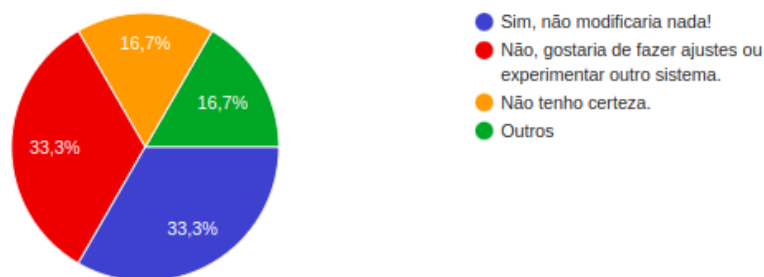


Figura 5.3 Satisfação dos dentistas com sistema atual

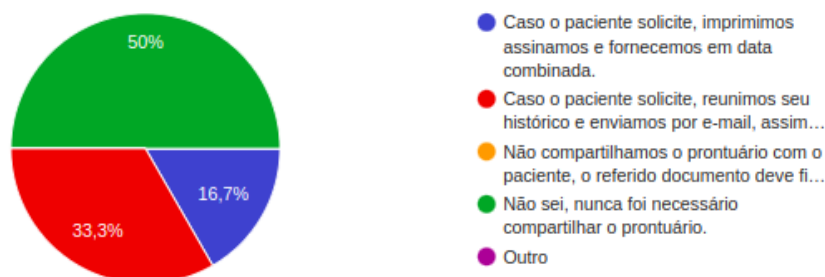


Figura 5.4 Compartilhar o prontuário com o paciente, nos sistema atual

dentistas quanto ao sistema MyTeeth. Essas questões tinham como premissa, a coleta de informações e percepções dos dentistas, diante da apresentação realizada do MyTeeth. Além de buscar, no campo de experiência de cada dentista, dados que pudessem ajudar na evolução do *software* proposto por este trabalho, também coletar ideias de melhorias nas funcionalidades já desenvolvidas.

A questão cinco (5) buscou a opinião dos dentistas, quanto a utilização de um *software* que para atender novos pacientes já cadastrado no sistema, o dentista só precisaria solicitar acesso ao dados informando o *e-mail* do paciente. Como apresentado na Figura 5.5, onde 100% dos entrevistados disseram gostar da ideia.

A pergunta seis (6), foi para entender como seria a aceitação dos dentistas entrevistados, quanto a um *software* que além de fornecer uma gestão para a clínica, pudesse facilitar o compartilhamento do prontuário com o paciente, podendo o paciente acompanhar todo o tratamento via aplicativo. A Figura 5.6 mostra que 66,7% disseram que seria muito bom e atenderia por completo, 16,7% disseram não ter certeza se mudaria de sistema e outros 16,7% disseram não gostar da ideia de compartilhar os dados com os pacientes, mas não justificaram sua resposta.

A sétima e última pergunta, foi aplicada com a intenção de compreender se o sistema apresentado atenderia as necessidades da clínica e se o dentista acredita que algumas mudanças/melhorias são necessárias. Conforme análise da Figura 5.7, 50% disseram que

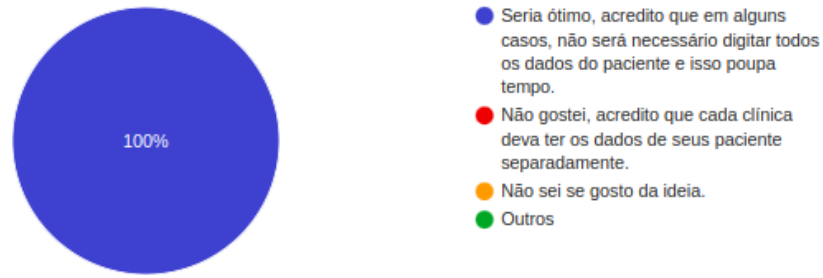


Figura 5.5 MyTeeth - Solicitação de acesso ao dados do paciente

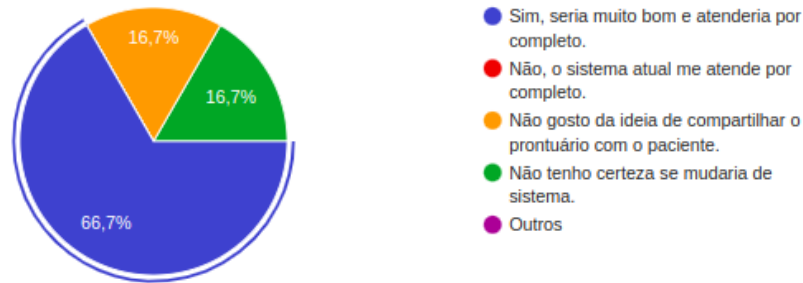


Figura 5.6 MyTeeth - Compartilhar dados com o paciente

sim, atenderia por completo. Os outros 50% disseram não ter certeza se atenderia as necessidades. No campo de comentário da resposta foi dito que gostaria de ver como seria o odontograma do MyTeeth, assim como, alguns relatórios, além da possibilidade de enviar mensagem para o *whatsapp* do paciente.

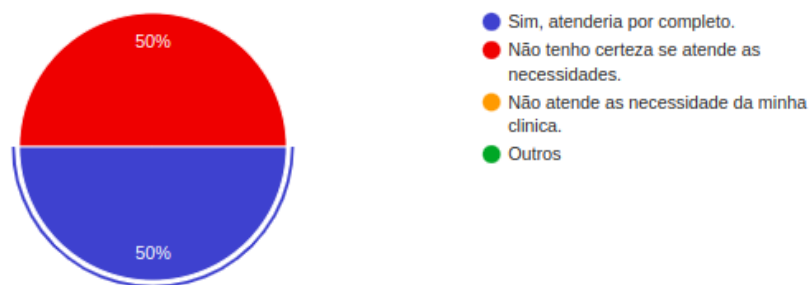


Figura 5.7 MyTeeth - O sistema apresentado atende as necessidades da clínica?

Este estudo mostrou que há potencial na ferramenta desenvolvida. Obviamente, contando com algumas evoluções atrativas para as clínicas, como descrito neste Capítulo

e também na Seção 6.3 do Capítulo 6, será viável sua comercialização no mercado de softwares odontológicos.

Neste capítulo são apresentadas as considerações finais desta pesquisa, além de descrever os trabalhos futuros, com propostas de evoluções da solução, limitações do trabalho e resultados alcançados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho apresenta uma solução de *software*, denominada MyTeeth, com o diferencial de proporcionar visualização do histórico do tratamento ao paciente. Para sua construção foi tomado como base produtos existentes e pesquisas realizadas na literatura disponível. Além disso, o trabalho mostra uma abordagem sobre a história do surgimento e utilização dos prontuários de papel e sua evolução para o meio eletrônico.

Com esta investigação também fica visível que os *softwares* disponíveis no mercado estão voltados para a gestão da clínica com pouca ou nenhuma entrega para o paciente. O cliente final, o proprietário dos dados e mais interessado em manter um rico histórico sobre sua saúde odontológica e acompanhar seus tratamentos, ainda continua desamparado quando o assunto é facilidades tecnológicas e entrega de informações. Mesmo com o amparo da lei possibilitando que o paciente tenha acesso aos seus dados e com a chegada da lei nº 13.787/18 (BRASIL, 2018; SALLES, 2018), que possibilita a digitalização dos prontuários, esse, infelizmente, ainda é um tema que pouco mudou. Continua sendo necessário se utilizar de métodos antigos, onde é preciso o paciente realizar uma solicitação de acesso aos seu prontuário, via requerimento, para depois de localizado lhe seja fornecido uma cópia do documento.

Com isso exposto, é notável que existe uma carência tecnológica no mercado brasileiro de saúde bucal, com um vasto nicho para ser explorado. Considerando manter o foco principal no aplicativo que permita ao paciente ter acesso aos seus dados. É possível aferir que isso facilitará e muito a dinâmica entre clínica e paciente tanto pelas facilidades que um *app* pode proporcionar, como no desenrolar da entrega de documentos. Além disso, o estabelecimento odontológico alimentará o prontuário e o paciente terá acesso ao histórico que aos poucos será formado, sem complicações e sem burocracias. Tudo isso sendo formatado para ter preço competitivo, condizente com os encontrados no mercado, trazendo tecnologia acessível ao empresário e oferecendo um novo modelo de interação com seus clientes.

Dessa forma, entende-se o projeto MyTeeth como uma solução viável para comercialização e de grande utilidade pública. Resolvendo um problema visível de descontinuidade

dos prontuário, que deveriam ser contínuos independente da clínica em que o paciente se consulta. Além de permitir que o atendido possa ter maior controle sobre sua saúde bucal, possibilitando que mesmo ao trocar de consultório, o seu prontuário possa ser analisado e alimentado por outro profissional.

6.1 RESULTADOS ALCANÇADOS

Além de apresentar uma discussão sobre o prontuário do paciente e o compartilhamento desses dados, com cenários, como apresentados no Capítulo 3, este trabalho também apresenta alguns resultados, listados a seguir, que foram alcançados no decorrer da pesquisa.

6.1.1 Desenvolvimento do software MyTeeth, módulos mobile e web

A plataforma MyTeeth está entre os resultados alcançados neste projeto. O *software* foi projetado para impactar, de forma construtiva, as vidas dos utilizadores deste conjunto de *softwares* e principalmente, transformar a experiência dos pacientes em algo dinâmico e positivo. Da mesma forma, modificar de forma segura e transparente a relação das clínicas com seus pacientes. Os detalhes sobre o produto desenvolvido estão descritos no Capítulo 4.

6.1.2 Pesquisa com dentistas, para validação do software desenvolvido

Depois do desenvolvimento do MyTeeth, com objetivo de validar e coletar *feedback* para melhorias, foi conduzido uma pesquisa com dentistas. Além de apresentar o produto aos profissionais que aceitaram participar do estudo, foi aplicado um questionário para coletar os dados da experiência dos dentistas. Esta pesquisa está detalhada no Capítulo 5.

6.1.3 Registro do software

Com objetivo de comprovar a titularidade e preservar o direito da propriedade do MyTeeth, foi realizado o registro do *software mobile* junto ao INPI. O certificado do registro está disponível no Anexo II. Também foi dado entrada no processo de registro do *software web*, o qual ainda não teve retorno no processo de avaliação interno do Instituto Federal da Bahia.

6.1.4 Submissão de um artigo Científico

Também como resultado deste trabalho, foi desenvolvido um artigo e submetido para Revista Principia, do periódico gerenciado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB). O artigo encontra-se em análise.

6.2 LIMITAÇÕES DO TRABALHO

Mesmo com as vantagens associadas ao *software* MyTeeth, apresentadas no Capítulo 4, algumas limitações visíveis, são listadas a seguir. Parte delas já está na Seção 6.3, onde

são descritas as futuras evoluções do MyTeeth:

1. Migração dos dados dos pacientes de outros sistemas para o MyTeeth. Isto é importante para receber pacientes de outras clínicas e conseguir, nos casos acessíveis, migrar o prontuário do paciente de um sistema para outro;
2. Odontograma, ferramenta importante para facilitar os registros dos dentistas quanto aos dentes tratados;
3. Assinatura eletrônica. É visível que para facilitar a assinatura de documentos, os dentistas podem contar com uma ferramenta que envia o documento para o *e-mail* de seu paciente, para coletar assinatura;
4. Módulo de contas a pagar. Para que a clínica tenha uma gestão aprimorada da saúde financeira do negócio.

6.3 TRABALHOS FUTUROS

O MyTeeth conta com dois módulos: o *mobile* e o *web*. Os dois juntos formam uma combinação importante, e devem ser evoluídos para atender, da melhor forma, as demandas das clínicas e de seus pacientes. As melhorias identificadas são apresentadas a seguir.

O primeiro ponto de evolução diz respeito a aprofundar os estudos sobre segurança da informação, incluindo a lei 13709/2018 - LGPD, afinal, são dados odontológicos que devem ser protegidos de vazamento e uso indevido. Obviamente, isso inclui a revisão e adequação dos dados dos pacientes acomodados e visualizados no MyTeeth.

Para o *mobile*, aperfeiçoar o módulo de anotações independentes, onde o paciente realiza seus registros dos atendimentos. Nessa evolução, o módulo também contará com inclusão de imagens como resultado de exames, receitas odontológicas, atestado e o que o usuário julgar necessário para acompanhar seus tratamentos. Isso servirá para os casos em que o paciente deseja realizar registros sobre seu tratamento ou até dúvidas que ele deseja lembrar de perguntar ao seu dentista em um possível retorno. Da mesma forma, essa melhoria poderá funcionar bem para os pacientes que não se consultam em uma clínica que possua o sistema *web* MyTeeth, podendo eles mesmo realizar anotações com fotos que serviram de lembrete e histórico de seus atendimentos. No entanto, vale lembrar que as anotações realizadas pelos pacientes não contaram como parte do prontuário, mas sim como controle pessoal.

O aplicativo ainda contará com uma funcionalidade que encontra-se em testes. Esse aperfeiçoamento diz respeito a solicitação de agendamento de consulta diretamente pelo *App*, possibilitando ao paciente, realizar esse feito de onde estiver, permitindo também, desmarcar uma consulta diretamente de seu *smartphone*. Essa função terá um fluxo bem definido, onde não será possível o paciente realizar uma solicitação de marcação em horário que já acomoda outro atendimento e em casos de cancelamento de consulta, só será permitido com antecedência para que o horário fique disponível de forma prévia, assim sendo possível, antecipar outro cliente por exemplo. O grande objetivo dessa *feature*, além de proporcionar comodidade aos lados envolvidos, é reduzir a necessidade de uma

ligação ou de ida para a clínica apenas para realizar uma marcação, o que pode ser um vetor de redução de demandas de atendimento em balcão ou em telefone apenas para marcação de horários com o dentista.

Também será possível que o usuário receba notificações quando estiver com muito tempo ausente de suas consultas periódicas, esse tipo de alerta será enviado de forma automática, sem a necessidade da interação humana. A automação das mensagens ao usuário pode ser recebida pelo *App*, através de *push notification* ou *e-mail* cadastrado. Com essa função, espera-se reduzir a evasão de pacientes dos tratamentos odontológicos. Outros tipos de alertas estão previstos para evolução, como por exemplo, o usuário poderá receber lembretes como instruções de higiene e cuidados pessoais.

O módulo *web*, para evolução futura, receberá a opção de imagens para compor o prontuário do paciente. Além de contar com uma funcionalidade de contas a pagar e a receber, para gerenciamento da saúde financeira do estabelecimento. Assim como, permitir armazenar imagens dos exames dos pacientes. Dessa forma, tanto a clínica quanto o paciente podem visualizar as imagens dos exames que foram realizados durante um tratamento. Também será incorporado um módulo para controle de colaboradores, onde será possível marcar folgas e férias, dentro do sistema *web*. De modo que o funcionário possa até mesmo ter seu acesso temporariamente bloqueado no período de afastamento, apenas com simples marcação de folga ou férias. Além de módulo de estoque, o que permitirá o cadastramento de materiais do consultório, desde uma caneta até os itens que são necessariamente utilizados nos atendimentos pelos dentistas. Possibilitando assim, ao gestor da clínica um controle geral do estabelecimento, podendo ter uma visão ampla, desde o estoque, passando pelos atendimentos e fluxo financeiro, até o controle de férias e folgas dos colaboradores.

Ainda como trabalhos futuros, é importante ter nesse sistema um serviço para migrar os dados de *softwares* de terceiros. Dessa forma, facilitar a transição das clínicas para a plataforma MyTeeth, com a comodidade de migrar os dados dos seus pacientes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADVOCACIA, J. T. *o prontuário do paciente e a lei n 13.787/18, o que mudou*. 2018. Disponível em: <jteixeira.com.br>. Acesso em: Dez 2020.

ALBERGARIA, E. T. et al. Identificando propriedades essenciais de registros eletrônicos de saúde. *Atoz novas práticas em informação e conhecimento*, 2016. Disponível em: <revistas.ufpr.br/atoz/article/view/44738>. Acesso em: Nov 2020.

ALENCAR, V. H. M. Avaliação do tratamento adjuvante com tamoxifeno em mulheres com câncer de mama. *Universidade Federal do Ceará*, 2006. Disponível em: <www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/2643>. Acesso em: Dez 2020.

ASSIS, C. D. A nova classe média vai ao dentista. *Revista Brasileira de Odontologia*, v. 70, n. 1, p. 50, 2013. Disponível em: <revista.aborj.org.br/index.php/rbo/article/viewFile/470/362>. Acesso em: Dez 2020.

BRAGANÇA, C. E. B. d. A. Privacidade em informações de saúde : uma análise do comportamento percebido por profissionais de saúde de instituições hospitalares do rio grande do sul. 124 f. *Dissertação (Mestrado em Administração e negócios) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre*, 2010. Disponível em: <tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/5608>. Acesso em: Jan 2021.

BRASIL. Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 - código de defesa do consumidor. *Código de Defesa do Consumidor*, 1990. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil/_03/leis/18078compilado.htm>. Acesso em: Jul 2022.

BRASIL. Lei nº 13787/2018, dispõe sobre a digitalização e a utilização de sistemas informatizados para a guarda, o armazenamento e o manuseio de prontuário de paciente. "*planalto.gov.br*", 2018. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil/_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13787.htm>. Acesso em: Jul 2022.

CARDIM, G. Nova lei cria regras para armazenamento eletrônico de prontuários médicos. *Agência Senado*, 2019. Disponível em: <www12.senado.leg.br/noticias/audios/2019/01/nova-lei-cria-regras-para-armazenamento-eletronico-de-prontuarios-medicos>. Acesso em: Jul 2022.

CARVALHO, F. *LGPD na Odontologia: como garantir a segurança de dados*. 2021. Disponível em: <www.apcd.org.br/index.php/noticias/1677/em-foco/03-09-2021/lgpd-na-odontologia-como-garantir-a-seguranca-de-dados>. Acesso em: Jun 2022.

CARVALHO, R. B. e. a. odontologia: prontuário único e eletrônico do paciente. *Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde*, v. 14, n. 3, p. 58-67, 2012. Disponível em: [⟨periodicos.ufes.br/rbps/article/view/4605/3574⟩](http://periodicos.ufes.br/rbps/article/view/4605/3574). Acesso em: Jan 2022.

CASCAES, A. M. et al. Gastos privados com planos exclusivamente odontológicos no brasil. *Rev. Saúde Pública*, v. 52, Fev 2018. Disponível em: [⟨www.scielo.br/j/rsp/a/W4DCtFc57tzJTsJbLDZsNSh/?lang=pt⟩](http://www.scielo.br/j/rsp/a/W4DCtFc57tzJTsJbLDZsNSh/?lang=pt). Acesso em: Jun 2021.

CFM. Recomendação número 3/14. *Portal do Conselho Federal de Medicina*, 2014. Disponível em: [⟨portal.cfm.org.br/images/Recomendacoes/3\2014.pdf⟩](http://portal.cfm.org.br/images/Recomendacoes/3\2014.pdf). Acesso em: Jan 2021.

CFO. Código de Ética odontológica. *Código de Ética Odontológica - Atual*, 2022. Disponível em: [⟨website.cfo.org.br/codigos/⟩](http://website.cfo.org.br/codigos/). Acesso em: Jan 2022.

CLINIC, M. D. *Software para clínicas odontológicas*. 2022. Disponível em: [⟨dentalclinicapp.com⟩](http://dentalclinicapp.com). Acesso em: Nov 2022.

CLINICORP. *Software para clínicas odontológicas*. 2021. Disponível em: [⟨www.clinicorp.com⟩](http://www.clinicorp.com). Acesso em: Jan 2021.

CLINSOFT. *Software para clínicas odontológicas*. 2021. Disponível em: [⟨www.clinsoft.com.br⟩](http://www.clinsoft.com.br). Acesso em: Jan 2021.

GITLAB. *Gitlab*. 2023. Disponível em: [⟨about.gitlab.com⟩](http://about.gitlab.com). Acesso em: Nov 2022.

HOLANDA, D. A. d. et al. Documentação digital em odontologia. *Odontologia Clínico-Científica (Online)*, v. 9, n. 2, p. 111-113, 2010. Disponível em: [⟨revodonto.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1677-38882010000200004&script=sci_arttext&tlng=pt⟩](http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1677-38882010000200004&script=sci_arttext&tlng=pt). Acesso em: Set 2020.

ISO. 13606-1 informática em saúde — comunicação de registro eletrônico de saúde. "*Electronic health record communication*", 2019. Disponível em: [⟨www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:13606:-1:ed-2:v1:en⟩](http://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:13606:-1:ed-2:v1:en). Acesso em: Mai 2020.

LOPES, E. d. S. A. G. C. Prontuário odontológico em cirurgia buco-maxilofacial. "*Facit Business and Techonology Journal*", 2020. Disponível em: [⟨jnt1.websiteseuro.com/index.php/JNT/article/view/526⟩](http://jnt1.websiteseuro.com/index.php/JNT/article/view/526). Acesso em: Fev 2021.

MASCHIO, D. F. et al. Uso de software para cadastro de procedimentos odontológicos realizados em unidade básica de saúde: um estudo piloto. *Journal of Health Informatics*, v. 10, n. 3. Jul 2018. Disponível em: [⟨jhi.sbis.org.br/index.php/jhi-sbis/article/view/593⟩](http://jhi.sbis.org.br/index.php/jhi-sbis/article/view/593). Acesso em: Jan 2020.

MELO, E. A. Saúde bucal na atenção primária à saúde: Planejamento de ações pela equipe e procura por atendimento odontológico. *Repositório Institucional Universidade Federal de Minas Gerais*, 2022. Disponível em: [⟨repositorio.unicamp.br/Busca/Download?codigoArquivo=550860⟩](http://repositorio.unicamp.br/Busca/Download?codigoArquivo=550860). Acesso em: Dez 2022.

MENDES, T. F. Acreditação legal do prontuário odontológico digital, sua aplicabilidade na certificação digital e a responsabilidade civil. *Digital Library of Theses and Dissertations of USP*, 2018. Disponível em: www.teses.usp.br/teses/disponiveis/25/25144/tde-04062019-112513/en.php. Acesso em: Jan 2020.

MENEGHIM, Z. M. A. P. et al. Prontuário odontológico no serviço público: aspectos legais. *Revista Odonto Ciência*, v. 22, n. 56, p. 118-123, 2007. Disponível em: pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-472491. Acesso em: Jan 2020.

MONTEIRO, M. O prontuário odontológico como categoria jurídica da propriedade intelectual e o cumprimento da função social previsto na constituição federal do Brasil. *Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo*, 2015. Disponível em: www.teses.usp.br/teses/disponiveis/25/25144/tde-03092015-103227/en.php. Acesso em: Jan 2020.

NERY, G. O. Análise dos custos diretos dos tratamentos endodônticos realizados por acadêmicos de graduação em odontologia. 2020. Disponível em: www.lume.ufrgs.br/handle/10183/239098. Acesso em: Jan 2021.

NETO, J. P. et al. Autopercepção de saúde bucal como indicador de necessidade de tratamento odontológico no estado de São Paulo, Brasil. *Journal of Health & Biological Sciences*, v. 9, n. 1, p. 1-6, 2021. Disponível em: periodicos.unichristus.edu.br/jhbs/article/view/3613. Acesso em: Mai 2022.

ODONTOLOGIA, C. F. de. Código de Ética odontológica. *Código de Ética Odontológica - Atual*, 2002. Disponível em: www.forp.usp.br/restauradora/etica/c_etica/ceo_05_03.html. Acesso em: Abr 2020.

OLIVEIRA, G. M.; SANTOS, L. F. Uso de aplicativos para dispositivos móveis no processo de educação em saúde: reflexos da contemporaneidade. *Revista Observatório*, v. 4, n. 6, p. 826-844, 2018. Disponível em: sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/observatorio/article/view/5357. Acesso em: Abr 2020.

PATRÍCIO, C. M. et al. O prontuário eletrônico do paciente no sistema de saúde brasileiro: uma realidade para os médicos?. *Scientia Medica*, v. 21, n. 3, 2011., 2011. Disponível em: revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/scientiamedica/article/view/8723. Acesso em: Abr 2020.

PINTO, V. B. Prontuário eletrônico do paciente: documento técnico de informação e comunicação do domínio da saúde. *revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação*, v. 11, n. 21, p. 34-48, 2007. Disponível em: periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/267. Acesso em: Out 2020.

RAGEL, M. S. A. M. P. Prontuário eletrônico do paciente (pep) na educação médica: benefícios e preocupações. *Journal of Health Informatics*, v. 13, n. 2, 2021. Disponível em: jhi.sbis.org.br/index.php/jhi-sbis/article/view/798. Acesso em: Fev 2022.

- RIBEIRO, W. A. Implementação do prontuário eletrônico do paciente: um estudo bibliográfico das vantagens e desvantagens para o serviço de saúde. *Revista Pró-UniverSUS 9.1 (2018): 07-11*, 2018. Disponível em: editora.universidadedevassouras.edu.br/index.php/RPU/article/view/1179. Acesso em: Jan 2021.
- ROCHA, C. A. Álvaro. Os paradigmas para o desenvolvimento do prontuário eletrônico portátil do paciente. *researchgate net*, 2021. Disponível em: www.researchgate.net/profile/Alvaro-Rocha-3. Acesso em: Nov 2022.
- SABINO, R. *kanban*. 2023. Disponível em: www.alura.com.br/artigos/metodo-kanban. Acesso em: Dez 2022.
- SALLES, F. *Novidades sobre prontuario medico, lei no 13.787/2018*. 2018. Disponível em: www.fialhosalles.com.br/novidades-sobre-prontuario-medico-lei-no-13-787-2018. Acesso em: Mar 2020.
- SANTOS, M. R. dos. Sistema de registro eletrônico de saúde baseado na norma iso 13606: aplicações na secretaria de estado de saúde de minas gerais. *Repositório Institucional Universidade Federal de Minas Gerais*, 2011. Disponível em: repositorio.ufmg.br/handle/1843/ECIC-8L8HFJ. Acesso em: Mar 2020.
- SAÚDE, M. da. Política nacional de informação e informática em saúde. *Departamento de Monitoramento e Avaliação do SUS. Brasília*, 2016. Disponível em: bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_infor_informatica_saude_2016.pdf. Acesso em: Jan 2021.
- SHOSP. *Software para clínicas médicas e odontológicas*. 2021. Disponível em: www.shosp.com.br. Acesso em: Jan 2021.
- SILVA, C. R. da. História do prontuário médico: Evolução do prontuário médico tradicional ao prontuário eletrônico do paciente—pep. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 9, p. e28510918031–e28510918031, 2021. Disponível em: rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/18031. Acesso em: Jan 2022.
- SINHA, P. K. et al. Electronic health record: standards, coding systems, frameworks, and infrastructures. *John Wiley Sons*, 2012. Acesso em: Fev 2021.
- SOARES, N. H. O. C. C. Prontuário eletrônico do paciente em clínicas odontológicas: uma revisão integrativa. *Journal of Health Informatics*, v. 13, n. 3, 2021. Disponível em: jhi.sbis.org.br/index.php/jhi-sbis/article/view/860. Acesso em: Fev 2022.
- SOUZA, R. F. P. d. S. Amanda Damasceno de. Prontuário eletrônico do paciente: estudo de práticas em hospitais universitários da região sudeste do brasil. *XIX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (XIX ENANCIB) 24.2*, 2018. Disponível em: brapci.inf.br/index.php/res/v/102009. Acesso em: Jan 2021.

PARTE I

APÊNDICE

6.4 MANUAL DO SOFTWARE

SUMÁRIO



WEB

- 01** LOGIN
- 02** CADASTROS
- 03** EDITAR CADASTROS
- 04** MEU PERFIL
- 05** AGENDA DO DENTISTA
- 05** MARCAÇÃO DE CONSULTAS
- 06** EDITAR MARCAÇÃO
- 07** SOLICITAÇÃO DE ACESSO

MOBILE

- 08** AUTORIZAÇÃO DE ACESSO
- 09** AGENDA DO PACIENTE
- 10** SOLICITAÇÃO DE NOVA CONSULTA
- 11** HISTÓRICO DE ATENDIMENTOS
- 12** ANOTAÇÕES INDIVIDUAIS

LOGIN

Na tela de login, Para realizar acesso, basta digitar usuário e senha e clicar em Entrar.



Faça seu login e acesse o MyTeeth

Sua ID

Senha

Entrar

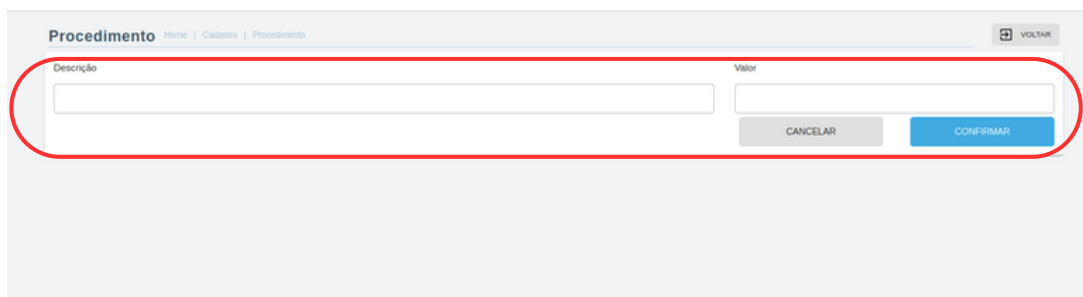
[Não tenho cadastro](#)



CADASTROS

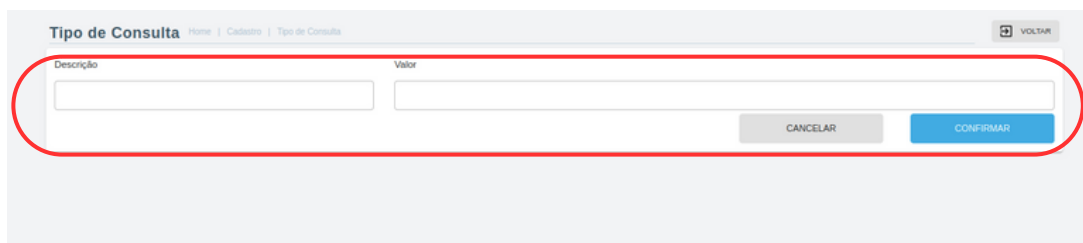
PROCEDIMENTOS

- 1 - Clique no menu cadastro >> Procedimento >> Adicionar procedimento
- 2 - Preencha os campos: [Descrição], [Valor] e clique no botão confirmar



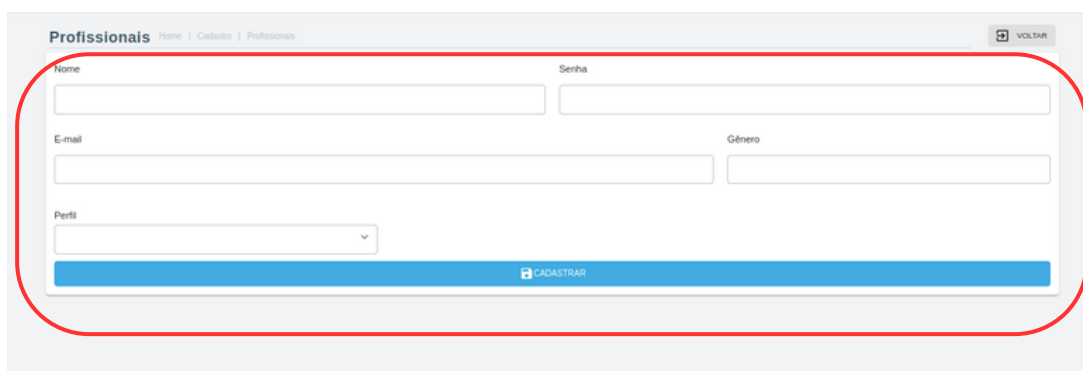
TIPO DE CONSULTA

- 1 - Clique no menu cadastro >> Tipo de consulta >> Adicionar tipo de consulta
- 2 - Preencha os campos: [Descrição], [Valor] e clique no botão confirmar



PESSOAS

- 1 - Clique no menu cadastro >> Pessoas >> Adicionar Pessoas
- 2 - Preencha os campos e clique no botão cadastrar



EDITAR CADASTROS

PROCEDIMENTOS

- 1 - Clique no menu cadastro >> Procedimento, escolha o item e clique em editar
- 2 - Modifique os campos desejados: [Descrição] ou [Valor] e clique no botão confirmar

Procedimento Home | Cadastro | Procedimentos VOLTAR

Descrição Valor

Canal 100

CANCELAR CONFIRMAR

TIPO DE CONSULTA

- 1 - Clique no menu cadastro >> Tipo de consulta, escolha o item e clique em editar
- 2 - Modifique os campos desejados: [Descrição] ou [Valor] e clique no botão confirmar

Tipo de Consulta Home | Cadastro | Tipo de Consulta VOLTAR

Descrição Valor

Retorno 0

CANCELAR CONFIRMAR

PESSOAS

- 1 - Clique no menu cadastro >> Pessoas, escolha o item e clique em editar
- 2 - Modifique os campos desejados e clique no botão confirmar

Profissionais Home | Cadastro | Profissionais VOLTAR

Nome Senha

Daniel Costa

E-mail Gênero

danielcostaoliveira@hotmail.com

Perfil

Atendente

CADASTRAR

MEU PERFIL

- 1 - Clique no menu Perfil
- 2 - Adicione as informações desejadas e clique em atualizar

The screenshot displays the 'myteeth' user interface. On the left is a vertical navigation menu with options: Home, Cadastros, Pacientes, Perfil (highlighted), Agenda, Minha Clínica, and Consultas. The main content area is titled 'Perfil' and contains a profile card for 'Admin' with a profile picture icon and a settings gear icon. To the right of the card is a form titled 'Perfil' with the subtitle 'A informação pode ser editada'. The form includes the following fields:

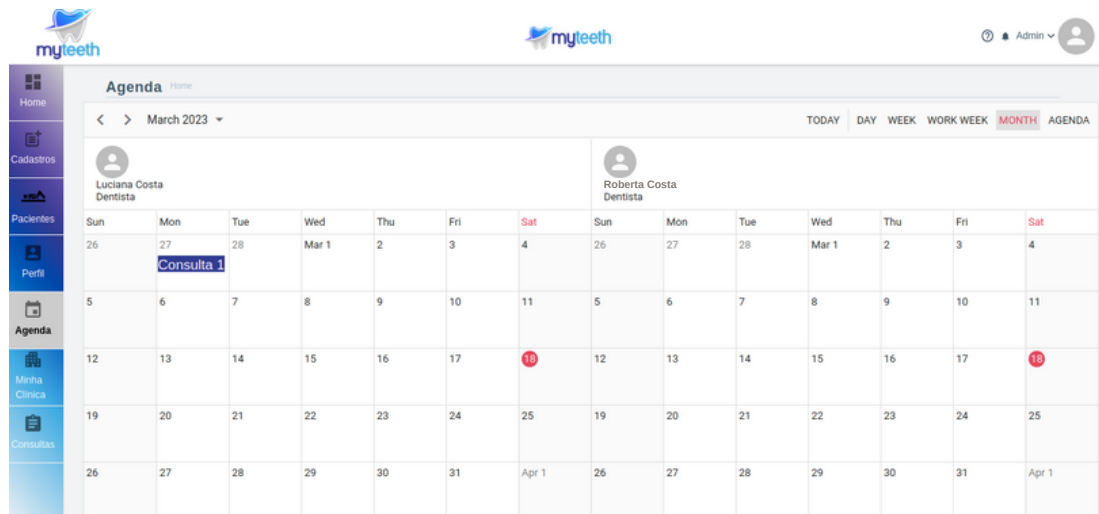
- Nome: Admin
- Data de Nascimento: 31/12/1969
- Gênero: M
- RG: [Empty field]
- CPF: [Empty field]
- Celular: [Empty field]
- Celular outro: [Empty field]

Below the form is a section titled 'Endereço' with the subtitle 'A informação pode ser editada'.

AGENDA DO DENTISTA

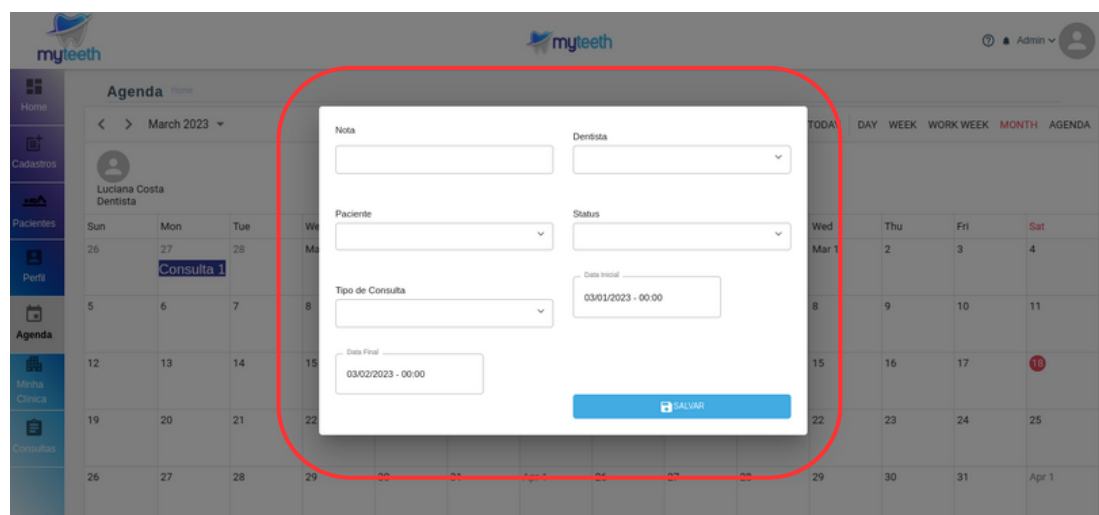
VIZUALIZANDO AGENDA DO DENTISTA

- 1 - Clique no menu Agenda
- 2 - Nesta tela será possível visualizar as agendas dos dentistas da clínica



MARCAÇÃO DE CONSULTAS

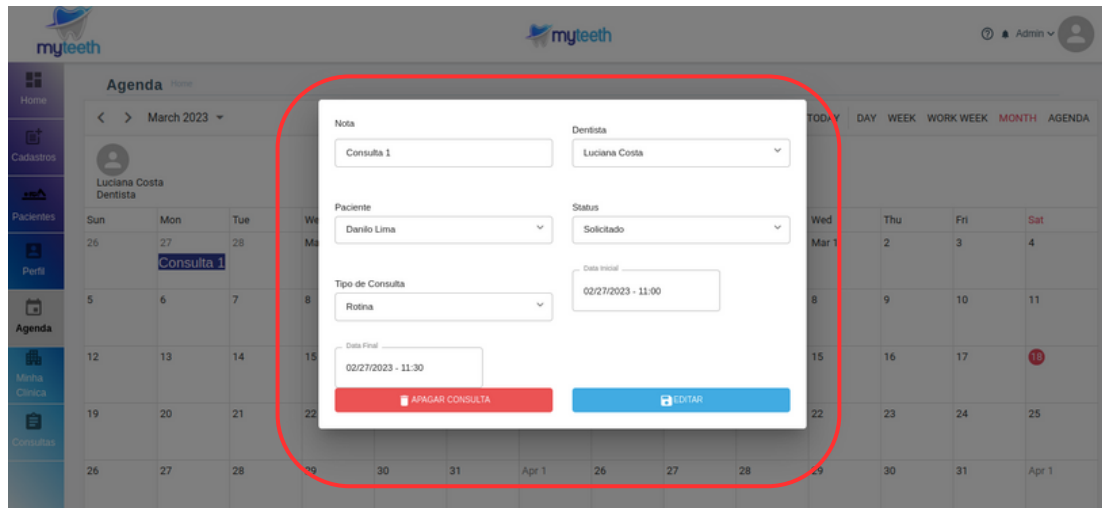
- 1 - Clique na data desejada
- 2 - Nesta tela, adicione uma nota e escolha [Dentista], [Paciente], [Status], [Tipo] e [Data], depois clique em salvar



AGENDA DO DENTISTA

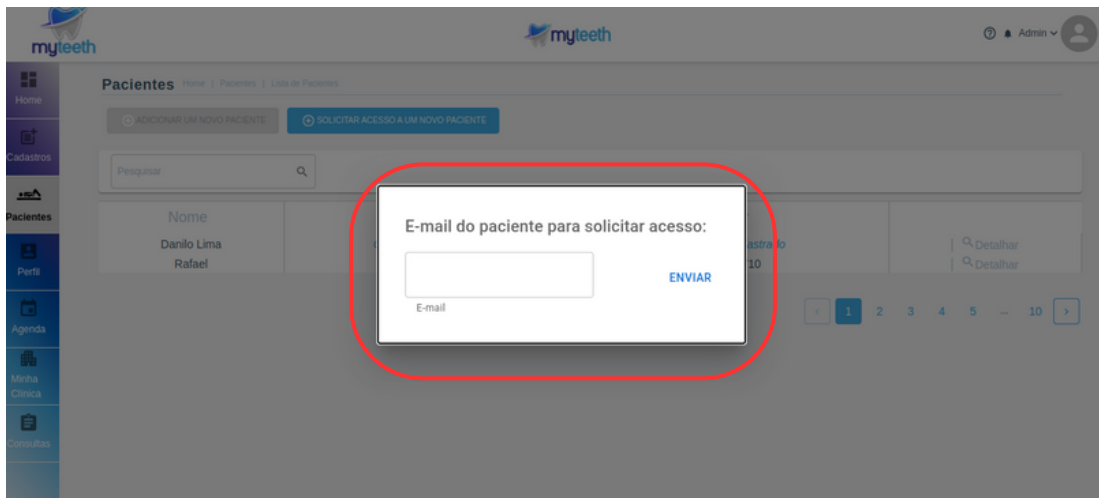
EDITAR MARCAÇÃO

- 1 - Clique na consulta marcada
- 2 - Escolha o campo a ser modificado e clique em salvar



SOLICITAÇÃO DE ACESSO

- 1 - Clique no menu Paciente
- 2 - Clique em Solicitar acesso a um novo paciente
- 3 - Digite o email do paciente e clique em enviar

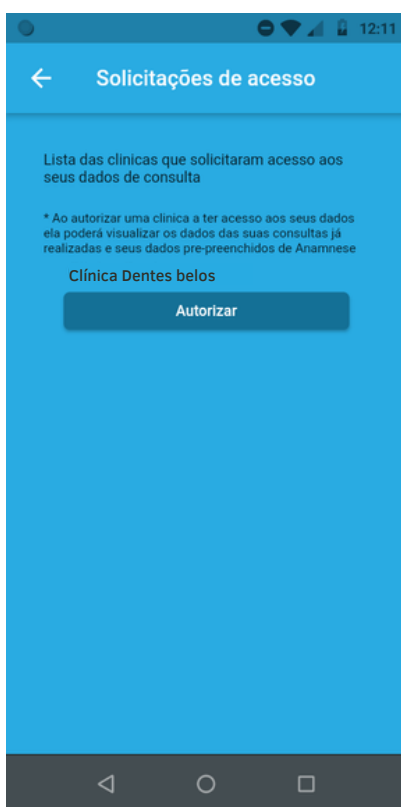


OBS.: O paciente receberá um email com a solicitação de acesso e um link para conceder o acesso.

Assim que o paciente liberar o acesso, a clínica poderá acessar seu histórico e contribuir com novos dados para o prontuário do paciente.

AUTORIZAÇÃO DE ACESSO

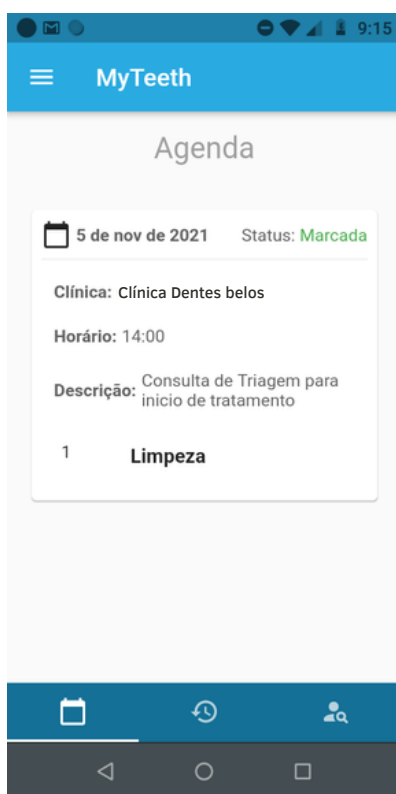
Ao receber a solicitação de acesso, além de receber um email, o paciente pode também conceder o acesso via aplicativo, clicando no menu Solicitações de acesso >> Autorizar



AGENDA DO PACIENTE

1 - Clique no menu Agenda

2 - Nessa tela, o paciente pode visualizar suas marcações



SOLICITAÇÃO DE NOVA CONSULTA

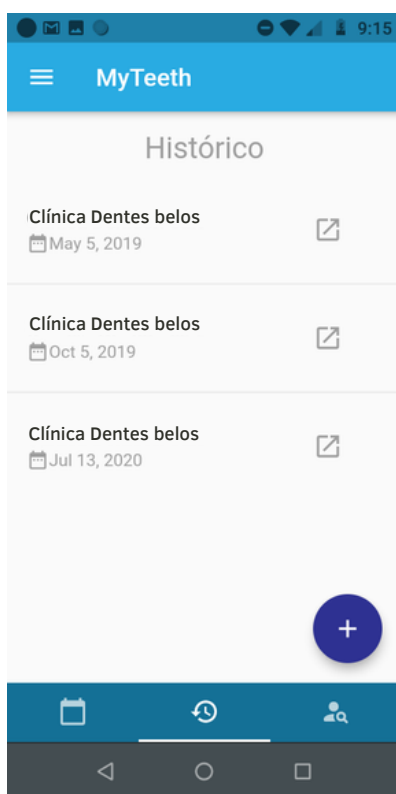
- 1 - Clique no menu Nova consulta
- 2 - Nessa tela, o paciente pode solicitar uma marcação digitando os dados: [Cidade], [Clínica], [Dentista] e [Data/hora].

The screenshot shows a mobile application interface for scheduling a new appointment. The screen has a blue background. At the top, there is a back arrow and the title "Nova Consulta". Below the title, there are four dropdown menus: "Cidade", "Clínica" (with the placeholder text "selecione a clínica"), "Dentista" (with the placeholder text "selecione o dentista"), and "Horário" (with the placeholder text "09:00"). A blue button with a calendar icon and the text "Selecione uma data" is positioned between the "Dentista" and "Horário" fields. At the bottom of the form is a dark blue button labeled "Concluir". The Android navigation bar is visible at the very bottom.

HISTÓRICO DE ATENDIMENTOS

1 - Clique no menu histórico

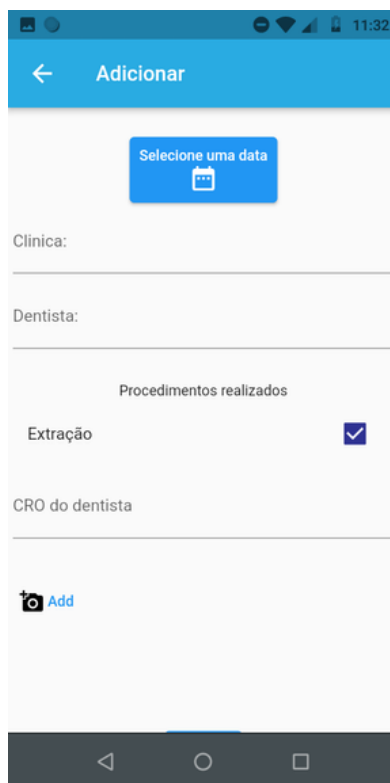
2 - Nessa tela, o paciente pode visualizar seus históricos.



ANOTAÇÕES INDIVIDUAIS

1 - Clique no menu Adicionar

2 - Nessa tela, o paciente pode adicionar anotações independentes



OBS.: Anotações individuais auxiliam os pacientes no momento em que não estão se consultando em uma clínica que utiliza o MyTeeth.

Dessa forma, o paciente pode realizar registros manuais de seu atendimento. Mas, pelo motivo desse tipo de registro não ser realizado por um profissional dentista, não constará do prontuário do paciente.

PARTE II

ANEXOS

6.5 REGISTRO DO SOFTWARE MOBILE



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL
DIRETORIA DE PATENTES, PROGRAMAS DE COMPUTADOR E TOPOGRAFIAS DE CIRCUITOS

Certificado de Registro de Programa de Computador

Processo Nº: **BR512023002437-6**

O Instituto Nacional da Propriedade Industrial expede o presente certificado de registro de programa de computador, válido por 50 anos a partir de 1º de janeiro subsequente à data de 20/03/2023, em conformidade com o §2º, art. 2º da Lei 9.609, de 19 de Fevereiro de 1998.

Título: MyTeeth - Mobile - O Histórico Odontológico na Mão do Paciente

Data de criação: 20/03/2023

Titular(es): INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA - IFBA

Autor(es): RENATO LIMA NOVAIS; DENISON COSTA DE OLIVEIRA; RAFAEL VICTOR FRANÇA DE CARVALHO

Linguagem: JAVA; MYSQL; SWIFT

Campo de aplicação: SD-11

Tipo de programa: AP-01

Algoritmo hash: SHA-512

Resumo digital hash:

aa0216d0d9a772b5bfc04919197195a1718ebd33d4d457cd95024e51ddda919ba192daefe4179d8bcf92ba4d9ba9bdb173d1c2142f2db05073e2e5acaa2b4559

Expedido em: 22/08/2023

Aprovado por:

Carlos Alexandre Fernandes Silva

Chefe da DIPTO