

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIRURGIA

YURI DA SILVA PIMENTA

**CONSTRUÇÃO DE SOFTWARE PARA O AUXÍLIO NA DECISÃO DE CONDUTAS
CIRÚRGICAS ODONTOLÓGICAS PARA PACIENTES COM CONDIÇÕES
CLÍNICAS ESPECIAIS.**

MANAUS

2021

YURI DA SILVA PIMENTA

**CONSTRUÇÃO DE SOFTWARE PARA O AUXÍLIO NA DECISÃO DE CONDUTAS
CIRÚRGICAS ODONTOLÓGICAS PARA PACIENTES COM CONDIÇÕES
CLÍNICAS ESPECIAIS.**

Trabalho de qualificação de Mestrado Profissional defendido junto à Universidade Federal do Amazonas como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Cirurgia - Mestrado Profissional, na área de concentração Gestão em Serviços de Saúde de Natureza Cirúrgica, para a obtenção do título de Mestre em Cirurgia.

Orientador: Prof. Dr. George Pessoa de Jesus

MANAUS

2021

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

P644c Pimenta, Yuri da Silva
Construção de software para o auxílio na decisão de condutas cirúrgicas odontológicas para pacientes com condições clínicas especiais. / Yuri da Silva Pimenta . 2021
51 f.: il. color; 31 cm.

Orientador: Gorge Pessoa de Jesus
Dissertação (Mestrado Profissional em Cirurgia) - Universidade Federal do Amazonas.

1. Cirurgia . 2. Bucal. 3. Software. 4. Smartphone. I. Jesus, Gorge Pessoa de. II. Universidade Federal do Amazonas III. Título


YURI DA SILVA PIMENTA


**CONSTRUÇÃO DE SOFTWARE PARA O AUXÍLIO NA DECISÃO DE CONDUTAS
CIRÚRGICAS ODONTOLÓGICAS PARA PACIENTES COM CONDIÇÕES
CLÍNICAS ESPECIAIS.**

Trabalho de defesa de Mestrado Profissional defendido junto à Universidade Federal do Amazonas como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Cirurgia - Mestrado Profissional, na área de concentração Gestão em Serviços de Saúde de Natureza Cirúrgica, para a obtenção do título de Mestre em Cirurgia.

Aprovado em:

BANCA EXAMINADORA


Prof. Dr. George Pessoa de Jesus – Presidente
Universidade Federal do Amazonas – PPGRACI


Prof. Dra. Andrezza Lauria de Moura – Membro
Universidade Federal do Amazonas – PPGRACI

Prof. Dr. Radamés Bezerra Melo – Membro
Faculdade Paulo Picanço – Fortaleza (CE)

Prof. Dr. Jonas Byk – Suplente
Universidade Federal do Amazonas - PPGRACI

Prof. Dr. Carlos Diego Lopes Sá – Suplente
Faculdade Paulo Picanço – Fortaleza (CE)

DEDICATÓRIA

Dedico este aplicativo a todos os acadêmicos de odontologia e cirurgiões-dentistas, que ele possa auxiliá-los a tomar a melhor conduta para com seus pacientes, trazendo segurança e qualidade no atendimento.

Dedico à minha família, Roberto Lisboa Pimenta (pai), Rose Mary da Silva Pimenta (mãe), Yago da Silva Pimenta (irmão) e Graça Lisboa Pimenta (tia), que são à minha base, o meu suporte e que me apoiam em todas as decisões, dando-me subsídios para continuar em frente, aprendendo e evoluindo cada vez mais.

Dedico à minha namorada, Manuela de Oliveira Andrade, que me ensinou o verdadeiro significado da palavra amor e lealdade, que é minha amiga, parceira, companheira, incentivadora e que somou melhorias a esse projeto.

Dedico ao meu orientador, George Pessoa de Jesus, que desde a faculdade me incentiva, sendo um dos grandes responsáveis por hoje eu ser um Cirurgião Bucal-Maxilo-Facial, que me aceitou como seu orientado e me guiou com êxito.

Ao Grupo INTERFACE, que reúne amigos de profissão de alto nível e que serviram de inspiração para concluir essa etapa. Em especial ao amigo Diogo Henrique Ohse, também mestrando, que desde a graduação soma com a minha profissão e fora dela, sendo um grande parceiro dessa vida.

E, sobretudo, a Deus e toda espiritualidade amiga que guia nossos caminhos, que abençoa diariamente e protege, principalmente no atual momento de Pandemia em que vivemos.

RESUMO

Justificativa: Na formação cirúrgica de um cirurgião dentista é grande o número de pacientes que necessitam de cuidados adicionais, levando ao acadêmico e ao profissional a necessidade de aprender a como intervir em cada situação, diminuindo assim a sua insegurança no atendimento. Como forma de ferramenta de informação, o uso de *softwares* (aplicativos) via aparelhos móveis, como *smartphones* e *tablets*, possui grande utilidade e pode ser empregado na disciplina de cirurgia bucal para ensino e consulta a condutas de tratamento para pacientes que apresentam peculiaridades no seu atendimento, seja no pré, no trans e no pós-operatório. O emprego desta ferramenta facilita o aprendizado e o acesso à informação.

Objetivos: elaborar uma ferramenta de acesso à informação (*software/aplicativo*) para acadêmicos de odontologia e cirurgiões dentistas; identificar plataforma operacional de elaboração de aplicativo educacional, adquirir o domínio técnico desta plataforma, criar um aplicativo para os sistemas operacionais (*iOS/Android*) gratuito e de fácil acesso; realizar uma revisão integrativa da literatura para obtenção do conteúdo disponibilizado no aplicativo. **Método:** foi adotada a plataforma Fábrica de Aplicativos, que é acessível pela *web* e permitiu a criação do aplicativo, possuindo as seguintes características: facilidade de construção, sem a necessidade de conhecimento de programação de computador, custo reduzido, uso gratuito e facilidade de publicação em lojas de aplicativos. Foi realizada uma revisão integrativa da literatura, utilizando a estratégia PICO, sobre o atendimento de pacientes portadores de condições clínicas especiais que precisam de cirurgia odontológica, para a criação do conteúdo disponibilizado. **Resultados:** aplicativo *on-line*, disponibilizado gratuitamente para fins de informação e educação. **Conclusão:** foi possível elaborar um passo a passo da criação de um aplicativo para fins educacionais, através da plataforma *on-line* Fábrica de Aplicativos, o mesmo que foi alimentado através de uma revisão integrativa da literatura.

Palavras-chave: Cirurgia bucal; *Smartphone*; *Software*.

ABSTRACT

Background: In the surgical training of a dental surgeon, there is a large number of patients who need additional care, leading the academic and professional to learn how to intervene in each situation, thus reducing their insecurity in care. As a form of information tool, the use of software (applications) by mobile devices, such as smartphones and tablets, has great utility and can be used in the discipline of oral surgery for teaching and consulting treatment conducts for patients who have peculiarities in their care, be it in the pre, trans and postoperative periods. The use of this tool facilitates learning and access to information. **Objectives:** To develop an information access tool (software/application) for dentistry academics, to identify an educational application development platform, to acquire the technical domain of this platform, to create an application for free and open operating systems (iOS/Android), easy access, and an integrative review of the literature to obtain the content that will be made available in the application. **Method:** the *Fábrica de Aplicativos* platform was adopted, which is web-accessible and allowed the creation of the application, having the following characteristics: ease of construction, without the need for knowledge of computer programming, reduced cost, free use and ease of publication in stores applications. An integrative literature review was carried out, using the PICO strategy, on the care of patients with special needs who need dental surgery, to create the content to be made available. **Results:** online application, available for free for information and education purposes. **Conclusion:** it was possible to elaborate a step by step of creating an application for educational purposes, through the online platform *Fábrica de Apps*, the same that was fed through an integrative literature review.

Keywords: Oral surgery; Smartphone; Software.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Área para cadastro do perfil.....	22
Figura 2 - Página inicial para a criação do aplicativo	23
Figura 3 - Página de informações gerais.....	23
Figura 4 -Página do conteúdo do App.....	24
Figura 5 - Tela para a edição do layout, cores, imagens e ícones do app	25
Figura 6 - Tela para a edição das cores do app	25
Figura 7 - Tela para a edição das imagens do app	26
Figura 8 - Tela para a edição dos ícones do app	26
Figura 9 - Tela de configurações.....	27
Figura 10 - Página para adesão ao plano essencial	28
Figura 11 - Compartilhamento via web app.....	28
Figura 12 - Compartilhamento via loja virtual <i>Google Play</i>	29
Figura 13 - Etapas para publicações em sistema operacional IOS	30
Figura 14 - Página de acesso ao produto na web	30
Figura 15 - Leitor QR.....	31

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Cruzamento dos descritores	32
Quadro 2 – Caracterização dos artigos usados para revisão integrativa.....	34
Quadro 3 – Caracterização dos livros selecionados para revisão integrativa.....	38

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

App – Aplicativo.

Apps – Aplicativos.

Html - *Hypertext Markup Language* - linguagem para estruturação e apresentação de conteúdo para *internet*.

Html5 – *Hypertext Markup Language*, versão 5 - linguagem para estruturação e apresentação de conteúdo para *internet*.

iOS – sistema operacional de dispositivos *Apple*

FCMS – Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde.

PUC – Pontifícia Universidade Católica.

SP – São Paulo.

SQLite - biblioteca em linguagem C.

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura.

QR – *Quick response*.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
2 JUSTIFICATIVA.....	15
3 OBJETIVOS.....	16
3.1 Geral.....	16
3.2 Específicos	16
4 REFERENCIAL TEÓRICO	17
4.2 O ensino da disciplina de pacientes com necessidades especiais	17
4.2 O uso de tecnologias móveis e mídias digitais na educação.....	18
4.3 Emprego de <i>softwares</i> na área da saúde	19
4.4 Sala de aula invertida	19
5 MÉTODOS	20
5.1 Tipo de estudo	20
5.2 Conteúdo do aplicativo	20
5.3 Plataforma de criação	21
5.4 Características da plataforma	21
5.5 Arquitetura do aplicativo	21
5.6 Construção do aplicativo.....	22
5.7 Como acessar o aplicativo?.....	30
5.8 Revisão Integrativa	31
6 RESULTADOS	33
7 CONCLUSÃO.....	39
REFERÊNCIAS	40
APÊNDICE A - APLICATIVO	47
ANEXO A – CARTA DE ANUÊNCIA	Erro! Indicador não definido.

1 INTRODUÇÃO

O curso de odontologia possui em sua grade curricular uma carga horária expressiva direcionada para a prática odontológica (HADDAD, *et al.*, 2006).

É importante que o cirurgião dentista saia da graduação apto para a realização de diversos procedimentos, como os procedimentos cirúrgicos da cavidade oral, que são os que mais assustam os acadêmicos, pela sua complexidade, riscos envolvidos e pelo grupo de pacientes que necessitam de cuidados extras, que fogem da rotina da prática clínica (TRENTO *et al.*, 2014).

De acordo com Rodrigues, Pinheiro e Araújo (2015), os discentes não se sentem seguros para prestar atendimento a pacientes com necessidades especiais. Avanços na área da saúde evidenciam que pacientes portadores de enfermidades sistêmicas importantes agora têm uma melhora em sua qualidade de vida e, com isso, está ocorrendo um aumento da diversidade de pacientes que procuram o tratamento odontológico.

Pacientes que antes não frequentavam o consultório por restrições peculiares ao seu quadro clínico, estão cada dia mais preocupados com sua saúde oral. Os procedimentos cirúrgicos odontológico geram um elevado índice de estresse podendo resultar em complicações pré, peri e pós-operatórias sendo de extrema importância que os acadêmicos de odontologia saibam intervir diante de possíveis intercorrências ou como evitá-las (CAPUTO *et al.*, 2011).

Diante de um novo perfil de alunos em sala de aula, os quais se encontram conectados a diversos tipos de mídias digitais, é importante associar as tradicionais aulas expositivas a novos meios de acesso prático e rápido a informações que se farão necessárias durante a prática clínica (PIZI *et al.*, 2017).

É interessante que os métodos educacionais incorporem o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), buscando uma integração entre ensino, aprendizado e tecnologias (FEITOSA; MELO; SANTOS, 2017). As TICs são tidas como uma aliada dos estudantes de Odontologia durante suas atividades acadêmicas (SALES *et al.* 2012).

Hoje, com o advento dos *smartphones* - navegação na Internet, acesso a *e-mail*, câmera de alta qualidade e uma ampla gama de aplicativos, popularmente conhecidos como "Apps" – há uma disponibilidade de ferramentas inovadoras que podem ser usadas para aprendizagem móvel (SANTOS *et al.* 2017).

Segundo Haffey Brady e Maxwell (2013), mais de 85% dos profissionais da área de saúde possuem *smartphones* e cerca de 50% usam aplicativos em sua prática clínica. A enorme oferta de *softwares* fornece uma riqueza de informações e recursos para apoiar nas tomadas de decisões e condutas.

O aprendizado auxiliado pela tecnologia da informação já vem sendo usado no ensino da Odontologia, através de tutoriais, discussões e simulações baseadas em realidade virtual; esse avanço na educação odontológica atende às expectativas, dando maior qualidade à formação do aluno (NIZE *et al.*, 2016).

Frente a esta nova realidade, é viável criar um aplicativo na forma de guia eletrônico, que traria informações e orientações das mais variadas condições e complicações que o aluno possa se deparar diante de um paciente cirúrgico, de maneira didática, gratuita e de fácil aprendizado. O conhecimento adquirido somente em aula teórica não é suficiente para que o estudante chegue a um nível de excelência (TRENTO *et al.*, 2014).

O uso das mídias digitais facilita este processo, já que os aplicativos são uma ferramenta de aprendizado que podem também diminuir a distância existente entre professor/aluno/sala de aula, caracterizando um modelo de metodologia do ensino chamado de sala de aula invertida (DOMINGUES *et al.*, 2016).

2 JUSTIFICATIVA

A democratização dos *smartphones*, a facilidade de acesso aos aplicativos de celulares, o aprendizado por meio desses métodos, através de consultas rápidas e eficientes a informações de fontes confiáveis com embasamento científico, tem se tornado um mecanismo eficaz para a obtenção de conhecimento.

Na formação acadêmica de um cirurgião dentista, o número de pacientes que necessitam de cuidados adicionais no pré, trans e pós-operatório é expressivo, exigindo do(a) aluno(a) a necessidade de aprender como melhor intervir em cada situação. A literatura mostra um dado preocupante, que a maioria dos alunos e profissionais são inseguros no atendimento de pacientes portadores de condições clínicas especiais.

Como forma de ferramenta de informação, o uso de *softwares* (aplicativos), de uso via aparelhos móveis, como *smartphones* e *tablets*, tem se tornado cada vez mais útil e pode ser empregado na Disciplina de Cirurgia Bucal, para ensino e consulta a informações de tratamento para pacientes que necessitam de cuidados adicionais por possuírem condições clínicas especiais, por exemplo: gestantes, diabéticos, portadores de insuficiência renal crônica, pacientes com histórico de irradiação nos maxilares, pacientes com histórico de uso de bifosfonatos e aqueles que fazem uso de anticoagulantes, a fim de eliminar a insegurança dos alunos e profissionais no atendimento desses pacientes. O emprego desta ferramenta facilitará o aprendizado e o acesso à informação.

3 OBJETIVOS

3.1 Geral

Elaborar uma ferramenta (*software*) de consulta para acadêmicos de odontologia e cirurgiões dentistas que os auxiliem no manejo de pacientes com condições clínicas especiais que serão submetidos à cirurgia, através de orientações de atendimento e cuidados específicos.

3.2 Específicos

- Identificar plataforma operacional de elaboração de aplicativo educacional;
- Adquirir o domínio técnico desta plataforma;
- Criar um aplicativo para os sistemas operacionais (*iOS/Android/html*), gratuito e de fácil acesso, com dados científicos e orientações de tratamento para os pacientes portadores de condições clínicas especiais que serão submetidos a cirurgias orais;
- Realizar uma revisão integrativa da literatura acerca das condutas de tratamento de pacientes portadores de condições clínicas especiais que precisam de cirurgia odontológica.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 O paciente com necessidades especiais (PNE).

Pessoas com deficiência (PCD) são indivíduos que apresentam uma alteração ou condição, simples ou complexa, momentânea ou permanente, de etiologia biológica, física, mental, social e/ou comportamental, que requerem uma abordagem especial, multiprofissional e um protocolo específico de atendimento (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018).

O termo é amplo e abrange os pacientes que são rotineiros de referência dos Centros de Especialidades Odontológicas (CEO), porém também inclui os demais casos que não necessitam de atenção odontológica especial, ou seja, aqueles que possuem deficiência visual, auditiva, física ou múltipla (PEREIRA et al. 2020).

Devido às suas limitações físicas, mentais e sociais, indivíduos com necessidades especiais tendem a apresentar maior comprometimento da saúde bucal. Assim, necessitam de uma atenção odontológica especial, com cuidados específicos de acordo com cada caso (ZIEGLER, 2020).

4.2 O ensino da disciplina de pacientes com necessidades especiais

O paciente com necessidades especiais (PNE) tende a apresentar problemas bucais mais severos, em razão de suas inúmeras limitações físicas, mentais e/ou sociais (DALL'MAGRO; DALL'MAGRO; KUHN, 2010). Logo, o atendimento odontológico especializado, com procedimentos e condutas específicas torna-se extremamente necessário (FUKUOKA et al. 2011).

Um estudo avaliou a opinião dos estudantes de Odontologia sobre o ensino e atendimento aos pacientes PNE: dos 175 cursos de Odontologia do Brasil que participaram da pesquisa, 55 retornaram o questionário aplicado e apenas 31 afirmaram oferecer a disciplina de PNE, seja de forma obrigatória ou optativa (FASSINA, 2006).

Em uma abordagem quantitativa do tipo transversal de levantamento de dados relativos ao nível de conhecimento de cirurgiões dentistas (CDs) sobre o uso de anestésicos locais frente a pacientes com quadro de hipertensão, cardiopatia, gestação e pacientes com hipertireoidismo, Fabris et al. (2018) concluíram que o nível de conhecimento dos CDs relacionado ao atendimento de pacientes especiais é insuficiente, havendo diferença significativa entre especialistas e clínicos.

Isso é comprovado quando se considera o limitado número de cursos de Odontologia no Brasil que dispõem de espaço físico, materiais de apoio adequados e treinamento específico para o tratamento desses pacientes; assim, o contato com os PNE é mínimo durante a formação do aluno, não tendo os acadêmicos a oportunidade de conhecer, tratar e ganhar confiança no atendimento de tais pacientes (JACOMINE *et al.*, 2018).

4.2 O uso de tecnologias móveis e mídias digitais na educação

O aprendizado através de tecnologias móveis é conceituado como a interseção entre computação móvel (utilização de pequenos e portáteis dispositivos de comunicação sem fio) e *e-learning* (aprendizagem facilitada e suportada através do uso de tecnologia da informação e das comunicações), ou seja, é a aprendizagem que ocorre com o auxílio de dispositivos móveis, a aprendizagem em movimento (QUINN, 2000).

Tecnologias digitais de informação e comunicação estão cada vez mais inseridas no contexto da aprendizagem; no relatório “Diretrizes de políticas para a aprendizagem móvel” divulgado pela UNESCO em 2014, as tecnologias móveis, isoladas ou combinadas com outras tecnologias de informação e comunicação, oportunizam a aprendizagem onde as pessoas podem empregar dispositivos móveis - *smartphones* e *tablets* - conectados à internet para acessar e criar de forma isolada ou colaborativa os conteúdos, ligar-se às pessoas, favorecendo o aprendizado e a comunicação em qualquer lugar (OLIVEIRA; SANTOS, 2018).

O uso de aplicativos para a educação é um caminho sem volta; inúmeras Instituições de ensino estão desenvolvendo rotineiramente *softwares* que podem ser empregados no ensino, dentro e fora de sala de aula. Em uma pesquisa sobre o uso dos dispositivos móveis pelos alunos na educação, os entrevistados relataram fazer seu uso devido à facilidade de acesso, baixo custo, possibilidade de leitura de *e-books* e artigos de periódicos, ouvir *podcasts*, além de facilidade na promoção e no *networking* profissional (VASSILAKAKI; MONIAROU-PAPACONSTANTINO; GAROUFALLOU, 2016).

As mídias digitais tornam os alunos mais colaborativos ao aprendizado, diminuindo as resistências, fazendo com que eles se tornem mais flexíveis a novas metodologias de aprendizado, algo que é crucial para o futuro na educação (BARAK, 2018).

4.3 Emprego de *softwares* na área da saúde

Os aplicativos em dispositivos móveis permitem o acesso rápido às informações técnicas e científicas. Por meio de um questionário, internos, preceptores e residentes da FCMS-PUC-SP foram entrevistados com o intuito de avaliar o uso dos *smartphones* e dos aplicativos desenvolvidos para a área da saúde. Uma análise qualitativa também foi realizada, com a participação de especialistas de diversas áreas da medicina com o objetivo de avaliar os cinco aplicativos mais citados no questionário, chegando-se à conclusão de que a maioria dos entrevistados possui um *smartphone*, faz uso dos *softwares* da área médica e que os aplicativos mais citados possuem correlação positiva com o que está determinado na literatura, validando o potencial dessas tecnologias na prática diária (OLIVEIRA; MORAES, 2014).

A informática odontológica é um campo emergente e que vem realizando grandes transformações na odontologia, seja no ensino, na pesquisa, assim como na atuação clínica do profissional (SILVA; PAUFERRO; CRUZ, 2019). Em uma revisão integrativa da literatura, de 2014 a 2018, foram encontrados 94 artigos referentes à temática dos aplicativos móveis na odontologia, mostrando uma crescente produção dessas tecnologias de informação, tanto para a assistência quanto para o ensino nas diferentes áreas das ciências odontológicas (JUNIOR *et al.*, 2018).

4.4 Sala de aula invertida

A metodologia de sala de aula invertida envolve uma inversão da prática do ensino tradicional. Os estudantes ganham acesso aos novos conteúdos fora da classe, lendo artigos ou assistindo vídeo aulas e durante as aulas esse conteúdo é discutido através de avaliações, resoluções de casos clínicos e debates (BERNARD, 2015).

Em uma revisão sistemática, foram selecionados 21 estudos sobre o uso da metodologia de sala de aula invertida no ensino superior para estudantes de enfermagem, concluindo-se que os resultados foram neutros ou positivos em relação à nova metodologia empregada (BETIHAVAS *et al.* 2016).

4.5 Plataforma de construção de *softwares*

Atualmente existem diversos programas para construção de *softwares* que permitem ao desenvolvedor construir desde aplicativos simples, com textos explicativos, aos mais sofisticados com vídeos, animações e sons (LY, 2011).

Souza *et al.* (2013) usaram a plataforma *softwarePhoneGap* para a construção de um aplicativo odontológico que aborda orientações e cuidados a pacientes portadores de necessidades especiais; tal plataforma dispensa a necessidade de conhecimento técnico aprofundado sobre desenvolvimento de *softwares*.

A plataforma *Appmakr* foi usada para a construção de um aplicativo para o emprego da metodologia de sala de aula invertida, sendo de fácil execução, excluindo a necessidade do domínio técnico sobre computação e tecnologias (FILGUEIRAS, 2018).

Mendez *et al.* (2019), através de um programador sênior voluntário, utilizou a tecnologia híbrida que usa diversas plataformas para a construção de um único aplicativo, a interface do programa foi desenvolvida utilizando a linguagem de programação *Java Script* e *HTML5 (HyperText Markup Language)*, *frameworks IONIC v3* e *Angular v4*; para armazenamento dos dados e informações, foi usado o banco de dados *SQLite* e *Firebase*, tornando o desenvolvimento mais dinâmico e mais compatível com as plataformas *ANDROID* e *IOS*. A ferramenta *Cascading Style Sheets (CSS)* também foi utilizada para configuração e diagramação das telas, imagens, botões, fontes e cores.

5 MÉTODOS

5.1 Tipo de estudo

Elaboração de ferramenta tecnológica, de natureza informativa, para acadêmicos de odontologia, que estão cursando a partir do quinto período da graduação, e cirurgiões dentistas, composta de *software* para dispositivos que operem plataformas *Android*, *iOS* e *html*.

Revisão integrativa da literatura científica acerca de condutas de atendimento para pacientes portadores de necessidades especiais que precisam de procedimentos cirúrgicos odontológicos.

5.2 Conteúdo do aplicativo

Orientações sobre condutas pré e pós-operatórias relacionadas a pacientes que necessitam de cuidados adicionais no seu manejo. Serão abordadas informações pertinentes como: horário ideal de atendimento, posição correta na cadeira odontológica, limitações e cuidados na administração de anestésicos locais e prescrição de medicamentos. Foram escolhidos os seguintes grupos de pacientes: gestantes, diabéticos, portadores de insuficiência renal crônica, pacientes com

histórico de irradiação nos maxilares, pacientes com histórico de uso de bifosfonatos e aqueles que fazem uso de anticoagulantes.

5.3 Plataforma de criação

A criação do aplicativo está sendo realizada através do *site* Fábrica de Aplicativos, trata-se de uma plataforma *online* de criação de aplicativos, criada com o objetivo de ser a principal porta de entrada para a nova economia móvel e digital de forma criativa (SILVA; SILVA; SILVA, 2015).

5.4 Características da plataforma

Facilidade de construção de aplicativo sem conhecimento de linguagem de programação, plataforma amigável e gráfica de fácil entendimento, suporte à publicação em lojas de aplicativos, disponibilidade do aplicativo para ser utilizado em todos os dispositivos de informática, disponibilidade de inclusão de conteúdo didático como aulas e vídeos de forma a obter carregamento rápido de vídeos e conteúdo, disponibilidade para incluir atualizações e conceder acesso gratuito aos usuários.

5.5 Arquitetura do aplicativo

A plataforma disponibiliza diversas funções ao usuário, além de promover também cadastros especiais, pagos, que aumentam as opções de funcionalidade. As páginas incluídas no aplicativo foram:

Página de contatos: contém o *link* direto para o *site* do Programa de Pós-Graduação em Cirurgia (PPGRACi), *e-mail* e telefone do desenvolvedor do aplicativo, o endereço da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Amazonas e uma breve explicação a respeito do conteúdo do aplicativo.

Página de informações: trata-se de uma aba de boas-vindas, com informações sobre a origem do aplicativo.

Página de anticoagulantes: contém orientações de atendimento a pacientes que estão sob uso crônico de drogas anticoagulantes e antiagregantes plaquetários.

Página de gestantes e lactantes: contém orientações de atendimento a pacientes gestantes e que estão em fase de amamentação.

Página de renais crônicos: contém orientações de atendimento a pacientes portadores de doença renal crônica.

Página de diabéticos: traz orientações de atendimentos a pacientes diabéticos.

Página de bifosfonatos: traz orientações de como identificar possíveis pacientes usuários de drogas que alteram o metabolismo ósseo e como proceder diante deles.

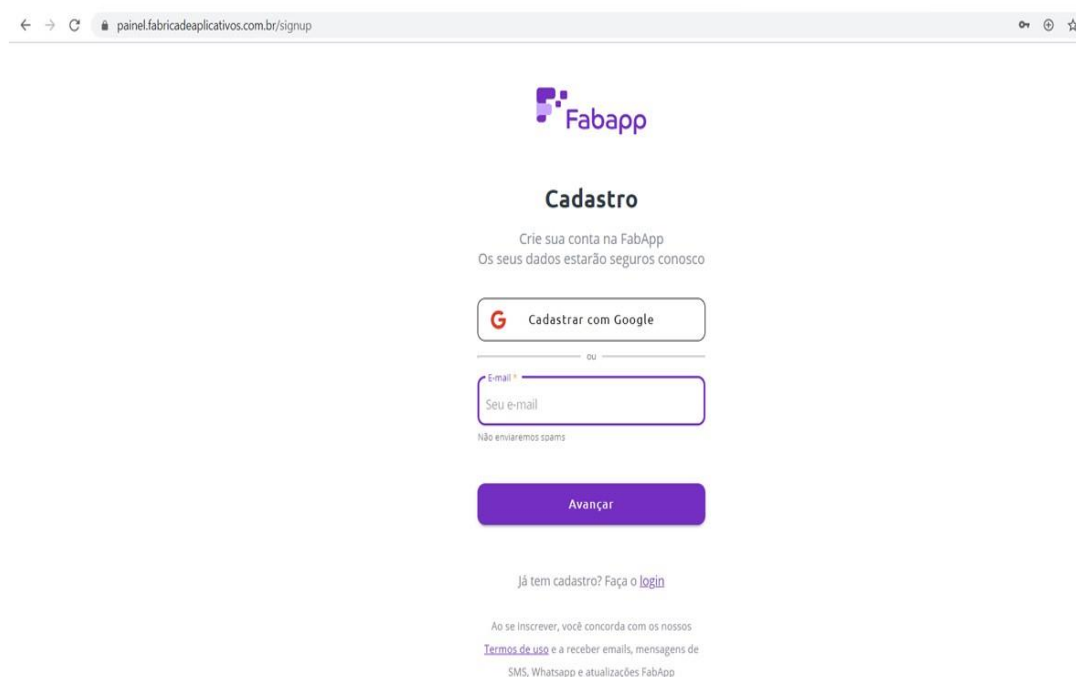
Página de paciente irradiados: contém orientações de atendimento a pacientes que já passaram por tratamento radioterápico na região de cabeça e pescoço.

Página de referências: foi alimentada com todas as referências usadas nas revisões de literatura. O aplicativo está alocado no Apêndice A, neste trabalho.

5.6 Construção do aplicativo

Primeiramente foi necessário realizar um cadastro através do site <<http://fabricadeaplicativos.com.br>> (Figura 1); esse cadastro foi totalmente gratuito e não necessitou da disponibilização de dados bancários ou de cartão de crédito.

Figura 1 - Área para cadastro do perfil

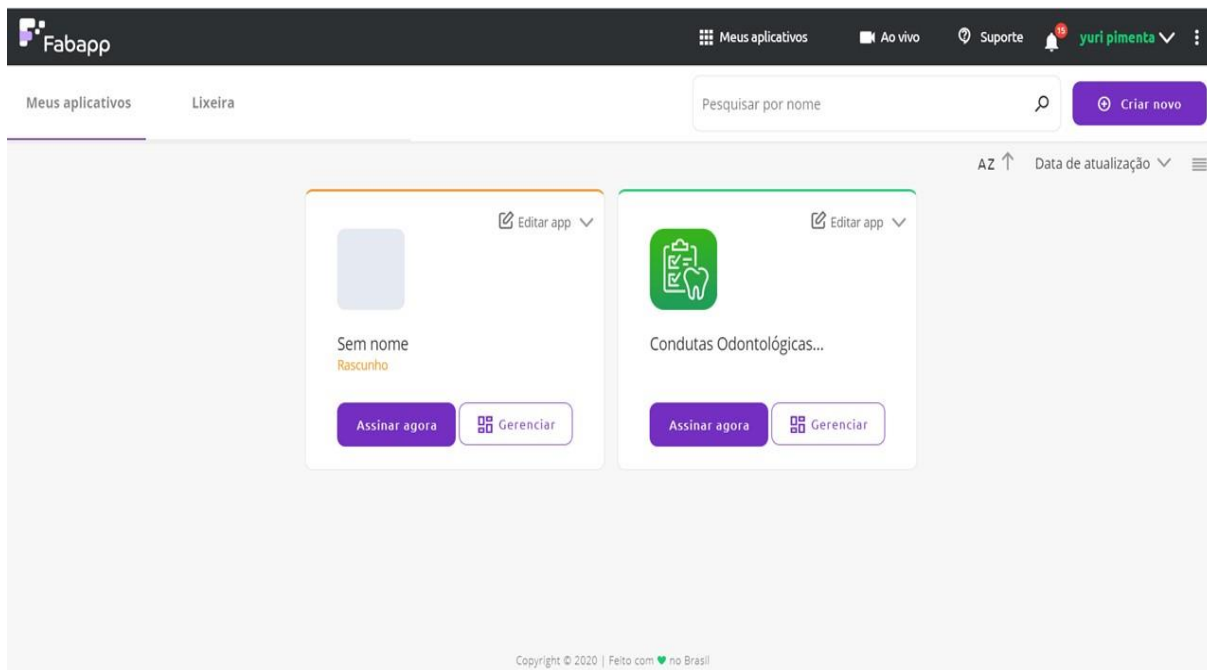


A imagem mostra a interface de usuário para o cadastro no site. No topo, há uma barra de endereço com o URL "painel.fabricadeaplicativos.com.br/signup". Abaixo, o logo "Fabapp" é exibido em roxo. O título "Cadastro" está centralizado. O texto "Crie sua conta na FabApp" e "Os seus dados estarão seguros conosco" aparece em uma fonte menor. Há dois botões de login: "Cadastrar com Google" (com o ícone do G) e "ou". Abaixo, há um campo de entrada para "E-mail" com o placeholder "Seu e-mail" e o texto "Não enviaremos spam" em uma fonte muito pequena. Um botão roxo "Avançar" está posicionado abaixo do campo de e-mail. Na base da página, há o link "já tem cadastro? Faça o login" e o texto "Ao se inscrever, você concorda com os nossos Termos de uso e a receber emails, mensagens de SMS, Whatsapp e atualizações FabApp".

Fonte: https://galera.fabricadeaplicativos.com.br/conduas_odontologicas_-_pnes

Após o cadastro, o usuário foi direcionado para um perfil individual, semelhante aos encontrados em redes sociais, onde se tem a opção de acessar os trabalhos em andamento, tirar dúvidas através de um *chat online* e criar aplicativos (Figura 2).

Figura 2 - Página inicial para a criação do aplicativo

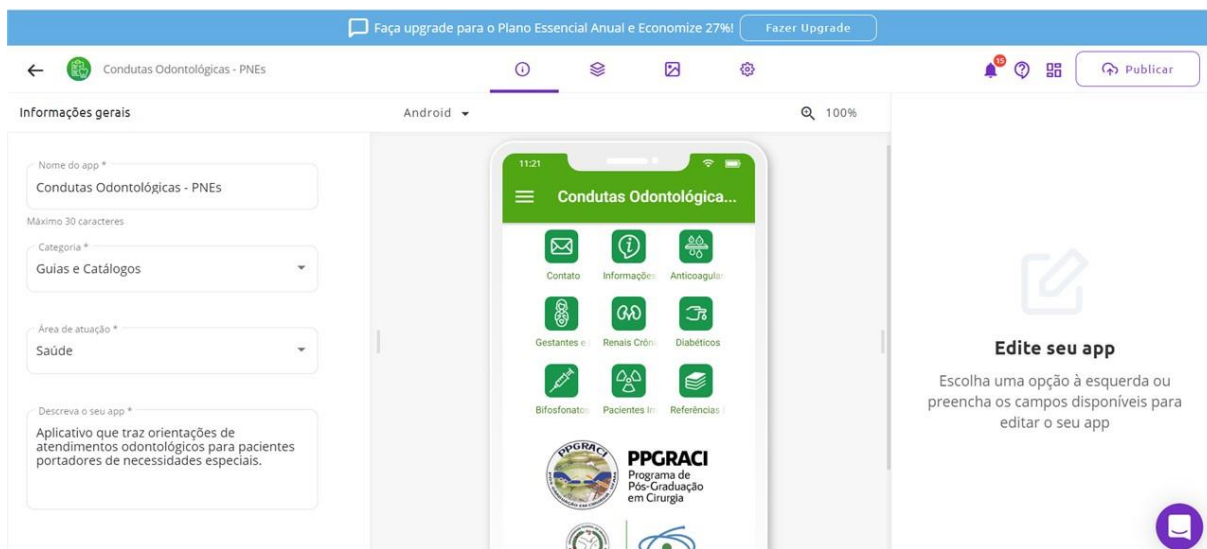


Fonte: https://galeria.fabricadeaplicativos.com.br/condutas_odontologicas_-_pnes

Para criar novos aplicativos acessa-se o *link* “criar novo”, então o usuário foi direcionado para uma página denominada “Informações Gerais” onde pode colocar o nome desejado para o aplicativo, pode inserir uma breve descrição e escolher a categoria em que o mesmo se encaixa; cada categoria define as áreas de atuação da funcionalidade do aplicativo, por exemplo: entretenimento, personalidades e figuras públicas, empresas e organizações, negócios e serviços locais, esportes, eventos, notícias e comunidades, guias e catálogos e educação.

No caso, o nome escolhido para o produto foi “Condutas Odontológicas – PNEs” (Figura 3).

Figura 3 - Página de informações gerais

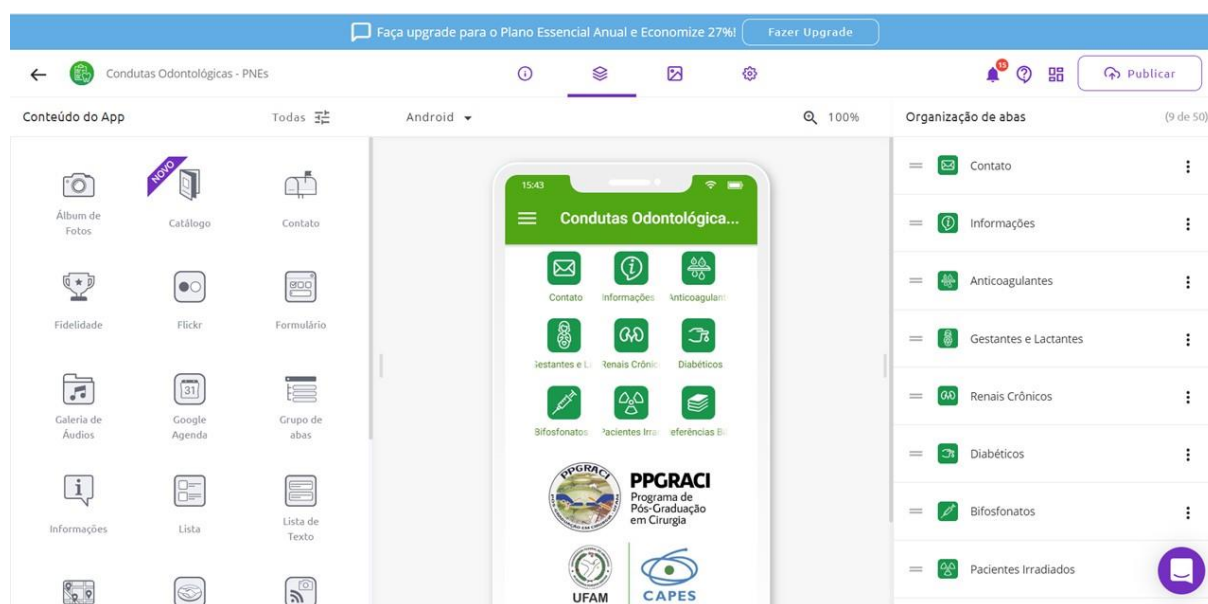


Fonte: https://galeria.fabricadeaplicativos.com.br/conduas_odontologicas_-_pnes

A categoria escolhida foi a de “Guias e Catálogos”, por proporcionar um melhor formato para a construção do produto, e a área de atuação foi a da “Saúde”. Após a escolha, foi aberta uma página chamada “Conteúdo do app” em que foi possível inserir fotos, montar um catálogo, disponibilizar contatos, formulários, áudios, agenda, grupo de abas, informações, lista de textos, *links* úteis, página em branco entre outras funcionalidades.

A funcionalidade “página em branco” nos permitiu inserir textos, algumas ilustrações intuitivas e destacar palavras. Foram selecionadas um total de nove páginas em branco, denominadas de: contato, informações, anticoagulantes, gestantes e lactantes, renais crônicos, diabéticos, bifosfonatos, pacientes irradiados e referências, respectivamente (Figura 4). Cada uma foi alimentada com as informações colhidas na revisão integrativa da literatura científica.

Figura 4 -Página do conteúdo do app

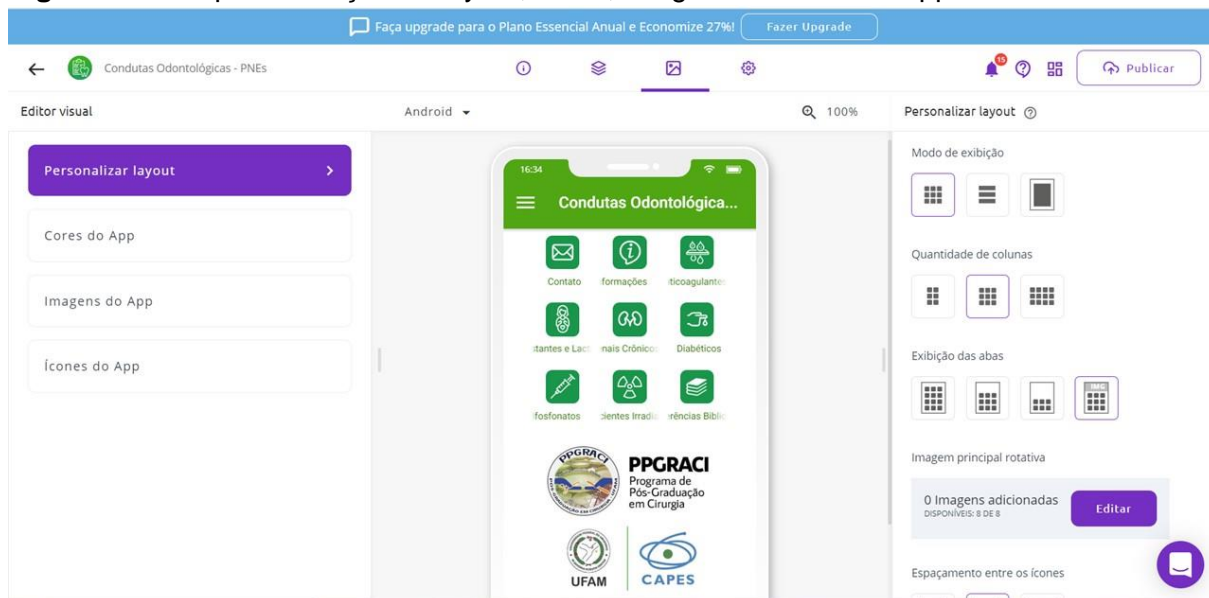


Fonte: https://galeria.fabricadeaplicativos.com.br/conduas_odontologicas_-_pnes

Em seguida foi realizada a edição do *layout*, com as cores e a inserção dos ícones e imagens; a opção “Editor visual” foi a responsável por essa etapa da construção do *software*. Ao personalizar o *layout*, foi possível escolher o modo de exibição, a quantidade de colunas e a exibição das abas. O modo de exibição

escolhido foi o *grid*, a disposição das colunas selecionada foi de 03 colunas com 03 ícones cada e o modo carrossel foi o escolhido para a exibição das abas (Figura 5).

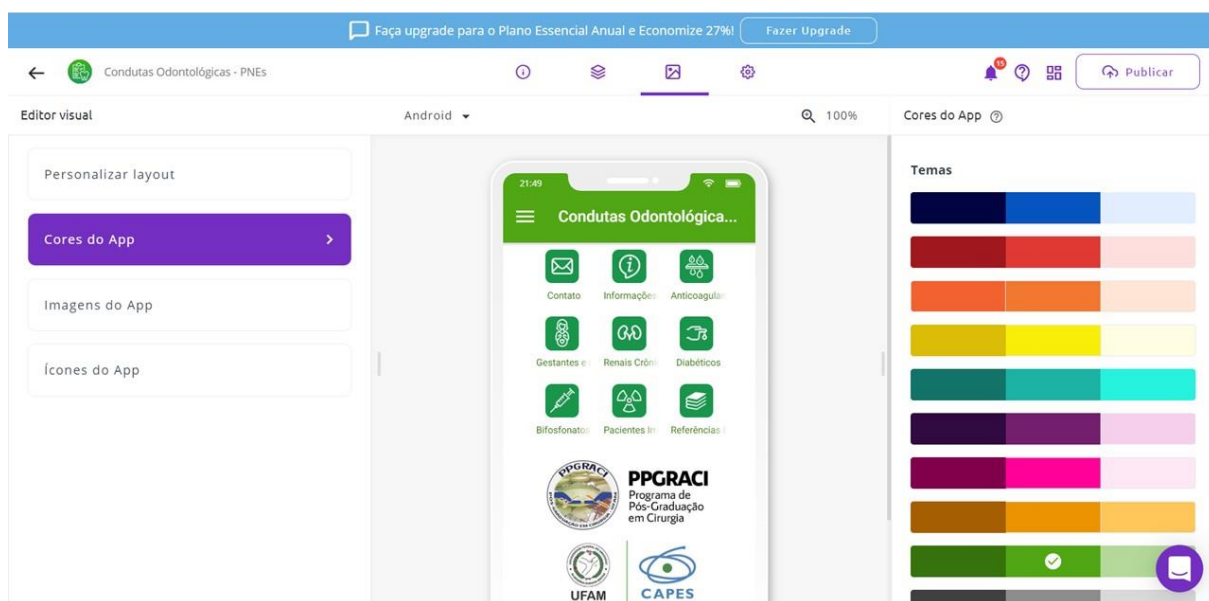
Figura 5 - Tela para a edição do layout, cores, imagens e ícones do app



Fonte: https://galeria.fabricadeaplicativos.com.br/condutas_odontologicas_-_pnes

A cor de escolha para o cabeçalho foi a verde limão e a cor dos ícones inseridos foi a verde bandeira, ambas em homenagem a região Amazônica e ao selo da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) (Figura 6).

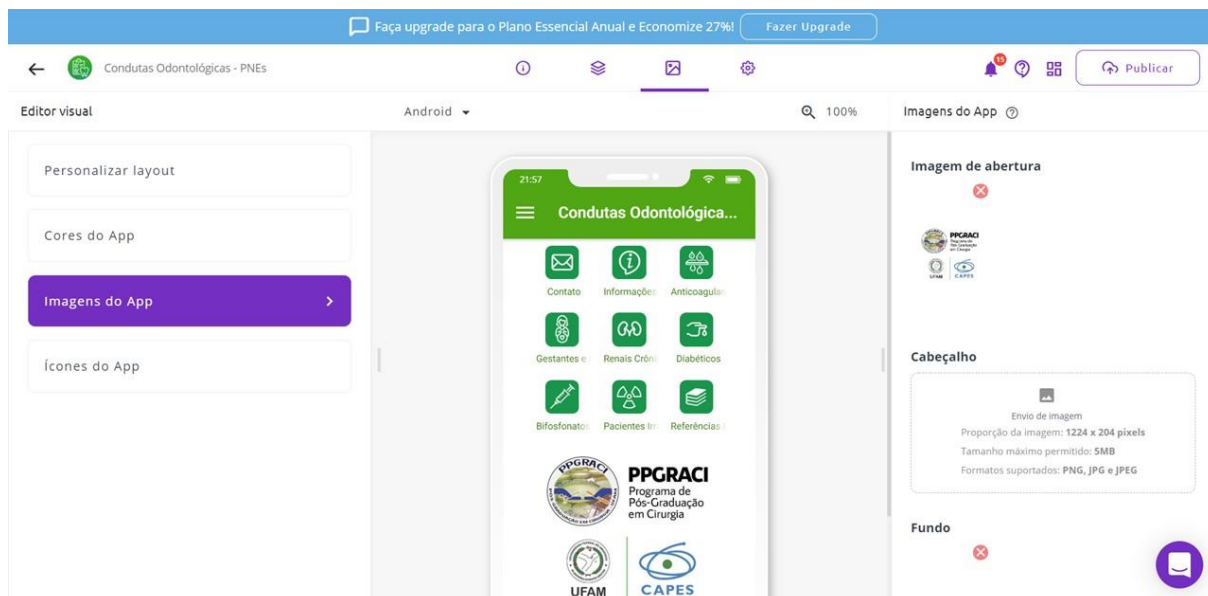
Figura 6 - Tela para a edição das cores do app.



Fonte: https://galeria.fabricadeaplicativos.com.br/condutas_odontologicas_-_pnes

As imagens presentes na abertura do aplicativo e na página principal foram referentes ao Programa de Pós-Graduação em Cirurgia (PPGRACi), à UFAM e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) (Figura 7).

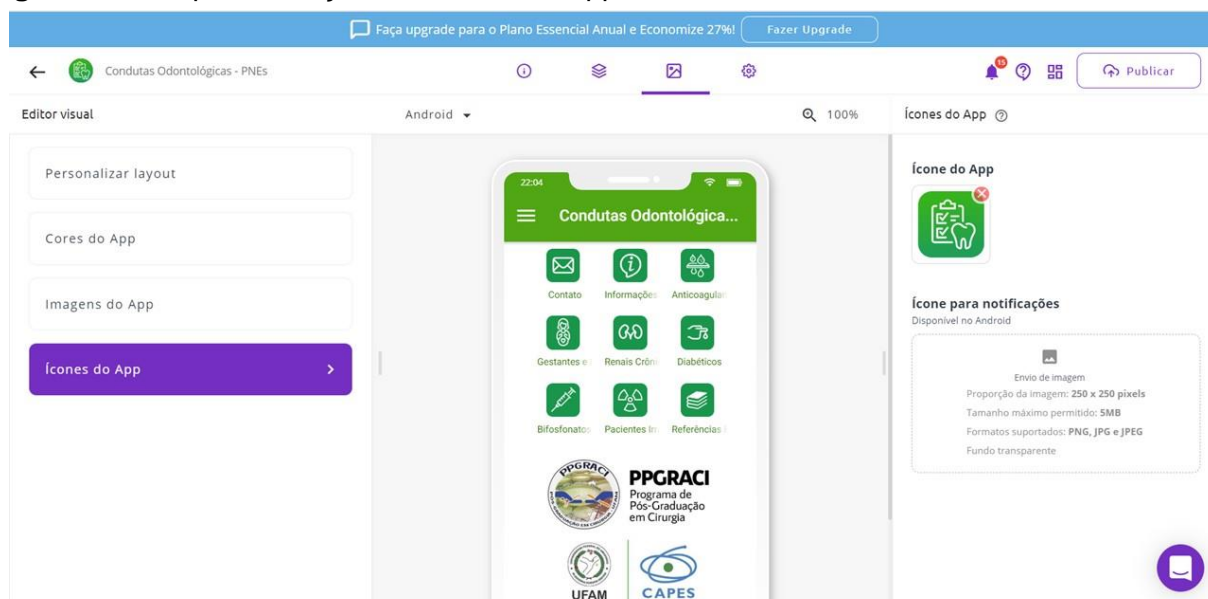
Figura 7 - Tela para a edição das imagens do app



Fonte: https://galeria.fabricadeaplicativos.com.br/condutas_odontologicas_-_pnes

Os ícones inseridos são em alusão aos temas abordados nas páginas (Figura 8).

Figura 8 - Tela para a edição dos ícones do app

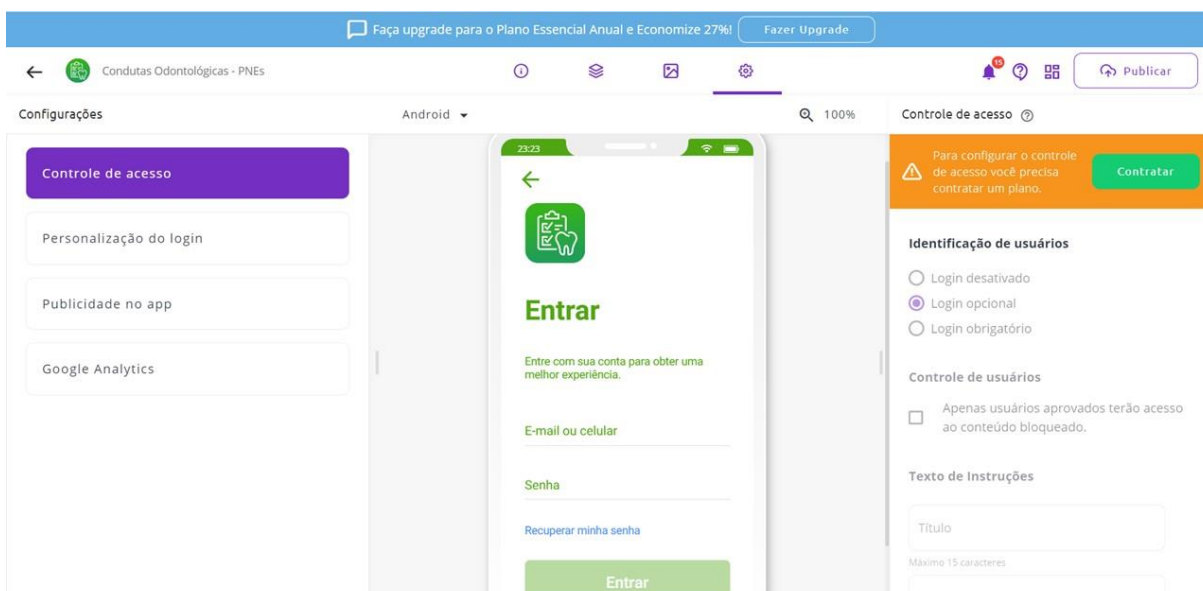


Fonte: https://galeria.fabricadeaplicativos.com.br/condutas_odontologicas_-_pnes

Todas as imagens e ícones contidos na abertura e na página inicial foram editadas por um designer gráfico voluntário, com o objetivo de trazer a melhor aparência possível para o produto.

Por fim, a página de “Configurações” permitiu que o usuário estabelecesse um controle de acesso ao *software*, como por exemplo a necessidade de *login* e uma senha para acessibilidade. Foi possível também personalizar o acesso, já que a plataforma disponibiliza a rede social *Facebook* como alternativa de *login* social. O controle de publicidade também foi uma ferramenta, existindo as opções com ou sem publicidade e a de anúncio patrocinado (Figura 9).

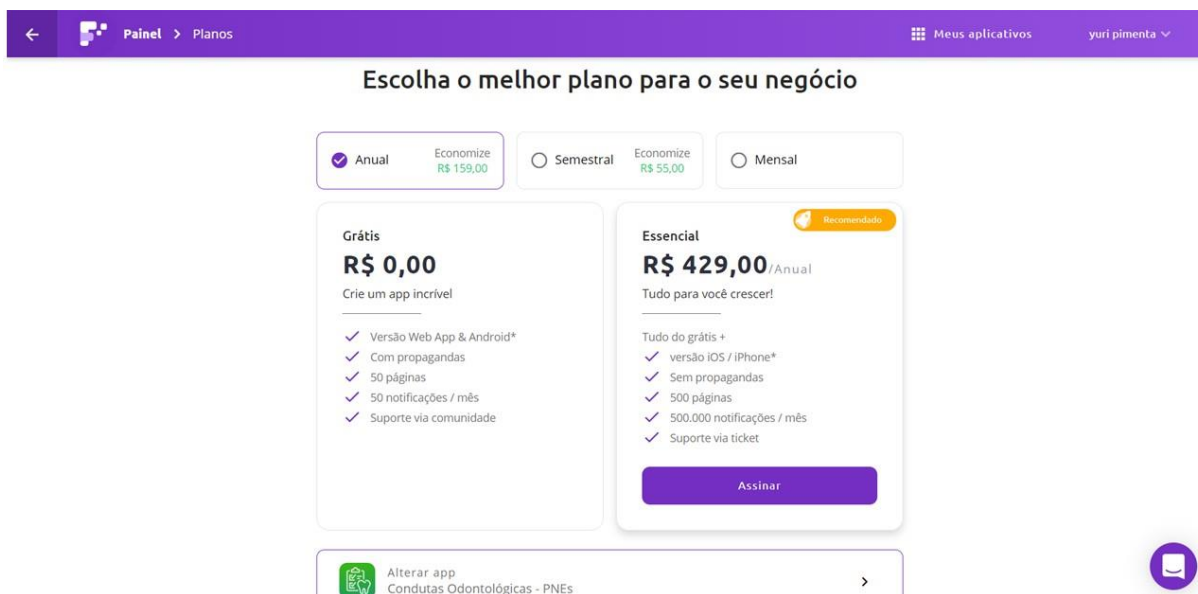
Figura 9 - Tela de configurações



Fonte: https://galeria.fabricadeaplicativos.com.br/condutas_odontologicas_-_pnes

O *Google Analytics* foi ofertado, através dele o usuário consegue ter acesso a estatísticas de visitação da página da *web* onde o aplicativo está hospedado. Todos esses serviços oferecidos não foram gratuitos, então houve a necessidade de realizar um cadastro em um plano chamado Essencial, com três formas de pagamentos: anual, semestral e mensal (Figura 10).

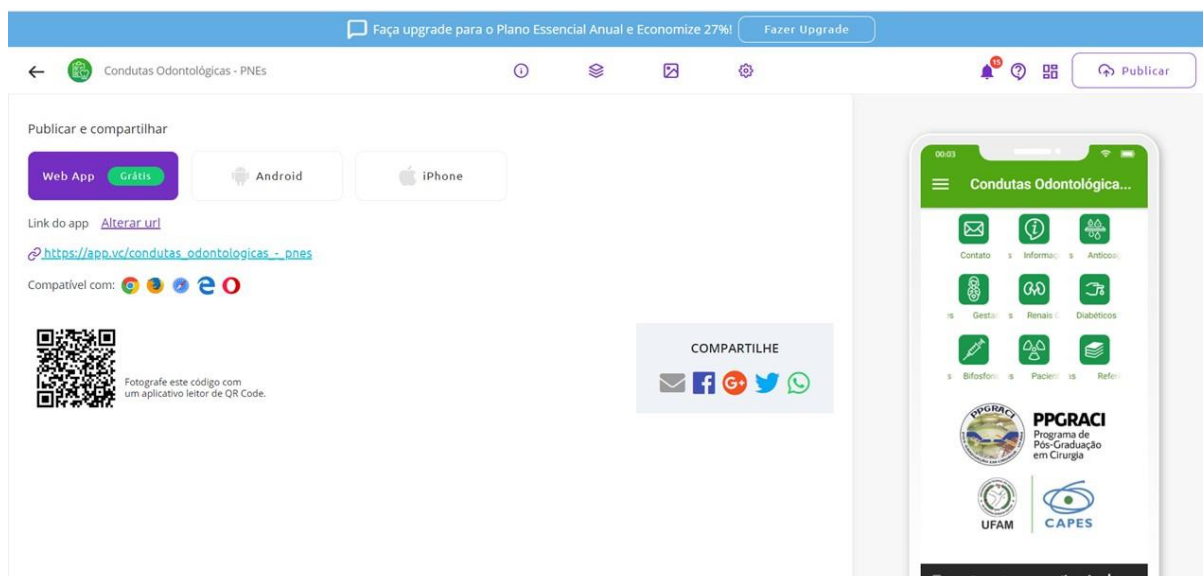
Figura 10 - Página para adesão ao plano essencial



Fonte: https://galeria.fabricadeaplicativos.com.br/condutas_odontologicas_-_pnes

Para publicar o aplicativo, selecionou-se a opção “Publicar” no canto superior direito da tela, havendo um redirecionamento para uma página que mostrou três opções de compartilhamento. A primeira (opção) diz respeito à publicação no formato *web app*, trata-se de uma página da *web*, via plataforma Fábrica de Aplicativos, que hospedou o produto de modo gratuito, possibilitando também o acesso por código QR (Figura 11).

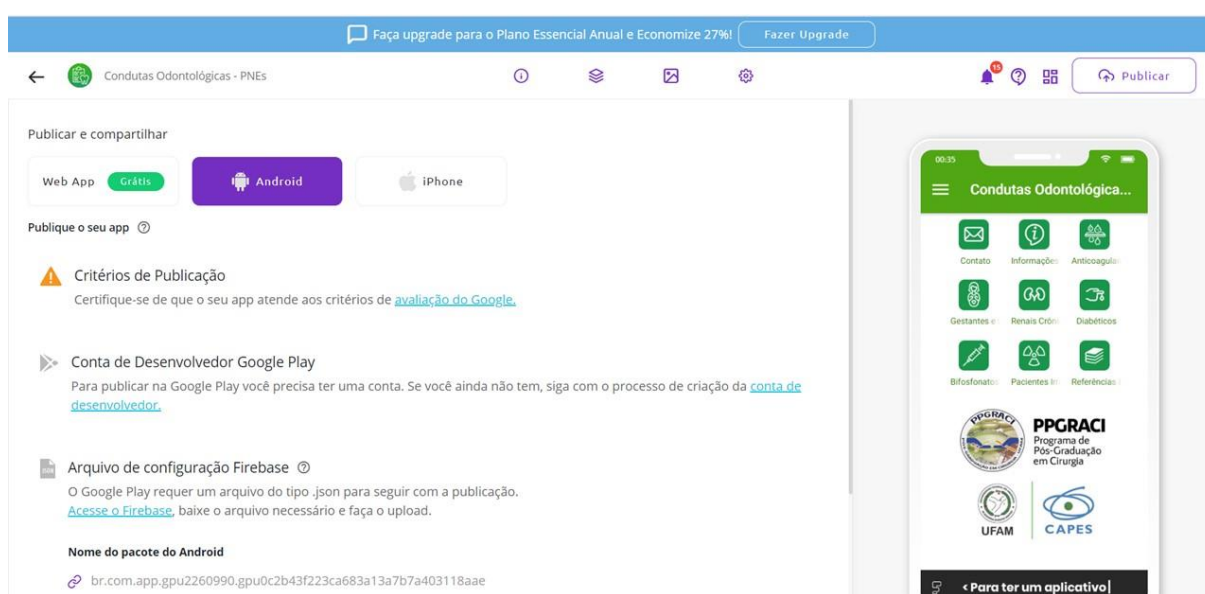
Figura 11 - Compartilhamento via web app



Fonte: https://galeria.fabricadeaplicativos.com.br/condutas_odontologicas_-_pnes

A segunda opção foi a publicação para telefones celulares de sistema operacional *Android* na loja virtual *Google Play* (Figura 12). Para isso foi preciso que o *app* obedecesse a uma série de critérios de avaliação do *Google*, que o usuário criasse uma conta de desenvolvedor na *Google Play*, fizesse o pagamento de uma taxa de registro e através da plataforma *Firebase Google*, que é uma plataforma de desenvolvimento e manejo de aplicativos do *Google*, fizesse a inserção do arquivo no formato *.json*, também conhecido como *JavaScript Object Notation*, um modelo para armazenamento e transmissão de informações no formato texto.

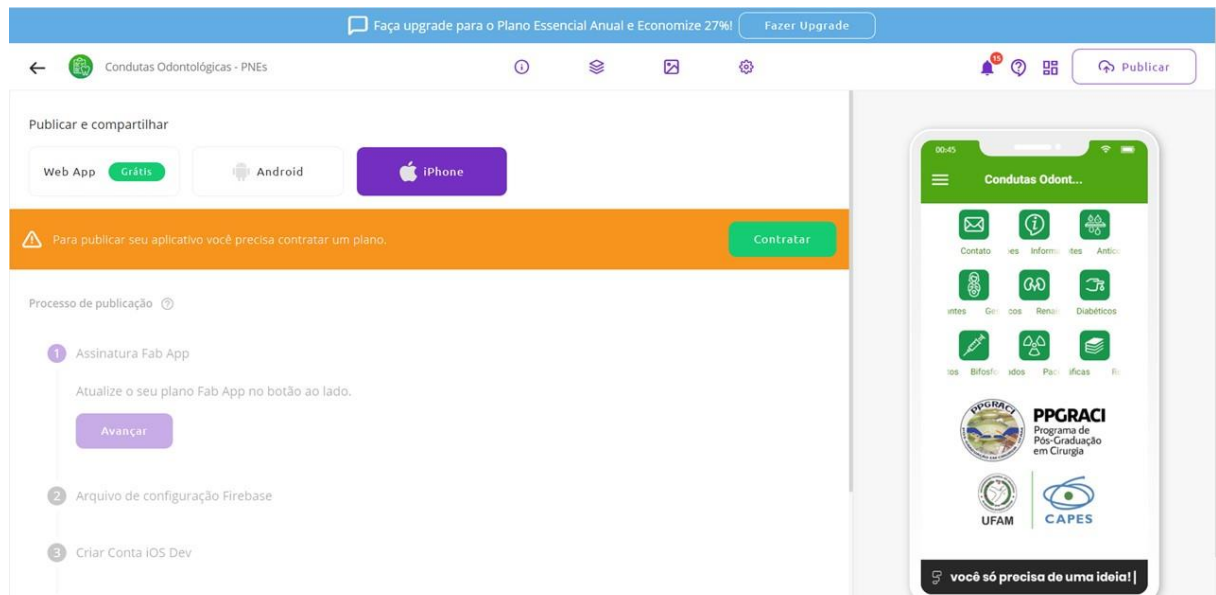
Figura 12 - Compartilhamento via loja virtual Google Play



Fonte: https://galeria.fabricadeaplicativos.com.br/condutas_odontologicas_-_pnes

A terceira opção de compartilhamento foi para aparelhos de sistema operacional *iOS*, cuja adesão ao plano Essencial é obrigatória, assim como o pagamento da taxa de registro e a criação de uma conta de desenvolvedor na *iOS Dev* (Figura 13).

Figura 13 - Etapas para publicações em sistema operacional IOS

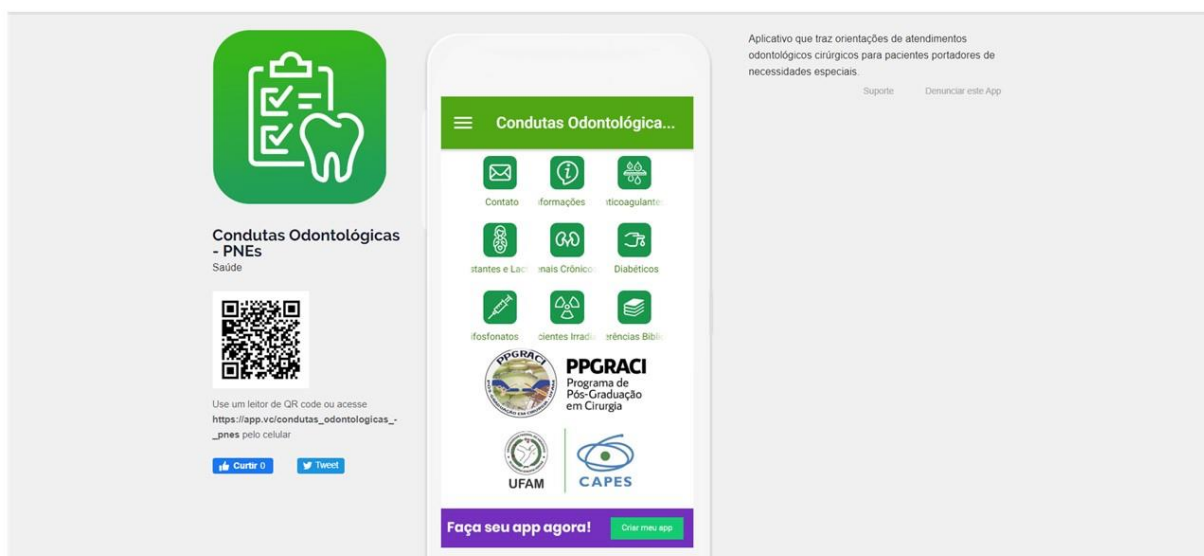


Fonte: https://galera.fabricadeaplicativos.com.br/conduas_odontologicas_-_pnes

5.7 Como acessar o aplicativo?

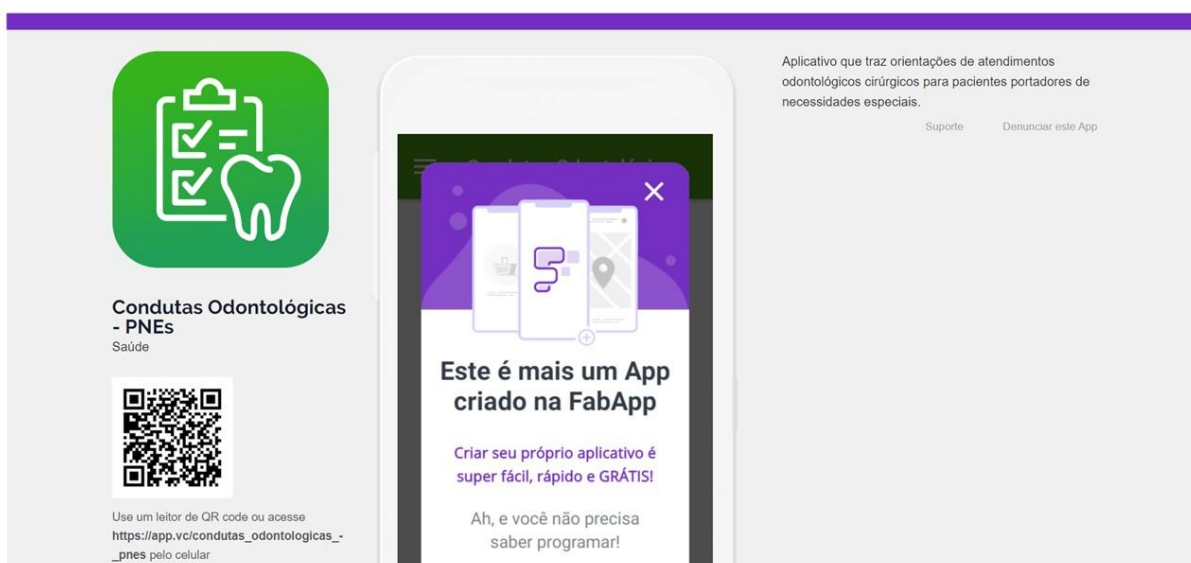
O aplicativo pode ser acessado gratuitamente a partir do endereço na *web* <https://galera.fabricadeaplicativos.com.br/conduas_odontologicas_-_pnes> (Figura 14); a plataforma também disponibiliza o acesso via código QR (Figura 15); basta o (a) aluno - profissional focar a câmera do seu *smartphone*, reconhecer o código e em seguida o aplicativo será iniciado através do navegador de *internet* disponível no aparelho.

Figura 14 - Página de acesso ao produto na web



Fonte: https://galeria.fabricadeaplicativos.com.br/conduatas_odontologicas_-_pnes

Figura 15 - Leitor QR



Fonte: https://galeria.fabricadeaplicativos.com.br/conduatas_odontologicas_-_pnes

Use a câmera do seu celular no canto esquerdo da imagem para conhecer o aplicativo.

5.8 Revisão Integrativa

Foi realizada uma revisão integrativa da literatura científica, a respeito das condutas de atendimento a pacientes portadores de necessidades especiais que necessitam de procedimentos cirúrgicos odontológicos. Optou-se pelos seguintes grupos de pacientes: gestantes, diabéticos, portadores de insuficiência renal crônica, pacientes com histórico de irradiação nos maxilares, pacientes com histórico de uso de bifosfonatos e aqueles que fazem uso de anticoagulantes.

Ao fundamentarmos a questão norteadora desta metodologia, levamos em consideração o modelo PICO (*Population, Intervention, Comparison, Outcome*) (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010). Logo, a questão proposta foi: “É possível construir um *software* para servir de guia de orientação para alunos e cirurgiões dentistas a respeito de condutas cirúrgicas em pacientes portadores de necessidades especiais?”, o primeiro elemento (P), diz respeito ao paciente portador de necessidades especiais, o segundo elemento (I) consiste no tratamento cirúrgico e o quarto elemento (O) refere-se à elaboração de um aplicativo, no caso o *software*. A depender do tipo de revisão, não há a necessidade do emprego de todos os elementos do PICO (OLIVEIRA, 2020), logo o terceiro elemento (C), não foi utilizado.

A coleta de dados foi realizada entre setembro de 2018 a janeiro de 2019, utilizou-se para a pesquisa as bases de dados *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *Nacional Library of Medicine* (PubMed) e a Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde (BVS). Também foram consultados livros da área de cirurgia oral e de tratamento odontológico a pacientes portadores de necessidades especiais.

Foram consultados o Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e o Medical Subject Headings (MeSH), e os termos que melhor se enquadraram na temática, nos idiomas português e inglês respectivamente, foram: cirurgia bucal/*oral surgery*, osteonecrose da arcada óssea dentária associada a bifosfonatos/*Bisphosphonate-Associated Osteonecrosis of the Jaw*, osteorradição/*osteoradionecrosis*, gestantes/*pregnant women*, anticoagulante/*anticoagulants*, diabetes mellitus/*diabetes mellitus*, insuficiência renal crônica/*renal insufficiency cronic*, protocolo clínico/*clinical protocols*, uma vez que se pretendia buscar informações sobre essa população. Os descritores foram combinados por meio do operador booleano (AND), sendo utilizados de modo fixo em todas as buscas (Quadro 1).

Quadro 1 - Cruzamento realizado de acordo com as bases de dados utilizadas.

Base de dados	Descritores
SciELO PUBMED BVS	<i>Oral surgery and Bisphosphonate-Associated Osteonecrosis of the Jaw.</i> <i>Oral surgery and osteoradionecrosis</i> <i>Oral surgery and preagnant women.</i> <i>Oral surgery and anticoagulants.</i> <i>Oral surgery and diabetes mellitus.</i> <i>Oral surgery and renal insufficiency, cronic.</i> <i>Oral surgery and clinical protocols.</i>

Fonte: o autor.

Os critérios de inclusão da literatura científica foram artigos em inglês e português, publicados em periódicos, disponíveis na íntegra nas bases de dados, livros e diretrizes da sociedade científica. Os critérios de exclusão foram artigos em duplicata, que não estavam em inglês e português, com texto completo indisponível e aqueles que após a leitura do título e resumo não correspondiam aos interesses dessa revisão.

Uma leitura dos trabalhos na íntegra foi realizada para definir a seleção final dos artigos; aqueles que apresentaram o manejo adequado dos pacientes portadores de condições clínicas especiais diante de procedimentos cirúrgicos foram selecionados.

Foram incluídos na revisão integrativa, estudos prospectivos randomizados, estudos prospectivos comparativos, estudos prospectivos, estudos de coorte retrospectivos, estudos prospectivos observacionais, *guidelines*, protocolos, revisões de literatura, estudos comparativos, revisões sistemáticas com metanálise e livros texto.

6 RESULTADOS

Uma amostra dos artigos foi coletada nas bases de dados, de acordo com a combinação dos descritores mencionados. Uma busca manual também foi realizada, que reuniu livros nacionais e internacionais da especialidade de odontologia para pacientes portadores de necessidades especiais, odontologia hospitalar e cirurgia buco-maxilo-facial.

As estratégias de busca encontraram um total de 222 publicações e 05 livros. Durante a verificação dos títulos, foram encontradas 84 obras duplicadas sendo essas removidas. Após a leitura do título e resumo dos 138 artigos, aqueles que não correspondiam ao assunto proposto foram excluídos, um total de 70 publicações. Foi realizada a leitura na íntegra de 68 artigos e selecionados a posteriori 16 obras da literatura científica.

Por fim, 21 referências foram escolhidas para a revisão, das quais 05 eram livros texto, 01 estudo prospectivo randomizado, 02 eram estudos prospectivos comparativos, 01 estudo prospectivo, 01 estudo de coorte retrospectivo, 02 estudos prospectivos observacionais, 02 *guidelines*, 03 protocolos, 02 revisões de literatura, 01 estudo comparativo e 01 revisão sistemática com metanálise. Todas essas referências serviram de base para confecção do conteúdo teórico do aplicativo.

Os trabalhos escolhidos foram analisados de acordo com o seu conteúdo descritivo e resultados apresentados, sendo assim, a síntese de cada trabalho foi incluída na revisão integrativa (Quadro 2A, 2B, 2C e Quadro 3).

Quadro 2A - Caracterização dos artigos usados para revisão integrativa (continua)

Título	Autores, ano	Tipo de estudo	Objetivo
Concomitant Oral Anticoagulant and Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drug Therapy in Patients With Atrial Fibrillation	KENT, A. P.; BRUECKMANN, M.; FRAESSDORF, M.; CONNOLLY, S. J.; YUSUF, A.; EIKELBOOM, J. W.; OLDGREN, J.; REILLY, P. A.; WALLENTIN, L.; EZEKOWITZ, M. D. 2018	Randomiza do prospectivo	Avaliar o efeito dos anti-inflamatórios não esteróides na terapia anticoagulante.

Título	Autores, ano	Tipo de estudo	Objetivo
Direct Oral Anticoagulants and medical Comorbidities in Patients Needing Dental Extractions: Management of the Risk of Bleeding	COCERO, N.; BASSO, M.; GROSSO, S.; CAROSSA, S. 2018	Retrospectivo de coorte	Avaliar a frequência de sangramento em extrações dentárias em pacientes que usam anticoagulantes e identificar os fatores de risco para sangramento.
Is it necessary to alter anticoagulation therapy for tooth extraction in patients taking direct oral anticoagulants?	CALISKAN, M.; TÜKEL, H.; BENLIDAYI, M.; DENIZ, A. 2017	Prospectivo comparativo	Comparar o sangramento e complicações pós-extrações em pacientes fazendo uso de drogas anticoagulantes e anti-vitamina K sem alterar a terapia anticoagulante.

Quadro 2B - Caracterização dos artigos usados para revisão integrativa (continua)

Título	Autores, ano	Tipo de estudo	Objetivo
Management of dental extraction in patients undergoing anticoagulant oral direct treatment: a pilot study	MAUPRIVEZ, M.; KHONSARI, R. H.; RAZOUK, O.; GOUDOT, P.; LESCLOUS, P.; DESCROIX, V. 2016	Prospectivo observacional	Comparar a incidência de sangramentos pós-operatórios após extrações dentárias em pacientes fazendo uso de anticoagulantes e anti-vitamina K, sem alteração da terapia e avaliar os fatores de risco para hemorragias.
Safety of tooth extraction in patients receiving direct oral anticoagulant treatment versus warfarin: a prospective observation study	H. YOSHIKAWA, M. YOSHIDA, M. YASAKA, H. YOSHIDA, Y. MURASATO, D. FUKUNAGA, A. SHINTANI, Y. OKADA. 2019	Prospectivo observacional	Comparar a extração dentária segura em pacientes em uso de anticoagulantes orais e varfarina sódica, sem alteração prévia da terapia antitrombótica.
A critical assessment of oral care protocols for patients under radiation therapy in the regional University Hospital Network of Madrid (Spain)	LANZÓS, I.; HERRERA, D.; LANZÓS, E.; SANZ, M. 2015	Comparativo	Análise crítica de protocolos de cuidados orais usados em pacientes irradiados na cabeça e pescoço de 09 hospitais diferentes.

Quadro 2C - Caracterização dos artigos usados para revisão narrativa (**continuação**)

Título	Autores, ano	Tipo de estudo	Objetivo
Dental extraction in head and neck irradiated patients undergoing a clinical surgical Protocol to prevent osteoradionecrosis.	MUNERATO, M. C.; SELBACH, B. S.; MARTINS, M. D.; MARTINS, M. A. T. 2014	Protocolo	Avaliar a ocorrência de osteorradionecrose após extração dental em pacientes irradiados após a aplicação de um protocolo cirúrgico.
Osteoradionecrosis: a review of pathophysiology, prevention and pharmacologic management using pentoxifylline, α -tocopherol, and clodronate	RIVERO, J. A.; SHAMJI, O.; KOLOKYTHAS, A. 2017	Revisão da literatura	Revisão da literatura a respeito da osteorradionecrose e opções de tratamento.
The use of ozone in the prevention of osteoradionecrosis of the jaw	BATIJAN, G.; ZORE, I. F.; VULETIC, M.; RUPIC, I. 2014	Protocolo	Propor um protocolo de uso de ozônio, na prevenção da osteorradionecrose.
Case series of 589 tooth extractions in patients under bisphosphonates therapy. Proposal of a clinical protocol supported by Nd: YAG low-level laser therapy	VESCOVI, P.; MELETI, M.; MERIGO, E.; MANFREDI, M.; FORNAINI, C.; GUIDOTTI, R.; NAMMOUR, S. 2013	Protocolo	Propor um protocolo clínico de laserterapia em pacientes usuários de bifosfonatos, submetidos a extrações dentárias.
Incidence of bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaw in high-risk patients undergoing surgical tooth extraction	BODEM, J. P.; KARGUS, S.; ECKSTEIN, S.; SAURE, D.; ENGEL, D.; HOFFMANN, J.; FREUDLSPERGER , C. 2015	Prospectivo	Avaliar a incidência de osteonecrose dos maxilares em pacientes submetidos a extrações dentárias diante de diferentes abordagens cirúrgicas.

Quadro 2D - Caracterização dos artigos usados para revisão narrativa (**conclusão**)

Título	Autores, ano	Tipo de estudo	Objetivo
Medication-Related Osteonecrosis of the Jaw: MASCC/ISOO/ASCO Clinical Practice Guideline	YAROM et al. 2019	<i>Guidelines</i>	Propor um Guia de prevenção e condutas para osteonecrose dos maxilares.
The Dental Management of Patients at Risk of Medication-Related Osteonecrosis of the Jaw: New Paradigm of Primary Prevention	DI FEDE, O.; PANZARELLA, V.; MAUCERI, R.; FUSCO, F.; BEDOGNI, A.; LOMUZIO, L.; CAMPISI, G. 2018	Revisão da literatura	Revisão de literatura a respeito da prevenção da osteonecrose dos maxilares.
Occurrence and risk indicators of medication-related osteonecrosis of the jaw after dental extraction: a systematic review and meta-analysis.	GAUDIN, E.; SEIDEL, L.; BACEVIC, M.; ROMPEN, R. 2015	Revisão sistemática com metanálise	Revisão sistemática com metanálise sobre a ocorrência e os riscos de desenvolvimento da osteonecrose após extrações dentárias.
Tooth extraction in osteoporotic patients taking oral bisphosphonates	M. MOZZATI, M.; ARATA, V.; GALLESIO, G. 2013	Prospectivo comparativo	Comparar dois protocolos cirúrgicos, com diferentes graus de invasividade para extração dentária em usuários de bifosfonatos.
Oral health in pregnancy(Guidelines to gynaecologists, general physicians and oral health care providers)	KANDAN, PM.; MENAGA, V.; KUMAR, RR. 2011	<i>Guidelines</i>	Guia de condutas clínicas em pacientes gestantes.

Fonte: o autor.

Quadro 3 - Caracterização dos livros selecionados para revisão narrativa

Livro	Autor	Editora	Ano	Edição
Manejo odontológico do paciente clinicamente comprometido.	Little, JW; Falace, DA; Miller, CS; Rhodus, NL.	Elsevier	2008	7 ^a
Odontologia hospitalar.	Jorge, WA	Medbook	2009	1 ^a
Terapêutica medicamentosa em odontologia.	Andrade, ED	Artes Médicas	2014	3 ^a
Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea.	Hupp, JR; Ellis, E; Tucker, MR.	Elsevier	2015	6 ^a
Diretrizes para atendimento odontológico para pacientes sistemicamente comprometidos.	Picciani, BLS; Santos, PSS; Soares, LAV; Santos, BM	Quintessence	2019	1 ^a

7 CONCLUSÃO

Foi possível elaborar o passo a passo da construção de um aplicativo para fins educacionais. Identificou-se a plataforma de criação Fábrica de Aplicativos, que possui manejo simples, não demanda conhecimentos específicos em tecnologia da informação, tendo como produto uma ferramenta educacional de fins informativos a acadêmicos de odontologia e cirurgiões dentistas. A mencionada plataforma foi alimentada através do resultado de uma Revisão Integrativa da literatura científica, que reuniu artigos científicos e livros de conteúdos referentes ao atendimento cirúrgico em odontologia de pacientes portadores de condições clínicas especiais.

REFERÊNCIAS

- Andrade, ED. **Terapêutica medicamentosa em odontologia**. 3ª Edição. São Paulo: Artes Médicas, 2014.
- BARAK, M. Are digital natives open to change? Examining flexible thinking and resistance to change. **Computers & Education**, v. 121, p. 115–123, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.01.016>. Acesso em: 20 jul. 2019.
- BATIJAN, G.; ZORE, I. F.; VULETIC, M.; RUPIC, I. The use of ozone in the prevention of osteoradionecrosis of the jaw. **Saudi med J**. v. 35, n. 10, p. 1260-1263, 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4362119/pdf/SaudiMedJ-35-1260.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2020.
- BERNARD, J. S. The flipped classroom: fertile ground for nursing education research. **Int. J. Nurs. Educ. Scholarsh**, v. 12, n.º. 1, p. 1-11, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1515/ijines2015-0005>". Acesso em: 20 jul. 2019.
- BETIHAVAS, v.; BRIDGMAN, H.; KORNHABER, R.; CROSS, M. The evidence for 'flipping out': A systematic review of the flipped classroom in nursing education. **Nurse Education Today**, v. 38, n.º. 4, p. 15–21, 2016.
- BODEM, J. P.; KARGUS, S.; ECKSTEIN, S.; SAURE, D.; ENGEL, D.; HOFFMANN, J.; FREUDLSPERGER, C. Incidence of bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaw in high-risk patients undergoing surgical tooth extraction. **Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery**. v. 43, p. 510-514, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcms.2015.02.018>. Acesso em: 22 jan. 2020.
- CALISKAN, M.; TÜKEL, H.; BENLIDAYI, M.; DENIZ, A. Is it necessary to alter Anticoagulation therapy for tooth extraction in patients taking direct oral Anticoagulants? **Med Oral Patol Oral Cir Bucal**, v. 22, n.º. 6, p. 767-773, 2017. Disponível em: <http://www.medicinaoral.com/medoralfree01/v22i6/medoralv22i6p767.pdf>. Acesso em: 24 fev. 2020.
- CAPUTO, I. G. C.; GLAUCO. J. B.; SILVA, R. H. A.; JÚNIOR E. D. Vidas em risco: emergências médicas em consultório odontológico. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac**, v. 10, n.º 3, p. 51-58, 2011. Disponível em: <http://www.revistacirurgiabmf.com/2011/3/RevistaV10N3-Web.pdf>. Acesso em: 04 abr. 2018.
- COCERO, N.; BASSO, M.; GROSSO, S.; CAROSSA, S. Direct Oral Anticoagulants and medical Comorbidities in Patients Needing Dental Extractions: Management of the Risk of Bleeding. **J Oral Maxillofac Surg**, v. 77, n.º. 3, p. 463-470, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.joms.2018.09.024>. Acesso em: 24 fev. 2020.

DALL’MAGRO, A. K.; DALL’MAGRO, E.; KUHN, G. F. Perfil clínico dos pacientes especiais tratados sob anestesia geral no Hospital São Vicente de Paulo de Passo Fundo entre os anos de 2005 e 2010. **RFO UPF**, v. 15, n°. 3, p. 253-256, 2010. Disponível em: <http://revodonto.org/pdf/rfo/v15n3/06.pdf>. Acesso em: 20 jul.2019.

DI FEDE, O.; PANZARELLA, V.; MAUCERI, R.; FUSCO, F.; BEDOGNI, A.; LOMUZIO, L.; CAMPISI, G. The Dental Management of Patients at Risk of Medication-Related Osteonecrosis of the Jaw: New Paradigm of Primary Prevention. **BioMed Research International**. v. 2018, p. 01-10, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1155/2018/2684924>. Acesso em: 08 jan. 2020.

DOMINGUES, G. G.; FONSECA, G. S.; ZILBOVICIUS, C.; FRIAS, A. C.; JUNQUEIRA, S. R. Modalidades de ensinar e aprender: educação *online* no curso de graduação em Odontologia. **Revista da ABENO**, v. 16, n°. 1, p. 61-72, 2016. Disponível em: <http://www.abeno.org.br/revista-abeno.php>. Acesso em: 20 mar. 2018.

FABRIS, V.; SCORTEGAGNA, A. R.; OLIVEIRA, G. R.; SCORTEGAGNA, G. T.; MALMANN, F. Knowledge of surgeons dentists about the use of local anesthetics in patients: Diabetic, hypertension, heart disease, pregnant women and with hyperthyroidism. **Journal of Oral Investigations**, v. 7, n°. 1, p. 33-51, 2018. Disponível em: <http://seer.imes.edu.br/index.php/JOI/article/view/2468/html>. Acesso em: 20 jul. 2019.

FASSINA, A. P. Análise das disciplinas de pacientes portadores de necessidades especiais nas faculdades de odontologia no Brasil no ano de 2005. 2006. Dissertação (mestrado em odontologia social) – Faculdade de Odontologia, University of São Paulo, São Paulo, 2006. Disponível em: <http://doi:10.606/D23.2006.tde-08052006-104405>. Acesso em: 01 ago. 2019.

FEITOSA, B. J. C.; MELO, N. S.; SANTOS, G. N. M. *E-learning* em Diagnóstico Bucal: relato de experiência na Universidade de Brasília. **Revista da ABENO**, v. 17, n°. 1, p. 26-35, 2017. Disponível em: <http://www.abeno.org.br/revista-abeno.php>. Acesso em: 20 mar. 2018.

FILGUEIRAS, R. G. Método de apoio ao ensino de técnica cirúrgica e cirurgia experimental para estudantes de medicina. 2018. Dissertação (Mestrado Profissional em Cirurgia) – Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2018.

FUKUOKA, C. Y.; MICHEL-CROSSATO, E.; MARTINS FILHO, I. E.; BIAZEVIC, M. G. H.; ZAITTER, W. M. Accessibility to dental care for patients with special needs. **RSBO**, v. 8, n°. 3, p. 277-281, 2011. Disponível em: http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-56852011000300007. Acesso em: 14 jul. 2019.

GAUDIN, E.; SEIDEL, L.; BACEVIC, M.; ROMPEN, R. Occurrence and risk indicators of medication-related osteonecrosis of the jaw after dental extraction: a systematic review and meta-analysis. **J Clin Periodontol**. v. 42, n°. 10, p. 922-932, 2015. Disponível em: [doi:10.1111/jcpe.12455](https://doi.org/10.1111/jcpe.12455). Acesso em: 08 jan. 2020.

HADDAD, A. E.; PIERANTONI, C. R.; RISTOFF, D.; XAVIER, I. M.; GIOLO, J.; SILVA, L. B. A trajetória dos cursos de graduação na área da saúde: 1991-2004. **Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira**, v. 12, 2006. Disponível em: <http://www.abeno.org.br/revista-abeno.php>. Acesso em: 13 mar. 2018.

H. YOSHIKAWA, M. YOSHIDA, M. YASAKA, H. YOSHIDA, Y. MURASATO, D. FUKUNAGA, A. SHINTANI, Y. OKADA. Safety of tooth extraction in patients receiving direct oral anticoagulant treatment versus warfarin: a prospective observation study. **Int J Oral Maxillofac Surg**, v. 48, n°. 8, p. 1102-1108, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2019.01.013>. Acesso em: 30 jan. 2020.

HAFFEY, F.; BRADY, R. R. W.; MAXWELL, S. Smartphone apps to support hospital prescribing and pharmacology education: a review of current prevision. **Br J Clin Pharmacol**, v. 77:1, n°. 31, p. 31-38, 2013. Acesso em: 17 maio 2019.

Hupp, JR; Ellis, E; Tucker, MR. **Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea**. 6ª Edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

JACOMINE, J. C.; FERREIRA, R.; SANT'ANA, A. C. P.; MARIA LÚCIA RUBO REZENDE, M. L. R.; GREGHI, S. L. A.; DAMANTE, C. A.; ZANGRANDO, M. S. R. Saúde bucal e Pacientes com Necessidades Especiais: percepções de graduandos em Odontologia da FOB-USP. **Revista da ABENO**, v. 18, n°. 2, p. 45-54, 2018. Disponível em: <http://doi.org/10.30979/rev.abeno.v18i2434>. Acesso em: 01 ago.2019.

Jorge, W. A. **Odontologia hospitalar**. 1ª Edição. São Paulo: Medbook, 2009.

JÚNIOR, A. F. C.; CRUZ, J. K. F.; CRUZ, J. K. F.; SANTOS, Y. C. S. Mobile Applications in Dentistry: An Integrative Review. **Electronic Journal Collection Health**, v. 10, n°. 3, p. 1693-1703, 2018. Disponível em: <http://www.acervosaude.com.br/doc/reas374.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2019.

KANDAN, P. M.; MENAGA, V.; KUMAR, R. R. Oral health in pregnancy (Guidelines to gynaecologists, general physicians and oral health care providers). **Journal of Pakistan Medical Association**. v. 61, n°. 10, p. 01-06, 2011. Disponível em: <http://jpma.org.pk/AboutUs.php>. Acesso em: 08 jan. 2020.

KENT, A. P.; BRUECKMANN, M.; FRAESSDORF, M.; CONNOLLY, S. J.; YUSUF, A.; EIKELBOOM, J. W.; OLDGREN, J.; REILLY, P. A.; WALLENTIN, L.; EZEKOWITZ, M. D. *Concomitant Oral Anticoagulant and Nonsteroidal Anti- Inflammatory Drug Therapy in Patients With Atrial Fibrillation*. **Journal of the American College of Cardiology**, v. 72, n°. 3, p. 255-267, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2018.04.063>. Acesso em: 24 fev. 2020.

LANZÓS, I.; HERRERA, D.; LANZÓS, E.; SANZ, M. A critical assessment of oral care protocols for patients under radiation therapy in the regional University Hospital Network of Madrid (Spain). **J Clin Exp Dent**. v. 7, n°. 5, p. 613-621, 2015. Disponível em: <http://www.medicinaoral.com/odo/volumenes/v7i5/jcedv7i5p613.pdf>. Acesso em: 30 jan. 2020.

LITTLE, J. W.; FALACE, D. A.; MILLER, C. S.; RHODUS, N. L. **Manejo odontológico do paciente clinicamente comprometido**. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

LY, K. M. **Health: better health through your smartphone**. **Community practioner: the journal of the Community Practitioners' & Health Visitors' Association**, v. 84, p. 16–17, 2011. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21388038>. Acesso em: 10 jul. 2019.

MAUPRIVEZ, M.; KHONSARI, R. H.; RAZOUK, O.; GOUDOT, P.; LESCLOUS, P.; DESCROIX, V. Management of dental extraction in patients undergoing anticoagulant oral direct treatment: a pilot study. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol**, v. 122, n°. 5, p. 146-155, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.oooo.2016.06.003>. Acesso em: 24 fev. 2020.

M. MOZZATI, M.; ARATA, V.; GALLESIO, G. Tooth extraction in osteoporotic patients taking oral bisphosphonates. **Osteoporos Int**. v. 24, p. 1707–1712, 2013. Disponível em: DOI 10.1007/s00198-012-2239-8. Acesso em: 08 jan. 2020.

MENDEZ, C. B.; SALUM N. C.; JUNKES C.; AMANTE, L. N.; MENDEZ, C. M. L. Mobile educational follow-up application for patients with peripheral arterial disease. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 27, n°. 3122, p. 1-11, 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v27/pt_0104-1169-rlae-27-e3122.pdf. Acesso em: 14 jul. 2019.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de atenção à saúde. **A saúde bucal no sistema único de saúde**. Secretaria de atenção à saúde Departamento de atenção básica. 1. ED. Brasília, p. 251-282, 2018. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_bucal_sistema_unico_saude.pdf. Acesso em: 20 jan. 2021.

MUNERATO, M. C.; SELBACH, B. S.; MARTINS, M. D.; MARTINS, M. A. T. Dental Extraction in Head And Neck Irradiated Patients Undergoing a Clinical-Surgical Protocol to Prevent Osteoradionecrosis. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology**. v. 117, n°. 2, p. 203-207, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.oooo.2013.12.279>. Acesso em: 30 jan. 2020.

NIZE, M. S. G.; LEITE, A. F.; FIGUEIREDO, P. T. S.; PIMENTEL, N. M.; FLORES-MIR, C.; MELO, N. S.; GUERRA, E. N. S.; CANTO, G. L. C. Effectiveness of E-Learning in Oral Radiology Education: A Systematic Review. **Journal of Dental Education**, v. 80, n°. 9, p. 1126 -1139, 2016. Acesso em: 17 maio 2019.

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: <http://dx.doi.org/10.20873/uft.2447-4266.2017v4n6p826>. Acesso em: 20 jul. 2019.

OLIVEIRA, M. H. A. **Guia prático das principais imobilizações ortopédicas utilizadas em pronto atendimento**. 2020. Dissertação (Mestrado Profissional em Cirurgia) – Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2020.

OLIVEIRA, I. P.; MORAES, S. G. Aplicativos para dispositivos móveis: uma potencial ferramenta para médicos e alunos? **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, v. 16, n°. 8, p. 120 – 127, 2014. Disponível em: <http://www.revistas.pucsp.br/RFCMS/article/view/20989>. Acesso em: 15 jul. 2019.

PEREIRA, A. L.; BELIZÁRIO, L. C.; ESGALHA DA ROCHA, T.; THEODORO, L. H.; FARNEZI BASSI, A. P. Assistência odontológica multidisciplinar à pessoa com deficiência: impacto na qualidade de vida. **Revista UFG**, v. 20, n°. 26, 21 maio 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5216/revufg.v20.63106>. Acesso em: 15 jan. 2021

PICCIANI, B.L.S.; SANTOS, P.S.S.; SOARES, L.A.V.; SANTOS, B.M. **Diretrizes para atendimento odontológico para pacientes sistemicamente comprometidos**. 1ª Edição. São Paulo: Quintessence, 2019.

PIZI, E. C. G.; SASSO, A. B. M.; CAVALHEIRO, M. Q.; STAPE, T. H. S.; COELHO, C. O. L.; GALHANO, G. A. P. A plataforma Moodle no treinamento de estudantes de Odontologia na avaliação de restaurações classe II em resina composta. **Revista da ABENO**, v. 17, n°. 1, p. 45-54, 2017. Disponível em: <http://www.abeno.org.br/revista-abeno.php>. Acesso em: 20 mar. 2018.

QUINN, C. **M-learning: Mobile, Wireless, In - your – pocket- learning**, LineZine, 2000. Disponível em: <http://www.linezine.com/2.1/features/cqmmwiyp.htm>. Acesso em: 24 jul. 2019.

REUNIÃO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENSINO ODONTOLÓGICO, 51., julho de 2016, Curitiba/PR. **Revista da ABENO**, v. 16, p. 18-34, 2016. Curitiba/PR. Disponível em: <http://www.abeno.org.br/revista-abeno.php>. Acesso em: 04 abr. 2018.

RIVERO, J. A.; SHAMJI, O.; KOLOKYTHAS, A. Osteoradionecrosis: a review of pathophysiology, prevention and pharmacologic management using pentoxifylline, α -tocopherol, and clodronate. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol**. v. 124, n°. 5, p. 464–471, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.oooo.2017.08.004>. Acesso em: 30 jan. 2020.

RODRIGUES, K. P.; PINHEIRO, H. H. C.; ARAÚJO, M. V. A. Percepção de acadêmicos de Odontologia sobre seus conhecimentos para o atendimento odontológico de hipertensos e diabéticos. **Revista da ABENO**, v. 15, n°. 4, p. 19-28, 2015. Disponível em: <http://www.abeno.org.br/revista-abeno.php>. Acesso em: 04 abr. 2018.

SALES, L. M. P.; NASCIMENTO, L. S.; BRANDÃO, G. A. M.; MAGALHÃES, A. C. C.; PONTES, F. S. C. Educação à distância e o uso da tecnologia da informação para o ensino em odontologia: a percepção discente. **Revista da ABENO**, v. 12, n°. 2, p. 27-32, 2012. Disponível em: <http://www.abeno.org.br/revista-abeno.php>. Acesso em: 04 abr. 2018.

SANTANA, S. A.; FRANCO, M. L. V.; SANTOS, R. P. Aplicativo para dispositivos móveis: relato de experiência da biblioteca da escola de educação física e esporte da Universidade de São Paulo. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, v. 11, n°. especial, p. 465-471, 2015. Disponível em: <https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/522/>. Acesso em: 05 dez. 2018.

SANTOS, G. N. M.; LEITE, A. F.; FIGUEIREDO, P. T. S.; MELO, N. S. Teaching and learning Oral Radiology via the social medium WhatsApp. **Revista da ABENO**, v. 17, n°. 1, p. 16-25, 2017. Disponível em: <http://www.abeno.org.br/revista-abeno.php>. Acesso em: 04 abr.2018.

SILVA, A. F.; PAUFERRO, B. C. S.; CRUZ, G. M. O uso das tecnologias de informação e comunicação no ensino e em odontologia. **RvAcBO**, v. 8, n°. 1, p. 33-39, 2019. Disponível em: <http://www.rvacbo.com.br/ojs/index.php/ojs/article/view/o41>. Acesso em: 20 jul. 2019.

SILVA, P. F.; SILVA, T. P.; SILVA, G. N. StudyLab: Construção e Avaliação de um aplicativo para auxiliar o Ensino de Química por professores da Educação Básica. **Revista Tecnologias na Educação**, v. 7, n°. 13, 2015. Disponível em: <http://tecnologiasnaeducacao.pro.br>. Acesso em: 05 dez. 2018.

SOUZA, C. R.; ALVES, L. A. C.; HADDAD, A. E.; MACEDO, M. C. S.; CIAMPONI, A. L. Processo de criação de um aplicativo móvel na área de odontologia para pacientes com necessidades especiais. **Revista da ABENO**, v. 13, n°. 2, p. 58-61, 2013. Disponível em: <http://revodontobvsalud.org/pdf/abeno/v13n2/a08v13n2.pdf>. Acesso em 20 jul. 2019.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein (São Paulo)**, São Paulo, v. 8, n°. 1, p. 102-106, Mar. 2010. Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-45082010000100102&lng=en&nrm=iso. access on 15 Oct. 2020. <https://doi.org/10.1590/s1679-45082010rw1134>.

TRENTO, C. L.; JUNIOR, L. R. M.; SIQUEIRA, A. S.; TAKESHITA, W. M. Avaliação do conhecimento de Cirurgiões-Dentistas e acadêmicos de Odontologia na cidade de Aracaju, Sergipe, a respeito da adequada prescrição de antimicrobianos. **Rev Odontol UNESP**, v. 43, n°. 4, p. 286-293, 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1807-25772014000400286&script=sci_abstract&lng=pt. Acesso em: 04 abr. 2018.

VASSILAKAKI, E.; MONIAROU-PAPACONSTANTINO, V.; GAROUFALLOU, E. *Identifying the uses of mobile technology among Library and Information Science undergraduate students*. **Uses of mobile technology among LIS**, v. 50, n°. 4, p. 421-430, 2016. Disponível em: <https://www.emeraldinsight.com/0033-0337.htm>. Acesso em 19 jul. 2019.

VESCOVI, P.; MELETI, M.; MERIGO, E.; MANFREDI, M.; FORNAINI, C.; GUIDOTTI, R.; NAMMOUR, S. Case series of 589 tooth extractions in patients under bisphosphonates therapy. Proposal of a clinical protocol supported by Nd: YAG low-

level laser therapy. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal.** v. 1, n°. 18, p. 680-685, 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/doi:10.4317/medoral.18812>. Acesso em: 22 jan. 2020.

YAROM et al. Medication-Related Osteonecrosis of the Jaw: MASCC/ISOO/ASCO Clinical Practice Guideline. **J Clin Oncol.** v. 37, n°. 25, p. 2271-229. Disponível em: <https://doi.org/10.1200/JCO.19.01186>. Acesso em: 22 jan. 2020.

ZIEGLER, M.E.; PILCHER, E. Using the web increase access to oral health care for patients with special health care needs in South Carolina: a replicable model. **Spec Care Dentist.** mar, v. 40, n°. 2, p.160-167, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/scd.12449>. Acesso em 22 jan. de 2021.

APÊNDICE A - APLICATIVO



icadeaplicativos.com.br

Anticoagulantes

Atendimento Cirúrgico aos pacientes em uso crônico de anticoagulantes e antiagregantes plaquetários.

Antiagregantes plaquetários: Ácido Acetilsalicílico, Ticlopidinas, Clopidogrel e Dipiradomol.

Condutas odontológicas:

1. A medicação não deve ter sua dose alterada pelo cirurgião dentista.
2. Cirurgias atraumáticas e manobras de hemostasia devem ser usadas, como: suturas hemostáticas, uso de esponjas de fibrina.
3. Evitar a associação com AINEs, como o Ibuprofeno.
4. Contactar o médico responsável no caso de procedimentos cirúrgicos mais traumáticos, com previsão de maior sangramento.

Anticoagulantes: Heparina Sódica, Varfarina, Rivaroxabana, Apixaban.

icadeaplicativos.com.br

Anticoagulantes

INR - Razão da Normalizada Internacional - exame laboratorial usado para monitorar pacientes em uso de Varfarina.

Valores de INR maior que 3,5, contra-indicam os procedimentos cirúrgicos odontológicos, há um risco dobrado de sangramento.

Condutas odontológicas:

1. A medicação não deve ter sua dose alterada pelo cirurgião dentista.
2. INR maior que 3,5 contra-indica o procedimento cirúrgico.
3. Cirurgias atraumáticas e manobras de hemostasia devem ser usadas, como: suturas hemostáticas, uso de esponjas de fibrina.
4. Evitar a associação com AINEs, como o Ibuprofeno.
5. Pacientes em uso de **Rivaroxabana e Apixaban**, devem ser operados 04 a 06 horas após a ingestão da droga, deve-se evitar a extração de mais de um dente em uma única sessão.
6. Pacientes renais crônicos, que usam

icadeaplicativos.com.br

Gestantes e Lactantes

Gestantes

- **Período ideal de atendimento:**
 - Segundo trimestre.
- **Horário ideal:**
 - Segunda metade do período da manhã.
 - Sessões curtas, em horários diferentes de crianças.
 - Sentar a paciente ou deitá-la de lado no final do atendimento (a partir do 6º semestre).
- **Anestésico Local:**
 - Lidocaína 2% com epinefrina 1:100.000 ou 1:200.000 (**Respeitar o limite de 02 tubetes por sessão.**)

Avaliar presença de Hipertensão Arterial (HAS)

- **Se a paciente for hipertensa:**
 - Lidocaína 2% com epinefrina 1:100.000 ou 1:200.000 (**HAS controlada - máx de 02 tubetes**).
 - Prilocaina 3% com Felipressina / Mepivacaína 3% sem vasoconstritor (**HAS não controlada - avaliar o risco/benefício**).

icadeaplicativos.com.br

Gestantes e Lactantes

O exame radiográfico odontológico periapical de urgência é permitido, desde que se use o avental de chumbo, colar cervical, filmes ultrarrápidos e exposição rápida.

- **Analgésicos:**
 - Paracetamol 750 ou 500mg a cada 08 horas.
- **Anti-inflamatórios:**
 - Devem ser evitados, porém diante da necessidade, fazer uso de Dexametasona 4mg (dose única) ou Prednisona.
- **Antibióticos:**
 - Primeira escolha: Amoxicilina 500mg - 08/08h.
 - Alérgicas as penicilinas: Eritromicina (estearato) e a Clindamicina.
 - No caso de predomínio anaeróbio: Metronidazol + Amoxicilina. **Recomenda-se o contato prévio com o médico.**

Lactantes

- Os anestésicos locais de uso odontológico

icadeaplicativos.com.br

Gestantes e Lactantes

- **Anti-inflamatórios:**
 - Devem ser evitados, porém diante da necessidade, fazer uso de Dexametasona 4mg (dose única) ou Prednisona.
- **Antibióticos:**
 - Primeira escolha: Amoxicilina 500mg - 08/08h.
 - Alérgicas as penicilinas: Eritromicina (estearato) e a Clindamicina.
 - No caso de predomínio anaeróbio: Metronidazol + Amoxicilina. **Recomenda-se o contato prévio com o médico.**

Lactantes

- Os anestésicos locais de uso odontológico são bem tolerados.
- A dipirona sódica e paracetamol são seguros para o controle da dor.
- Ibuprofeno, diclofenaco, ceterolaco e a dexametasona, podem ser usados no controle do edema.
- A amoxicilina e clindamicina podem ser empregados na prevenção e combate as infecções.

icadeaplicativos.com.br

Renais Crônicos

Paciente Portador de Doença Renal Crônica

💡 **Alterações bucais:** halitose, gosto metálico na boca, palidez da mucosa bucal, xerostomia, estomatite urêmica, hiperplasia gengival, infecções bucais, hemorragias, alterações ósseas e doença periodontal. 💡

Condutas Odontológicas

- **Pacientes Pré-dialíticos:**
 - Identificar alterações bucais.
 - Remover focos de infecção.
 - Adequação de meio bucal.

🧐 **É preciso estar atento aos exames laboratoriais, como: hemograma e coagulograma.**

- **Pacientes Dialíticos:**
 - Realizar procedimentos cirúrgicos no dia seguinte a hemodiálise (devido ao uso da heparina).
 - Técnica cirúrgica atraumática.
 - Controle rigoroso de hemostasia e suturas hemostáticas.

icadeaplicativos.com.br

Renais Crônicos

dia seguinte a hemodiálise (devido ao uso da heparina).

- Técnica cirúrgica atraumática.
- **Controle rigoroso de hemostasia e suturas hemostáticas.**
- Para tratamento cirúrgico, realizar profilaxia antibiótica: 2 g de Amoxicilina ou 600 mg de Clindamicina, 01 (uma) hora antes da cirurgia. Tetraciclina e Cefalosporinas devem ser evitadas.
- **Atentar para o uso crônico de corticóides - necessidade de suplementação a critério médico.**
- Uso moderado da Lidocaína 2% e vasoconstritor (pacientes podem ser hipertensos).
- **Sedação consciente:** Midazolam 7,5 mg (ação curta).
- Analgésicos: Dipirona ou Paracetamol, na menor dose eficaz.
- **Anti-inflamatórios: evitar o uso dos AINES, preferir os corticóides em dose única.**

🗨️ **Ao aferir a pressão arterial, atentar para nunca empregar o braço que contém a fistula arteriovenosa necessária para a hemodiálise.**

icadeaplicativos.com.br

Bifosfonatos

Osteonecrose induzida por medicamentos: Bifosfonatos e Denosumab.

- **Características:**
 - Osso exposto ou fístula intra/extra-oral que não cicatriza em 08 semanas.
 - Paciente com histórico de uso de medicamento modificador do metabolismo ósseo ou inibidor angiogênico.
 - Paciente sem história de irradiação na cabeça e pescoço.

💡 **FIQUE ATENTO!! Drogas que modificam o metabolismo ósseo são usadas no tratamento de doenças, como: osteoporose, doença de Paget e em pacientes com história de metástases ósseas.** 💡

- **Quais são esses medicamentos?**
 - Pamidronato.
 - Alendronato
 - Ibandronato.
 - Risedronato.
 - Denosumab.

icadeaplicativos.com.br

Bifosfonatos

Alendronato.

- Denosumab.

🗨️ **Fatores de Risco: procedimentos odontológicos invasivos, diabetes descompensada, fumo, doença periodontal e uso de próteses removíveis.**

- **Qual a conduta diante desses pacientes?**
 - Adequação de meio bucal 02 semanas antes do início do tratamento com as medicações.
 - Acompanhamento odontológico semestral.
 - Sempre avaliar a integridade da mucosa oral.

Procedimentos cirúrgicos não devem ser realizados em pacientes com terapia medicamentosa ativa, o encaminhamento para um especialista (Cirurgião buco-maxilo-facial, Periodontista, Implantodontista) é necessário.

Diante do diagnóstico de alterações da mucosa, encaminhar imediatamente ao médico oncologista e ao cirurgião buco-maxilo-facial.

icadeaplicativos.com.br

Pacientes Irrradiados

Pacientes com história de irradiação na cabeça e pescoço

A radioterapia é uma modalidade comum para o tratamento de neoplasias malignas da cabeça e do pescoço.

Destroí células neoplásicas e normais, alterando a capacidade de reprodução e manutenção celular.

A osteorradionecrose é caracterizada por uma área de osso exposto, desvitalizado, que sofreu irradiação e que não cicatriza em um período de 03 a 06 meses, na ausência de lesão neoplásica local.

Pode ocorrer espontaneamente, sem trauma ou infecção local.

Prevenção

- Anamnese detalhada.
- Adequação do meio bucal 21 dias antes do

icadeaplicativos.com.br

Pacientes Irrradiados

Prevenção

- Anamnese detalhada.
- Adequação do meio bucal 21 dias antes do início da radioterapia:
- Remoção de focos infecciosos (dentários e periodontais).
- Remoção de raízes residuais, espículas ósseas e áreas de trauma crônico.
- Adaptação e ajustes de próteses dentárias.

Os procedimentos devem ser realizados de maneira mais atraumática possível.

Durante a Radioterapia

- Avaliações semanais/ mensais devem ser realizadas.
- Manutenção da saúde bucal e controle das possíveis alterações na mucosa causadas pela radioterapia.
- Procedimentos cirúrgicos são contraindicados, se necessário, encaminhe para um especialista.

icadeaplicativos.com.br

Pacientes Irrradiados

Os procedimentos devem ser realizados de maneira mais atraumática possível.

Durante a Radioterapia

- Avaliações semanais/ mensais devem ser realizadas.
- Manutenção da saúde bucal e controle das possíveis alterações na mucosa causadas pela radioterapia.
- Procedimentos cirúrgicos são contraindicados, se necessário, encaminhe para um especialista.

Após a Radioterapia

- Manutenção rigorosa da saúde bucal, manutenção das próteses dentárias.
- Atenção ao aparecimento de alterações resultantes da radioterapia.
- Procedimentos cirúrgicos devem ser realizados sempre por um especialista.

icadeaplicativos.com.br

Referências Bibliográficas

Referências Bibliográficas

- Andrade, ED. Terapêutica medicamentosa em odontologia. 3ª Edição. São Paulo: Artes Médicas, 2014.
- BATILJAN, G.; ZORE, I. F.; VULETIC, M.; RUPIC, I. The use of ozone in the prevention of osteoradionecrosis of the jaw. *Saudi med J*, v. 35, n. 10, p. 1260-1263, 2014. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4362119/pdf/SaudiMedJ35-1260.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2020.
- BODEM, J. P.; KARGUS, S.; ECKSTEIN, S.; SAURE, D.; ENGEL, D.; HOFFMANN, J.; FREUDLSPERGER, C. Incidence of bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaw in high-risk patients undergoing surgical tooth extraction. *Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery*, v. 43, p. 510-514, 2015. Disponível em <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcms.2015.02.018>. Acesso em: 22 jan. 2020.
- CALISKAN, M.; TÜKEL, H.; BENLIDAYI, M.; DENIZ, A. Is it necessary to alter Anticoagulation therapy for tooth extraction in patients taking direct oral Anticoagulants? *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, v. 22, n. 6, p. 767-773, 2017. Disponível em <http://www.medicinaoral.com/medoralfree01/v22i6/medorah/22i6n767.pdf>. Acesso em: 24 fev. 2020.
- CAPUTO, I. G. C.; GLAUCO, J. B.; SILVA, R. H. A.; JÚNIOR, E. D. Vidas em risco: emergências médicas em consultório odontológico. *Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac*, v. 10, n. 3, p. 51-58, 2011. Disponível em <http://www.revistacirtraumatol.com/2011/3/RevistaV10N3-Web.pdf>

icadeaplicativos.com.br

Referências Bibliográficas

- COCERO, N.; BASSO, M.; GROSSO, S.; CAROSSA, S. Direct Ora Anticoagulants and medical Comorbidities in Patients Needing Denta Extractions: Management of the Risk of Bleeding. *J Oral Maxillofac Surg*, v. 77, n. 3, p. 463-470, 2018. Disponível em <https://doi.org/10.1016/j.joms.2018.09.024>. Acesso em: 24 fev. 2020.
- DI FEDE, O.; PANZARELLA, V.; MAUCERI, R.; FUSCO, F.; BEDOGNI, A.; LOMLIZIO, L.; CAMPISI, G. The Dental Management of Patients at Risk of Medication-Related Osteonecrosis of the Jaw: New Paradigm of Primary Prevention. *BioMed Research International*, v. 2018, p. 01-10 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1155/2018/2684924>. Access em: 08 jan. 2020.
- FABRIS, V.; SCORTEGAGNA, A. R.; OLIVEIRA, G. R.; SCORTEGAGNA, G. T. M. M. Knowledge of surgeons dentists about the use of local anesthetics in patients: Diabetic, hypertension, heart disease, pregnant women and with hyperthyroidism. *Journal of Oral Investigations*, v. 7, n. 1, p. 33-51, 2018. Disponível em <http://seer.imed.edu.br/index.php/JOI/article/view/2468/html>. Access em: 20 jul. 2019.
- GAUDIN, E.; SEIDEL, L.; BACEVIC, M.; ROMPEN, R. Occurrence and risk indicators of medication-related osteonecrosis of the jaw after denta extraction: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Periodontol*, v. 42, n. 10, p. 922-932, 2015. Disponível em: doi:10.1111/jcpe.12455. Acesso em: 08 jan. 2020.
- H. YOSHIKAWA, M. YOSHIDA, M. YASAKA, H. YOSHIDA, Y. MURASATO D. FUKUNAGA, A. SHINTANI, Y. OKADA. Safety of tooth extraction in patients receiving direct oral anticoagulant treatment versus warfarin: a prospective observation study. *Int J Oral Maxillofac Surg*, v. 48, n. 8, p.

icadeaplicativos.com.br

Referências Bibliográficas

- Hupp, JR, Ellis, E; Tucker, MR. *Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea*. 6ª Edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
- Jorge, WA. *Odontologia hospitalar*. 1ª Edição. São Paulo: Medbook, 2009.
- KANDAN, PM.; MENAGA, V.; KUMAR, RR. Oral health in pregnancy (Guidelines to gynaecologists, general physicians and oral health care providers). *Journal of Pakistan Medical Association*, v. 61, n. 10, p. 01-06, 2011. Disponível em: <http://jgma.org.pk/AboutUs.php>. Acesso em: 08 jan. 2020.
- KENT, A. P.; BRUECKMANN, M.; FRAESSDORE, M.; CONNOLLY, S. J.; YUSUF, A.; EIKELBOOM, J. W.; OLDGREN, J.; REILLY, P. A.; WALLENTIN, L.; EZEKOWITZ, M. D. *Concomitant Oral Anticoagulant and Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drug Therapy in Patients With Atrial Fibrillation*. *JOURNAL OF THE AMERICAN COLLEGE OF CARDIOLOGY*, v. 72, n. 3, p. 255-267, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2018.04.063>. Acesso em: 24 fev. 2020.
- LANZÓS, I.; HERRERA, D.; LANZÓS, E.; SANZ, M. A critical assessment of oral care protocols for patients under radiation therapy in the regional University Hospital Network of Madrid (Spain). *J Clin Exp Dent*, v. 7, n. 5, p. 613-621, 2015. Disponível em: <http://www.medicinaoral.com/odo/volumenes/v7i5/cep7i5ed613.pdf>. Acesso em: 30 jan. 2020.
- Little, JW, Falace, DA; Miller, CS; Rhodus, NL. *Manejo odontológico do paciente clinicamente comprometido*. 7ª Edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
- MAUPRIVEZ, M.; KHONSARI, R. H.; RAZOUK, O.; GOUDOT, P.; LESCLUS,

icadeaplicativos.com.br

Referências Bibliográficas

- MAUFRIVEZ, M.; KHONSARI, R. H.; RAZOUK, O.; GOUDOT, P.; LESCLUS, P.; DESCROIX, V. Management of dental extraction in patients undergoing anticoagulant oral direct treatment: a pilot study. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol**, v. 122, n. 5, p. 146-155, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.oooo.2016.06.003>. Acesso em: 24 fev. 2020.
- M. MOZZATI, M.; ARATA, V.; GALLESIO, G. Tooth extraction in osteoporotic patients taking oral bisphosphonates. **Osteoporos Int**, v. 24, p. 1707-1712, 2013. Disponível em: DOI 10.1007/s00198-012-2239-8. Acesso em: 08 jan. 2020.
- **MUNERATO** M. C.; **SELBACH** B. S.; **MARTINS** M. D.; **MARTINS** M. A. T. Dental Extraction in Head And Neck Irradiated Patients Undergoing a Clinical-Surgical Protocol to Prevent Osteoradionecrosis. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology**, v. 117, n. 2, p. 203-207, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.oooo.2013.12.279>. Acesso em: 30 jan. 2020.
- Picciani, BLS; Santos, PSS; Soares, LAV; Santos, BM. **Diretrizes para atendimento odontológico para pacientes sistemicamente comprometidos**. 1ª Edição. São Paulo: Quintessence, 2019.
- RIVERO, J. A.; SHAMJI, O.; KOLOKYTHAS, A. Osteoradionecrosis: a review of pathophysiology, prevention and pharmacologic management using pentoxifylline, α-tocopherol, and clodronate. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol**, v. 124, n. 5, p. 464-471, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.oooo.2017.08.004>. Acesso em: 30 jan. 2020.
- VESCOVI, P.; MELETI, M.; MERIGO, E.; MANFREDI, M.; FORNAINI, C.;

icadeaplicativos.com.br

Referências Bibliográficas

8. Acesso em: 08 jan. 2020.

- **MUNERATO** M. C.; **SELBACH** B. S.; **MARTINS** M. D.; **MARTINS** M. A. T. Dental Extraction in Head And Neck Irradiated Patients Undergoing a Clinical-Surgical Protocol to Prevent Osteoradionecrosis. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology**, v. 117, n. 2, p. 203-207, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.oooo.2013.12.279>. Acesso em: 30 jan. 2020.
- Picciani, BLS; Santos, PSS; Soares, LAV; Santos, BM. **Diretrizes para atendimento odontológico para pacientes sistemicamente comprometidos**. 1ª Edição. São Paulo: Quintessence, 2019.
- RIVERO, J. A.; SHAMJI, O.; KOLOKYTHAS, A. Osteoradionecrosis: a review of pathophysiology, prevention and pharmacologic management using pentoxifylline, α-tocopherol, and clodronate. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol**, v. 124, n. 5, p. 464-471, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.oooo.2017.08.004>. Acesso em: 30 jan. 2020.
- VESCOVI, P.; MELETI, M.; MERIGO, E.; MANFREDI, M.; FORNAINI, C.; GUIDOTTI, R.; NAMMOUR, S. Case series of 589 tooth extractions in patients under bisphosphonates therapy. Proposal of a clinical protocol supported by Nd: YAG low-level laser therapy. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal**, v. 1, n. 18, p. 680-685, 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/doi:10.4317/medoral.18812>. Acesso em: 22 jan. 2020.
- YAROM et al. Medication-Related Osteonecrosis of the Jaw: MASCC/ISOO/ASCO Clinical Practice Guideline. **J Clin Oncol**, v. 37, n. 25, p. 2271-229. Disponível em: <https://doi.org/10.1200/JCO.19.01186>. Acesso em: 22 jan. 2020.