



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS I  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA  
CURSO DE ODONTOLOGIA**

**NATAN DA SILVA OLIVEIRA**

**LEVANTAMENTO DO SERVIÇO DE RADIOLOGIA  
ODONTOLÓGICA NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE BRASILEIRO**

**CAMPINA GRANDE – PB  
2022**

**NATAN DA SILVA OLIVEIRA**

**LEVANTAMENTO DO SERVIÇO DE RADIOLOGIA  
ODONTOLÓGICA NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE BRASILEIRO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Coordenação do Curso de Odontologia da  
Universidade Estadual da Paraíba, como requisito  
parcial à obtenção do título de Cirurgião-Dentista

**Área de concentração:** Radiologia Odontológica.

**Orientadora:** Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Patrícia Meira Bento.

**CAMPINA GRANDE - PB  
2022**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

O481 Oliveira, Natan da Silva.  
Levantamento do serviço de radiologia odontológica no sistema único de saúde Brasileiro [manuscrito] / Natan da Silva Oliveira. - 2022.  
40 p.  
  
Digitado.  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2022.  
"Orientação : Profa. Dra. Patrícia Meira Bento ,  
Coordenação do Curso de Odontologia - CCBS."  
1. Radiologia odontológica. 2. Saúde pública. 3. Sistema único de Saúde - SUS. I. Título  
  
21. ed. CDD 616.075 4

**NATAN DA SILVA OLIVEIRA**

**LEVANTAMENTO DO SERVIÇO DE RADIOLOGIA ODONTOLÓGICA  
NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE BRASILEIRO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Coordenação do Curso de Odontologia da  
Universidade Estadual da Paraíba, como  
requisito parcial à obtenção do título de  
Cirurgião-Dentista.

**Área de concentração:** Radiologia  
Odontológica

Aprovado em: 20/07/2022

**BANCA EXAMINADORA**



---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Patrícia Meira Bento (Orientadora)

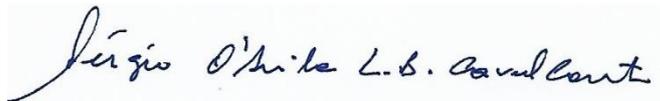
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Denise Nóbrega Diniz

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



---

Prof. Dr. Sérgio d'Avila Lins Bezerra Cavalcanti

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Dedico este trabalho a Deus, a minha família e a todos que me ajudaram a chegar até aqui, sem estes não seria possível a realização deste trabalho.

## AGRADECIMENTOS

A Deus primeiramente, por seu amor incondicional para comigo, por ter me dado saúde e força para correr atrás dos meus objetivos e superar as adversidades e por ter concedido a graça de, juntamente com minha família, ter sobrevivido à COVID, me conduzindo até aqui.

A minha mãe Andréa, por todo seu esforço e incentivo na minha educação, mostrando sempre que a educação é o caminho que devemos seguir e ser exemplo de mulher guerreira. Ao meu pai Antônio Eriberto por sempre ser meu suporte e exemplo de honestidade, doçura e leveza. Aos dois, por sempre fazerem o possível e impossível para que eu chegasse até aqui, mesmo muitas vezes não sendo eu merecedor de tamanho amor. Me orgulho dos pais que tenho, amo-os demasiadamente.

Aos meus irmãos Kevin e Calel, por sempre confiarem em mim, por se alegrarem com cada conquista minha e dividirem a vida comigo em todos os momentos, bons ou ruins, amo-os incansavelmente.

Aos meus avós maternos, Adeval e Gilda, por todo amor e carinho, por me ensinarem o caminho do bem. Aos meus avós paternos (in memoriam), Antônio Bento e Margarida Ana por me ensinarem valores e princípios preciosos. A vocês minha eterna gratidão.

À minha família de modo geral, por viverem esse sonho junto a mim, na alegria e na tristeza, me encorajando e fazendo com que eu sempre tivesse forças e nem sequer cogitasse desistir.

À Professora Patrícia Meira Bento, minha orientadora de PIBIC e TCC, pela oportunidade recebida, por todo auxílio, orientação, correções feitas e incentivos dados, contribuindo de maneira profícua na minha vida acadêmica.

À minha banca examinadora por aceitarem o convite e agregaram bastante neste trabalho, escolhidos não por acaso, são pessoas que tenho grande estima.

Aos professores que participaram de toda minha trajetória acadêmica, mestres por excelência, pela disposição e amor pela profissão, por todos os ensinamentos que transpassam os livros, pelas vivências compartilhadas e pela contribuição na minha evolução pessoal.

A cada funcionário do departamento de odontologia da UEPB campus I, por todo auxílio e busca incessante em nos tornar profissionais humanos, altruístas e éticos. À cada projeto de extensão que me acolheu e me fez crescer profissionalmente. Minha gratidão ao programa NUBS, em especial à professora Criseuda por me acolher no início do curso e me introduzir na pesquisa acadêmica.

A inesquecível Turma 84 de Odontologia da UEPB, turma única e marcante que jamais esquecerei. Em especial ao meu grupão composto por Felipe Araújo, Gabriella Cordeiro, João Mykael, Raquel Cordeiro, Laysse Farias, Júnior Rodrigues, Mateus Wilker, Janaína Araujo e Maria Carolina, por me apoiarem e serem uma família para mim durante a graduação, vocês com certeza tornaram esse processo mais leve e divertido, dividindo angústias e celebrando conquistas. Sem vocês seria muito mais difícil, quero levá-los para vida. Conseguimos, pessoal!

A todos meus amigos que sonharam junto comigo, agradeço pela amizade e lealdade. Em especial, aos meus amigos, conterrâneos e colegas de instituição José Libório, Elivelton, Ricarly e Anna Raquel por enfrentarem junto comigo a árdua batalha de se deslocar diariamente para outra cidade em busca dos nossos sonhos.

À Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), por ter me recebido de braços abertos e por oportunizar um curso público e de excelência. Ao CNPq pelo incentivo financeiro que recebi durante todos os anos da graduação.

A todos que contribuíram de maneira direta ou indireta para realização desse sonho, minha calorosa gratidão.

“Até aqui nos ajudou o senhor” (1 Samuel 7:12)

## RESUMO

Os dados referentes aos procedimentos realizados nas unidades básicas de saúde (UBSs) e nos centros de especialidades odontológicas (CEOs) são lançados no sistema informatizado do Ministério da Saúde e ficam disponibilizados em um grande banco de dados de domínio público. Este estudo se propôs a analisar a frequência da utilização de radiologia odontológica no SUS através de um estudo observacional, descritivo e transversal com dados secundários de acesso aberto e domínio público obtidos no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), por meio do Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIA-SUS) e sistema do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES). Nesse sentido, por meio da seleção de múltiplos filtros os dados foram avaliados, comparando as variáveis da pesquisa no período de 2016 a 2020 no Brasil e nas suas cinco macrorregiões (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste). Em seguida, os dados foram tabulados e apresentados por meio de estatística descritiva. No período estudado foram apresentados 15.763.039 exames ambulatoriais em radiologia odontológica, dos quais 12.396.607 foram aprovados para pagamento pelas secretarias de saúde, sendo a radiografia periapical interproximal (bitewing) o exame de radiologia odontológica com maior quantidade apresentada, com 14.567.746 procedimentos. A radiografia panorâmica aparece em seguida, com a quantidade apresentada de 799.637. No que concerne à quantidade de aparelhos de raio X dentário, o ano de 2019 foi o mais frequente nas variáveis equipamentos existentes e em uso. Existem 55.203 equipamentos de raio X dentário, dos quais 50.508 estavam em uso e 7.731 estabelecimentos fazem uso dos mesmos. Conclui-se que houve aumento no número de exames em radiologia odontológica e equipamentos de raios X odontológico. No entanto, observou-se uma diminuição destes em 2020 devido ao início da pandemia da covid-19. Também foram observados casos frequentes de subnotificação e preenchimento errôneo dos sistemas de informações digitais.

**Palavras Chave:** Odontologia em Saúde Pública; Sistema Único de Saúde; Radiologia; Pesquisa em Sistemas de Saúde.

## ABSTRACT

Data referring to procedures performed in unidades básicas de saúde (UBSs) and centros de especialidades odontológicas (CEOs) are released in the Ministry of Health's computerized system and are made available in a large database in the public domain. This study aimed to analyze the frequency of use of dental radiology in the SUS through an observational, descriptive and cross-sectional study with secondary data of open access and public domain obtained from the Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), through the Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIA-SUS) and the Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (CNES). In this sense, through the selection of multiple filters, the data were evaluated, comparing the research variables in the period from 2016 to 2020 in Brazil and in its five macro-regions (North, Northeast, Southeast, South and Center-West). Then, the data were tabulated and presented using descriptive statistics. During the study period, 15,763,039 outpatient dental radiology exams were presented, of which 12,396,607 were approved for payment by the health departments, with interproximal periapical radiography (bitewing) being the dental radiology exam with the highest number presented, with 14,567,746 procedures. The panoramic radiograph appears next, with the displayed quantity of 799,637. Regarding the number of dental X-ray devices, the year 2019 was the most frequent in the variables existing and in use equipment. There are 55,203 dental X-ray equipment, of which 50,508 were in use and 7,731 establishments make use of them. It is concluded that there was an increase in the number of examinations in dental radiology and dental X-ray equipment. However, there was a decrease in these in 2020 due to the beginning of the covid-19 pandemic. Frequent cases of underreporting and incorrect filling of digital information systems were also observed.

**Keywords:** Public Health Dentistry; Health Unic System; Radiology; Health Systems Research.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AB	Atenção básica
CD	Cirurgião-Dentista
CEOs	Centros de Especialidades Odontológicas
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
CNES	Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
CNS	Conselho Nacional de Saúde.
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
ESF	Estratégia Saúde da Família
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial de Saúde
RAS	Rede de Atenção à Saúde
SIA/SUS	Sistema de Informação Ambulatorial do SUS
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UBSs	Unidades Básicas de Saúde
UEPB	Universidade Estadual da Paraíba

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b> Quantidade e valores aprovados e apresentados de acordo com cada procedimento de radiologia odontológica nos anos de 2016 à 2020.....	30
--	----

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Quadro 1-</b> Exames de Radiologia Odontológica.....	18
<b>Quadro 2</b> – Variáveis da pesquisa. ....	19
<b>Figura 1-</b> Página inicial da plataforma. ....	20
<b>Figura 2-</b> Seleção da Plataforma SIA-SUS. ....	20
<b>Figura 3-</b> Seleção da abrangência geográfica. ....	21
<b>Figura 4-</b> Aplicação dos filtros. ....	21
<b>Figura 5-</b> Seleção da Plataforma CNES .....	22
<b>Figura 6-</b> CNES – Recursos físicos. ....	23
<b>Gráfico 1</b> – Quantidade de exames aprovados e apresentados por ano no Brasil. ....	26
<b>Gráfico 2</b> – Quantidade em reais aprovado e apresentado por ano no Brasil.....	26
<b>Gráfico 3</b> - Quantidade total apresentada e aprovada de exames por região durante o período estudado (2016-2020). ....	28
<b>Quadro 3</b> – Complexidade dos exames de radiologia odontológica (2016-2020). ....	28
<b>Gráfico 4</b> - Quantidade aprovada e apresentada de radiografia periapical no ano de 2020 em relação às regiões.....	31
<b>Gráfico 5</b> - Quantidade de equipamentos existentes, em uso e estabelecimentos que dispõem de equipamentos de raio-x dentário no Brasil em 5 anos. ....	32
<b>Gráfico 6</b> - Quantidade de equipamentos existentes, em uso e estabelecimentos que dispõem de equipamentos de raio X dentário por Região.....	33

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
<b>2 OBJETIVOS .....</b>	<b>17</b>
2.1 Objetivo Geral .....	17
2.2 Objetivos Específicos.....	17
<b>3 MATERIAIS E MÉTODOS .....</b>	<b>18</b>
3.1 Tipo de Estudo.....	18
3.2 Tipo de Pesquisa.....	18
3.3 Fonte de Dados .....	18
3.4 Universo .....	18
3.5 Amostra.....	18
3.6 Critérios de inclusão e exclusão.....	19
3.6.1 Critério de inclusão .....	19
3.6.2 Critério de exclusão.....	19
3.7 Variáveis da Pesquisa.....	19
3.8 Instrumento de Pesquisa.....	20
3.8.1 Coleta de dados .....	20
3.9 Análises Estatística dos Dados.....	23
3.10 Aspectos Éticos .....	23
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>25</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>36</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>37</b>

## 1 INTRODUÇÃO

As propostas da reforma sanitária brasileira resultaram, finalmente, na promulgação da Constituição Federal de 1988, refletindo parte da luta pela redemocratização do país na década de 1980 e criando o Sistema Único de Saúde (SUS), garantindo assim a saúde como dever do estado e direito de todos, permitindo um acesso universal, integral e equitativo, incluindo a saúde no conjunto de direitos sociais essenciais para o exercício pleno da cidadania. Logo, o direito universal à saúde acumulou ao longo dos anos desafios crescentes à sua concretização (GADELHA *et al.*, 2016; CARDOSO; ROCHA, 2018).

O desenvolvimento de um sistema de informação é complexo, haja vista que, muitas vezes é preciso fazer a transição de sistemas que já são utilizados há muitos anos para um novo sistema, que traz uma nova proposta de utilização, com ferramentas diferenciadas (OLIVEIRA *et al.*, 2016).

Em 2018, trinta anos após sua implementação, o SUS serve de modelo com experiências de sucesso para outros países. Proporcionando inúmeros avanços em políticas de saúde, sendo reconhecido até mesmo pela Organização Mundial de Saúde (OMS) (LIMA; CARVALHO; COELI, 2018).

O SUS vem auxiliando a estabelecer uma base técnica e institucional para políticas-chaves em saúde, sustentados por grupos e organizações de saúde, no financiamento público na ampliação de insumos, ações e serviços, bem como no direito universal à Saúde e em leis específicas (LIMA; CARVALHO; COELI, 2018).

Com o decorrer dos anos, a sociedade passa por transformações e mudanças na situação de saúde da população, sendo necessário que os sistemas de informação em saúde acompanhem essa realidade, sendo aprimorados e modernizados com base nas inovações tecnológicas. No entanto, tais avanços transpassam por dificuldades em garantir as essenciais mudanças políticas, sociais e econômicas, de modo que efetivamente garanta a justiça social e a concretização do direito universal à saúde, bem como reduza as desigualdades (OLIVEIRA *et al.*, 2016; LIMA; CARVALHO; COELI, 2018).

O Brasil, por ser um país democrático de direito, é marcado por diferenças regionais e socioeconômicas. Para tal, a efetivação das políticas públicas passa pela capacidade que têm

as tecnologias de base de dados de transmitir, orientar e promover ao cidadão o acesso aos serviços públicos (WAETGE; MACHADO, 2020).

A manutenção e preservação dos serviços digitais por meio dos Sistemas de Informação em Saúde e dos Repositórios Arquivísticos do SUS, certifica o acesso às informações para as próximas gerações na área da saúde. Sendo essencial que haja a evidenciação das práticas arquivistas, por meio das políticas públicas de informação em saúde, para a determinação de princípios que garantam a organização, o tratamento e o armazenamento dos documentos em ambientes digitais (QUEIROGA, 2020).

A utilização de documentos digitais em ambientes organizacionais, bem como de suas tecnologias de informação associadas, não é só uma necessidade, é um desejo de grande parte dos gestores e profissionais de saúde que almejam a informatização de seus serviços. Nessa perspectiva, a construção e implementação dos Sistemas de Informação Eletrônicos em Saúde é bastante complexa, haja vista que, a maioria necessita de dados estruturados, os registros eletrônicos de saúde, sendo coletados e formatados da mesma maneira. Contudo, o emprego destas tecnologias não é algo negativo, pelo contrário, traz grandes benefícios, podendo ser observada uma grande melhoria em relação aos prontuários físicos (WILLYARD, 2019; QUEIROGA, 2020).

A Política Nacional de Saúde Bucal (Brasil Sorridente) foi criada com o objetivo de ampliar o acesso à atenção em saúde bucal e reorganizá-la, por meio da implementação de uma rede assistencial de saúde bucal, que articula os três níveis de atenção em saúde com as ações multidisciplinares, multiprofissionais e inter setoriais (BRASIL, 2018) de maneira que os modelos de saúde tenham como ideologia a promoção da saúde e produza indicadores que avaliem a quantidade e a qualidade das ações em saúde (MAGRI *et al.*, 2016). Nesse sentido, conhecer o padrão de utilização de serviços é uma atitude essencial para que se possa atender as demandas necessárias, através de resoluções equânimes e efetivas (GOMES 2018).

Uma das formas de monitoramento das Unidades Básicas de Saúde (UBSs) e dos Centros de Especialidades Odontológicas (CEOs) é pelo lançamento dos dados referentes aos procedimentos realizados no sistema informatizado do Ministério da Saúde (MS). O Sistema de Informação em Saúde é caracterizado por ser um conjunto de procedimentos de coleta, computação e depósitos de dados, com o objetivo de produzir e transmitir informações que vão servir para tomada de decisões sobre as ações a serem realizadas. Servindo para avaliar os

resultados da sua execução e o impacto provocado na situação de saúde. Essas informações, no que lhe concerne, estão disponíveis em um grande banco de dados de domínio público. Sendo dever dos municípios abastecerem regularmente os Sistemas de informação do MS (BRASIL, 2008; BRASIL, 1999).

Um exemplo de Sistema de Informação em Saúde é o Sistema de Informação Ambulatorial do SUS (SIA/SUS), importante instrumento de dados sobre a rede de serviços e procedimentos realizados pelas UBSs, sendo utilizado em todos os níveis de gerenciamento e com produção lançada mensalmente. Sendo necessário que todos os municípios, inseridos ou não na Estratégia Saúde da Família (ESF), alimentem tal sistema com os procedimentos em saúde bucal no âmbito da atenção básica (AB) que constem na sua tabela de procedimentos (BRASIL, 2008).

O Sistema de Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) também é um importante Sistema de Informação em Saúde do SUS, nos permitindo obter informações acerca dos estabelecimentos de saúde, dos profissionais, dos equipamentos de saúde e das Equipes de Saúde da Família com ou sem Equipes Saúde Bucal (MINAS GERAIS, 2006; BRASIL, 2008).

Na Odontologia, entre os principais exames complementares utilizados na prática clínica do cirurgião-dentista temos os exames radiográficos, haja vista que elas possibilitam maior segurança para um diagnóstico correto e planejamento do tratamento a ser desenvolvido, reduzindo assim a ocorrência de iatrogenias e danos aos tecidos bucais. Recomenda-se que o exame radiográfico intra e extra bucal sejam realizados e que o mesmo só deva ser solicitado para verificação de algum achado, sinal ou sintoma, visando benefícios para o diagnóstico ou plano de tratamento do paciente (HAMMAD *et al.*, 2016; RAHMEIER *et al.*, 2016).

Conforme o Global Burden of Disease Study de 2016, 3,58 bilhões de pessoas sofrem de doenças bucais no mundo. O diagnóstico por imagem visa fornecer o maior número possível de detalhes da área a ser analisada (PEREIRA; AMORIM, 2022). O alto percentual de problemas na cavidade oral, sua repercussão na saúde geral e na qualidade de vida as tornam um obstáculo na saúde pública. Nesse sentido, as avaliações das estruturas dentárias são realizadas em grande parte por radiografias intraorais e panorâmicas em clínicas radiológicas especializadas em odontologia (ALVES *et al.*, 2021).

Na Odontologia os exames por imagens são amplamente utilizados como forma de exame complementar no diagnóstico de uma série de alterações bucais, sendo dessa forma imprescindíveis e, quando não é possível a realização de tais exames complementares, pode acarretar em prejuízos no correto diagnóstico (BRASIL, 2018; CHISINI *et al.*, 2019).

Com base nestes pressupostos, a proposta desta pesquisa foi analisar os serviços de radiologia odontológica no SUS.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

Analisar os serviços de radiologia odontológica no SUS (Sistema Único de Saúde) através dos dados registrados no DATASUS.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Averiguar qual tipo de radiografia odontológica foi mais frequente;
- Levantar a quantidade de equipamentos de raio X dentário existentes e em uso e a quantidade de estabelecimentos que dispõem desses equipamentos;
- Apurar a quantidade aprovada de exames em radiologia odontológica em cada nível de complexidade;
- Aferir qual o ano em que as radiografias foram mais recorrentes;
- Verificar qual região brasileira teve maior número de exames no tempo estudado;

### 3 MATERIAIS E MÉTODOS

#### 3.1 Tipo de Estudo

Foi realizado um estudo observacional, descritivo e transversal com dados secundários de acesso aberto e domínio público.

#### 3.2 Tipo de Pesquisa

Realizou-se um estudo observacional, descritivo, do tipo transversal e de abordagem quantitativa dos dados. A partir de dados secundários de acesso aberto e domínio público obtidos no Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIA-SUS) e no Sistema do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES).

#### 3.3 Fonte de Dados

A Pesquisa teve como fonte de dados o portal do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

#### 3.4 Universo

O universo da pesquisa foram os procedimentos com finalidade diagnóstica cadastrados no Sistema informações Ambulatoriais do SUS (SIA-SUS), bem como “Equipamentos de Diagnóstico por Imagem” tabulados no Sistema do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES).

#### 3.5 Amostra

A amostra do estudo foi composta por exames de radiologia odontológica (Quadro 1), equipamentos odontológicos (aparelho de raios X odontológico) cadastrados no DATASUS no período 2016 a 2020 no Brasil e suas cinco macrorregiões (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste).

#### Quadro 1- Exames de Radiologia Odontológica

<b>0204 DIAGNÓSTICO POR RADIOLOGIA</b>
<b>0204010160</b> radiografia oclusal,
<b>0204010179</b> radiografia panorâmica,
<b>0204010187</b> radiografia peri-apical interproximal (bite-wing),
<b>0204010209</b> teleradiografia com tracados e sem tracados,
<b>0204010217</b> radiografia interproximal (bite wing),
<b>0204010225</b> radiografia periapical.

Fonte: DATASUS (2022).

### 3.6 Critérios de inclusão e exclusão

#### 3.6.1 Critério de inclusão

Foram incluídos na pesquisa todos os exames ambulatoriais de radiologia odontológica e equipamentos de raio X dentário do SUS cadastrados no Portal do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) no período de 2016 a 2020.

#### 3.6.2 Critério de exclusão

Foram excluídos da pesquisa, os demais períodos em que a região brasileira não possui informações completas acerca das variáveis da pesquisa (Quadro 2).

### 3.7 Variáveis da Pesquisa

**Quadro 2 – Variáveis da pesquisa.**

VARIÁVEL	DESCRIÇÃO	CLASSIFICAÇÃO
Local de Atendimento	Local (município, região metropolitana, microrregião, aglomerado urbano, regional de saúde, macrorregional de saúde, UF ou região) onde a unidade está estabelecida.	Qualitativa nominal
Ano e Mês de processamento	Ano e mês de processamento/movimento dos dados	Qualitativa ordinal
Quantidade Aprovada	Quantidade de procedimentos aprovados para pagamento pelas Secretarias de Saúde.	Quantitativa discreta
Quantidade Apresentada	Quantidade de procedimentos apresentados para pagamento.	Quantitativa discreta
Procedimento (Tipo de Exame)	Procedimento realizado de acordo com a Tabela de Procedimentos, Medicamentos, Órteses e Próteses e Materiais Especiais do Sistema Único de Saúde – SUS.	Qualitativa nominal
Valor Aprovado	Valor aprovado para pagamento pelas Secretarias de Saúde.	Quantitativa contínua
Valor Apresentado	Valor dos procedimentos apresentados para pagamento.	Quantitativa contínua
Complexidade	Corresponde à complexidade do procedimento: atenção básica, média complexidade e alta complexidade.	Qualitativa ordinal
Equipamentos	Os equipamentos são classificados por categorias: Diagnóstico por imagem, Odontologia, Outros equipamentos	Qualitativa nominal

Fonte: DATASUS (2022).

### 3.8 Instrumento de Pesquisa

#### 3.8.1 Coleta de dados

##### Primeira etapa: ACESSO AO BANCO DE DADOS

O pesquisador consulta a plataforma DATASUS, através de um dispositivo eletrônico, pelo link (< <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php>>). Em seguida, ao acessar a página inicial foi feita a seleção do ícone “*Informações de saúde (TABNET)*” (Figura 1).

Figura 1- Página inicial da plataforma.

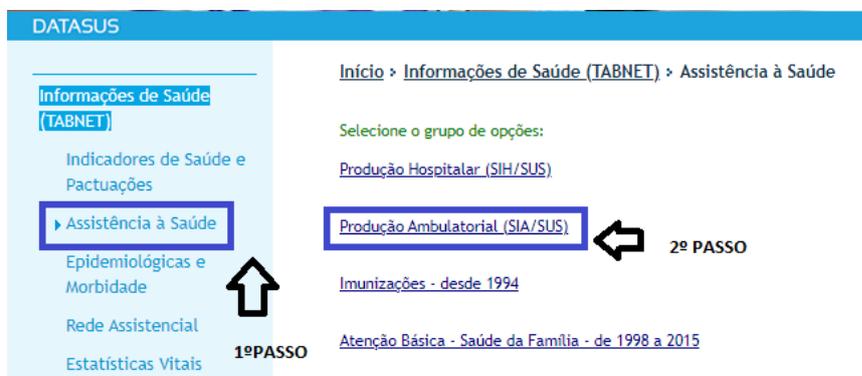


Fonte: DATASUS (2022).

##### Segunda etapa: ACESSO AO SIA-SUS

A partir disso, escolheu-se o ícone de “*Assistência à saúde*” para exploração dos dados e opta pelo grupo denominado “*Produção Ambulatorial (SIA/SUS)*” (Figura 2).

Figura 2- Seleção da Plataforma SIA-SUS.



Fonte: DATASUS (2022).

Dando continuidade, o pesquisador selecionou a opção “*Por local de atendimento - a partir de 2008*”. De modo que, a plataforma mostre um mapa para seleção da região geográfica do país que serão extraídas as informações (Figura 3).

**Figura 3- Seleção da abrangência geográfica.**

Opção selecionada:  
Produção Ambulatorial (SIA/SUS)

1º PASSO

Por local de atendimento - a partir de 2008  
 Por local de atendimento - de 1994 a 2007  
 Por local de residência - a partir de 2008  
 Por gestor - a partir de 2008

Nota Técnica

2º PASSO

Abrangência Geográfica:  
Selecione a opção ou clique no mapa

Escolher outro grupo

Fonte: DATASUS (2022).

Dando prosseguimento, a plataforma foi direcionada para uma página em que deve ser feita a seleção dos filtros, que ao serem selecionados, geram informações em forma de tabelas. Sendo estas organizadas por linha, coluna, conteúdo e período disponível, cada item desses quando escolhidos, trazem dados referentes às variáveis da pesquisa (Quadro 2).

**Figura 4- Aplicação dos filtros.**

> PRODUÇÃO AMBULATORIAL DO SUS - BRASIL - POR LOCAL DE ATENDIMENTO

Linha	Coluna	Conteúdo
Procedimento	Não ativa	Qtd. aprovada
Grupo procedimento	Região	Valor aprovado
Subgrupo proced.	Unidade da Federação	Qtd. apresentada
Forma organização	Ano/mês processamento	Valor apresentado

> PERÍODOS DISPONÍVEIS

Out/2016  
Set/2016  
Ago/2016  
Jul/2016  
Jun/2016  
Mai/2016

> SELEÇÕES DISPONÍVEIS

Região  
 Unidade da Federação  
 Procedimento

- 0204010160 RADIOGRAFIA OCLUSAL
- 0204010179 RADIOGRAFIA PANORAMICA
- 0204010187 RADIOGRAFIA PERI-APICAL INTERPROXIMAL (BITE-WING)
- 0204010195 SIALOGRAFIA (POR GLANDULA)
- 0204010209 TELERADIOGRAFIA COM TRACADOS E SEM TRACADOS
- 0204010217 RADIOGRAFIA INTERPROXIMAL (BITE WING)
- 0204010225 RADIOGRAFIA PERIAPICAL

Ativar  
Acesso C

Fonte: DATASUS (2022).

Na próxima etapa, para primeira tabela com a linha selecionada em “Procedimentos” foi feita a seleção dos exames ambulatoriais em radiologia odontológica (Quadro 1), escolheu-se a região para cada tabela e o período. Em seguida, a coluna foi selecionada como “Não Ativa” para seleção de mais de um conteúdo, que são “Valor Aprovado, Valor Apresentado, Quantidade Aprovada e Quantidade Apresentada”. Nesse sentido, possibilitando que as análises feitas possam contemplar todo o serviço de Produção Ambulatorial em Radiologia Odontológica no Brasil.

Em outra tabela, para análise da complexidade (baixa, média ou Alta complexidade) de cada procedimento, novamente com a linha selecionada em “procedimentos”, foram escolhidos os exames ambulatoriais em Radiologia Odontológica, a coluna foi selecionada como “Complexidade” e o conteúdo selecionado em “Quantidade Aprovada”. Visando destacar a quantidade de tais procedimentos em cada complexidade.

### Terceira etapa: ACESSO AO CNES

Dando continuidade, a partir de “Informações de saúde (TABNET)” (Figura 1), selecionadas na primeira etapa desta coleta de dados, selecionou-se “Rede Assistencial” para acesso aos dados do CNES. A partir disso, foi selecionada a opção “CNES – Recursos Físicos” para acessar informações a respeito dos equipamentos.

**Figura 5-** Seleção da Plataforma CNES.

**DATASUS**

Informações de Saúde (TABNET)

- Indicadores de Saúde e Pactuações
- Assistência à Saúde
- Epidemiológicas e Morbidade
- Rede Assistencial** ↓ 1º PASSO
- Estatísticas Vitais
- Demográficas e Socioeconômicas

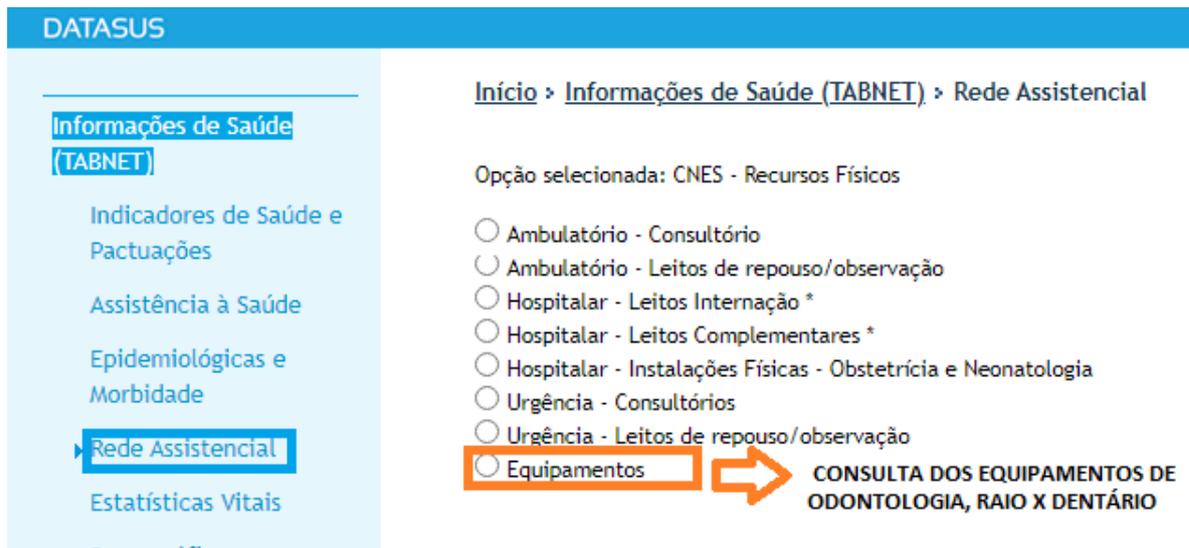
Início > Informações de Saúde (TABNET) > Rede Assistencial

Selecione o grupo de opções:

- CNES - Estabelecimentos
- CNES - Recursos Físicos** → **NÚMERO DE EQUIPAMENTOS E CONSULTÓRIOS ODONTOLÓGICOS**
- CNES - Recursos Humanos a partir de agosto de 2007 - Ocupações classificadas pela CBO 2002
- CNES - Recursos Humanos até julho de 2007 - Ocupações classificadas pela CBO 1994
- CNES - Equipes de Saúde** → **NÚMERO DE EQUIPES DE SAÚDE BUCAL**
- CNES - Veja as informações atualizadas do cadastro no site
- Pesquisa Assistência Médico Sanitária AMS 2002

Fonte: DATASUS (2022)

**Figura 6- CNES – Recursos físicos.**



Fonte: DATASUS (2022).

Na aba do CNES – Recursos físicos, optou pela opção “Equipamentos” e na abrangência geográfica a opção “Brasil por Região, UF e Município”. A partir disso, é feita a aplicação dos filtros. Escolheu-se a região para cada tabela e o período. Com a linha selecionada em “Equipamentos” foram selecionados os Equipamentos de raio-x dentário, a coluna selecionada como “Não Ativa” para seleção de mais de um conteúdo, que foram “Equipamentos Existentes, Equipamentos em Uso e Estab c/ Equip SUS”. De maneira que visou descobrir a quantidade dos equipamentos existentes supracitados que realmente estão em uso.

### 3.9 Análises Estatística dos Dados

Os dados foram avaliados, comparando os tipos de exames em radiologia odontológica, equipamentos de raio X dentário e suas respectivas variáveis dentro de cada período. A partir disso, organizou-se tais dados com a utilização do Microsoft Office Excel 2013 ®, apresentados por meio da estatística descritiva e expressos utilizando gráficos de barras verticais e horizontais, gráficos em linha e tabelas com as medidas de dispersão de variáveis quantitativas.

### 3.10 Aspectos Éticos

A pesquisa foi realizada em concordância com as Resoluções do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 466 de 12 de dezembro de 2012 e a nº 510 de 7 de abril de 2016 do MS.

De modo que, não necessitou de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP), haja vista que foi utilizado de base de dados secundária, de livre acesso, por meio de sistema de informação de domínio público, sem qualquer identificação de usuários incluídos no estudo, sem infringir os preceitos éticos e científicos fundamentais.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da criação do SUS, a formulação de políticas públicas em saúde ganhou cada vez mais evidência e o planejamento das ações vem ganhando destaque, colaborando no auxílio da tomada de decisões e obtenção dos resultados almejados. Nesse sentido, torna-se uma ferramenta imprescindível para o gestor, sendo preciso maior atenção nos seus ajustes, com o intuito de obter a integração dos serviços em saúde e, conseqüentemente, obter resultados melhores, mais baratos e mais efetivos (SELLERA, 2019).

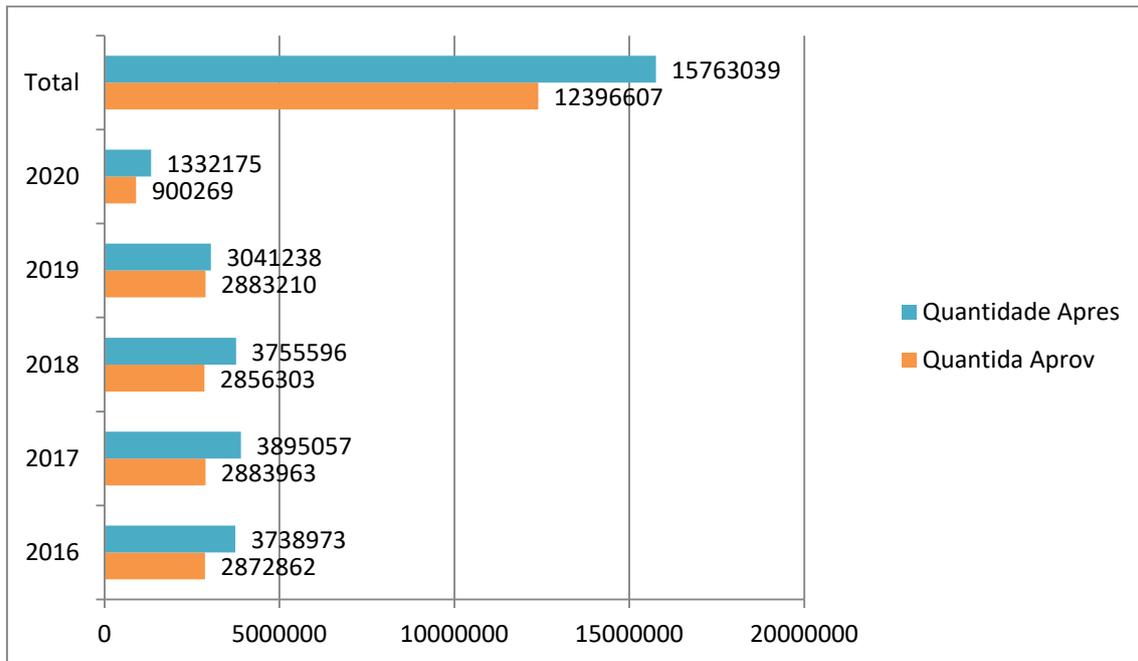
Segundo a Portaria Nº 2.436, de 21 de setembro de 2017 do MS, a Atenção Básica é a principal porta de entrada e centro de comunicação da Rede de Atenção à Saúde (RAS), sendo definida como o conjunto de ações de saúde ofertadas integral e gratuitamente que envolvem promoção, prevenção, diagnóstico, tratamento e vigilância em saúde realizadas por meio de equipe multiprofissional e destinada à uma população determinada do território da referida unidade. Outrossim, a atenção básica é caracterizada como uma atenção ambulatorial não especializada, sendo apresentada em unidades básicas com serviços clínicos de baixa intensidade (SILVA; GOTTEMS, 2017). O acesso à saúde é um direito básico de todo cidadão. Contudo, os serviços de AB tiveram que apresentar importantes avanços, com o intuito de reduzir vazios assistenciais, apesar de ainda existirem ambientes que vivenciam a ausência dessa oferta (SOUSA; SHIMIZU, 2021).

Durante o período analisado, foram apresentados 15.763.039 exames ambulatoriais em radiologia odontológica (os quais contemplam radiografia oclusal, radiografia panorâmica, radiografia periapical e interproximal, telerradiografia com traçados e sem traçados, radiografia interproximal (bite wing) e radiografia periapical) pelo SIA-SUS, dos quais 12.396.607 foram aprovados para pagamento pelas secretarias de saúde, obtendo valor total apresentado de R\$ 35.084,670.60 e aprovados R\$ 28.932,546.41. Sendo que o ano de 2017 apresentou a maior quantidade de exames realizados 3.895.057. Desses, foram aprovados 2.883.963 representando R\$ 8.498.111,29. Entretanto, 2019 foi o ano com maior valor aprovado R\$ 6.895.025,23 (Gráfico 1).

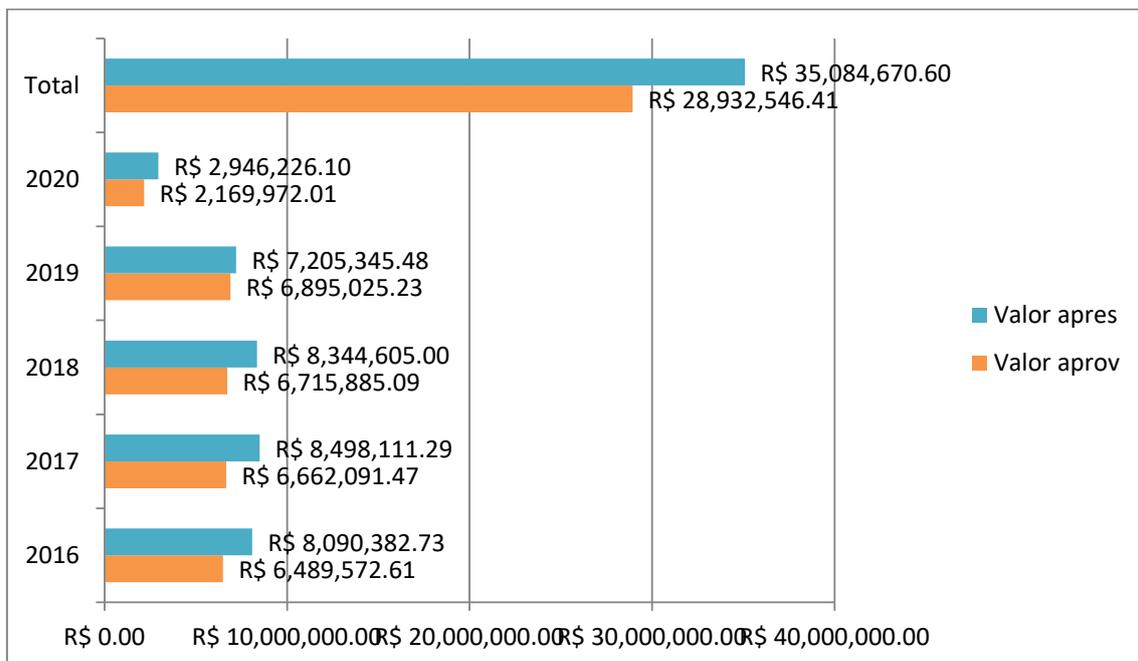
São condutas do Estado para execução dos objetivos, promover o bem comum, por meio de planejamento orçamentário e sua repercussão em receitas e despesas públicas, fato este que ocorre por meio de políticas que enfrentem as dificuldades públicas, de modo que venha a refletir acerca do cenário atual e do cenário ideal que seja possível para cada vivência

(MATIAS PEREIRA, 2018; SECCHI, 2019; ANDRADE, 2016). Além do mais, decorrente às crises econômicas enfrentadas, a saúde bucal não é tratada como prioridade, de modo que resulte em um acesso mais deficiente aos cuidados dos menos favorecidos socialmente (PROBST *et al.*, 2019).

**Gráfico 1 – Quantidade de exames aprovados e apresentados por ano no Brasil.**



**Gráfico 2 – Quantidade em reais aprovado e apresentado por ano no Brasil.**



Fonte: Pesquisa direta (2022).

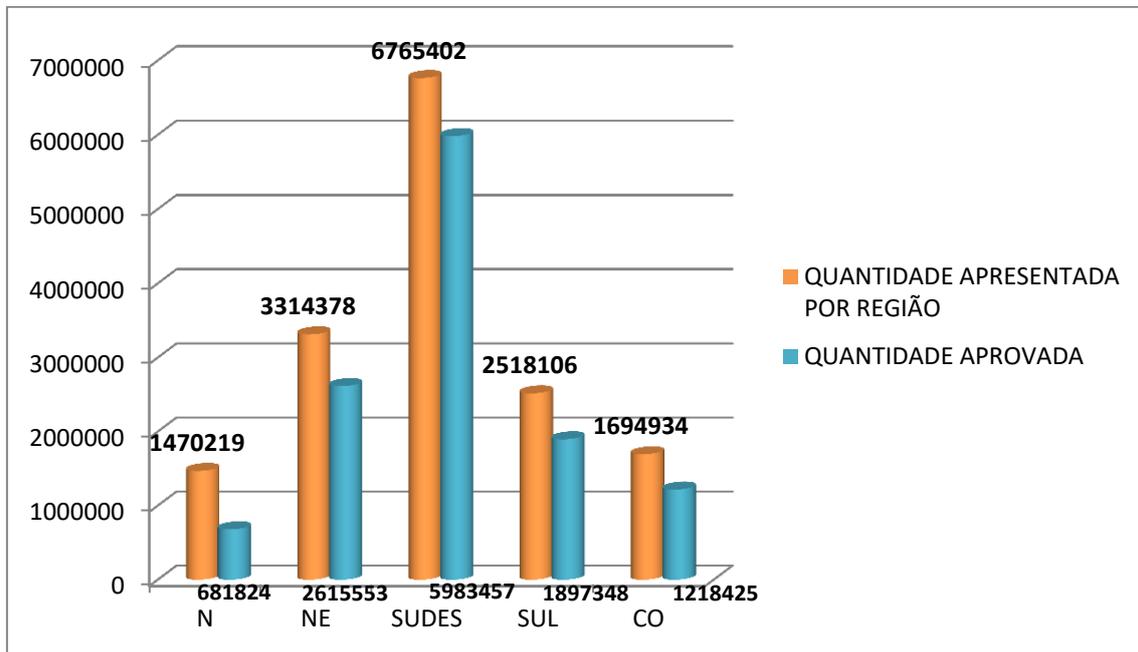
O ano de 2020 foi o ano com menor quantidade, tanto de exames apresentados 1.332.175 quanto de aprovados 900.269, além de valor apresentado de R\$ 2.946.226,10 enquanto o aprovado foi R\$ 2.169.972,01. Esse fato pode ser explicado pela pandemia da covid-19, que criou uma transformação sem precedentes no atendimento odontológico. De modo que, como forma de prevenção a propagação do vírus, a maior parte dos consultórios odontológicos e alguns serviços de atenção básica paralisaram seus atendimentos (IYER; AZIZ; OJCIUS, 2020) (Gráfico 2).

Concomitantemente, o Conselho Federal de Odontologia (CFO), por meio do Ofício Nº 477 de 16 de março de 2020 requisitou ao Ministério da Saúde (MS) a interrupção das práticas odontológicas em âmbito público, sendo permitidos apenas atendimentos de urgência e emergência (CFO, 2020), devido à pandemia da Covid-19 que assolava o mundo.

Na quantidade de exames apresentados e aprovados por região no período estudado dos anos 2016-2020 (Gráfico 3), observa-se que a região sudeste apresenta mais que o dobro de exames apresentados (6.765.402) e aprovados (5.983.457) na região nordeste, que ficou como a segunda colocação totalizando 3.314.378 exames apresentados e 2.615.553 aprovados. Em contrapartida, a região norte apresentou a menor quantidade tanto de exames apresentados (1.470.219) quanto de aprovados (681.824). Corroborando com o estudo de Figueiredo *et al.* (2018) em que as desigualdades regionais consideradas foram relevantes e requerem considerações acerca da precisão de entender a implementação de políticas públicas que venham a reduzir iniquidades, garantindo mais efetividade na saúde pública. Logo, os estudos regionalizados são imprescindíveis para entender melhor tais eventos e suas causas, possibilitando a formulação de intervenções voltadas à resolução desses problemas.

No CFO em 2018, tinha-se 2.740.000 Cirurgiões-Dentistas cadastrados no Brasil, apresentando no total um CD para cada 735 habitantes, número este sendo equivalente a mais que o dobro orientado pela OMS. De maneira que, os CDs concentravam-se principalmente na região Sudeste (55,7%), seguida pela região Sul (16,8%). Já as regiões Norte (5,2%) e Centro-Oeste (6,46%) apresentavam a menor quantidade de CDs. Outrossim, todas as regiões brasileiras exibem maior número de CD do que o recomendado. Nesse sentido, o alto número de exames concentrados na região Sudeste pode ser explicado por mais da metade dos CDs do Brasil se concentrarem apenas nesta região. Somando-se a isso, a mesma apresenta aproximadamente três vezes mais CDs que o proposto pela OMS (SAN MARTIN *et al.*, 2018).

**Gráfico 3 - Quantidade total apresentada e aprovada de exames por região durante o período estudado (2016-2020).**



Fonte: Pesquisa direta (2022).

**Quadro 3 – Complexidade dos exames de radiologia odontológica (2016-2020).**

Procedimento	Atenção Básica	Média complexidade	Total
<b>TOTAL</b>	<b>163.750</b>	<b>15.599.289</b>	<b>15.763.039</b>
RADIOGRAFIA OCLUSAL	-	193.027	193.027
RADIOGRAFIA PANORAMICA	-	799.637	799.637
RADIOGRAFIA PERI-APICAL INTERPROXIMAL (BITE-WING)	-	14.567.746	14.567.746
TELERRADIOGRAFIA COM TRACADOS E SEM TRACADOS	-	38.879	38.879
RADIOGRAFIA INTERPROXIMAL (BITE WING)	32.096	-	32.096
RADIOGRAFIA PERIAPICAL	131.654	-	131.654

Fonte: Pesquisa direta (2022).

Dos 15.763.039 exames apresentados, 15.599.289 eram da média complexidade, representando cerca de 99% da amostra total (Quadro 3). Corroborando ao estudo de Conceição *et al.* (2020) com dados provenientes também do SIA-SUS, em que foram analisados procedimentos odontológicos no estado de Santa Catarina entre 2010 e 2017. De modo que, no período foram realizados 2.690.179, dos quais 2.668.900 (99,2%) eram de média complexidade.

Conforme demonstra a Tabela 1, a radiografia periapical interproximal (Bitewing) foi o exame de radiologia odontológica mais frequente no estudo durante os 5 anos (2016-2020), com uma quantidade apresentada de 14.567.746. Em conflito com os dados da pesquisa de Moura, Blasco e Damian (2014), em que é possível notar uma baixa utilização da radiografia bitewing, com apenas 3,73% do total de radiografias realizadas, superando apenas a radiografia oclusal. De maneira que, de acordo com o guia para prescrição de exames radiográficos em odontologia, a radiografia bitewing é a radiografia intrabucal mais recomendada como ferramenta auxiliar de diagnóstico da cárie e da doença periodontal, as doenças mais comuns da cavidade oral. Deve ser considerado que existem duas citações de radiografia periapical e interproximal e outro item com apenas periapical, no formulário para preenchimento do Datasus. Pois, é sabido que a radiografia periapical é a executada com mais frequência.

**Tabela 1.** Quantidade e valores aprovados e apresentados de acordo com cada procedimento de radiologia odontológica nos anos de 2016 à 2020.

<b>Radiografia Oclusal</b>		
<b>1. Quantidade aprovada</b> 182.526	<b>Mínima (n)</b> Centro-Oeste 2016 (1656)	<b>Máxima(n)</b> Nordeste 2018 (26998)
<b>2. Valor aprovado</b> R\$649.391,63	Centro-Oeste 2018 (6307)	Nordeste 2018 (94763)
<b>3. Quantidade apresentada</b> 193.027	Centro-Oeste 2016 (1688)	Nordeste 2018 (27189)
<b>4. Valor apresentado</b> R\$686.768,2	Centro-Oeste 2018 (6760)	Nordeste 2018 (95433)
<b>Radiografia Panorâmica</b>		
<b>5. Quantidade aprovada</b> 772.753	Norte 2018 (2912)	Sudeste 2018 (71665)
<b>6. Valor aprovado</b> R\$7.870.936,78	Norte 2018 (26925)	Nordeste 2019 (696367)
<b>7. Quantidade apresentada</b> 799.637	Norte 2018 (2940)	Sudeste 2018 (72388)
<b>8. Valor apresentado</b> R\$8.135.228,05	Norte 2018 (26548)	Nordeste 2019 (720999)
<b>Radiografia Periapical Interproximal (Bitewing)</b>		
<b>9. Quantidade aprovada</b> 11.241.597	Norte 2020 (40710)	Sudeste 2016 (1346516)
<b>10. Valor aprovado</b> R\$20.173.049,04	Norte 2020 (71242)	Sudeste 2016 (2356403)
<b>11. Quantidade apresentada</b> 14.567.746	Norte 2020 (42628)	Sudeste 2016 (1626884)
<b>12. Valor apresentado</b> R\$25.999.841,83	Norte 2020 (74599)	Sudeste 2018 (2874722)
<b>Telerradiografia</b>		
<b>13. Quantidade aprovada</b> 35.981	Norte 2019 (235)	Sudeste 2016 (3482)
<b>14. Valor aprovado</b> R\$239.168,96	Norte 2019 (1513)	Nordeste 2016 (22673)
<b>15. Quantidade apresentada</b> 38.879	Norte 2019 (235)	Sudeste 2016 (4202)
<b>16. Valor apresentado</b> 262.832,52	Norte 2019 (1513)	Sudeste 2016 (27061)

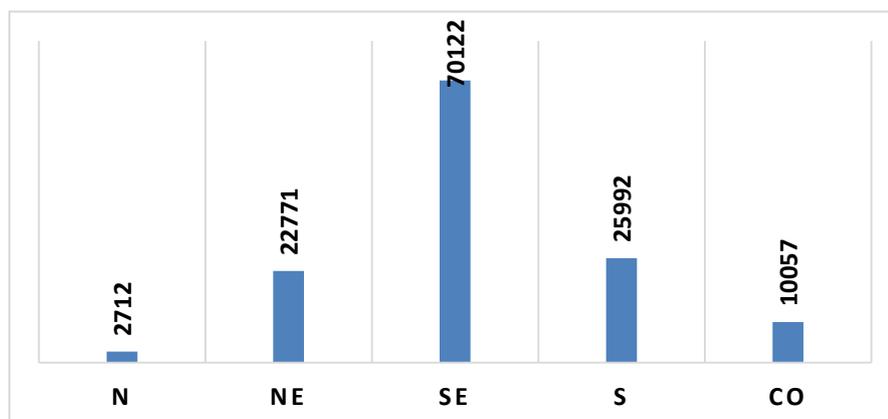
Fonte: Pesquisa direta (2022).

A radiografia panorâmica aparece em seguida, com quantidade apresentada de 799.637. Ademais, como terceiro exame mais predominante tem-se a radiografia oclusal com quantidade apresentada 193.027. Por fim, dos exames radiográficos odontológicos que possuíam dados completos, a telerradiografia aparece com a menor quantidade apresentada 38.879. Corroborando a isso, seja pela prevalência da doença, facilidade de obtenção ou até mesmo pelos avanços tecnológicos, no decorrer dos tempos alguns exames de radiografia se tornam mais ou menos utilizados (VIDOR *et al.*, 2017) (Tabela 1).

Outrossim, em acordo com os dados do estudo de Freire *et al.* (2021), em que apontam que há predisposição de aumento no uso de radiografias odontológicas no SUS, particularmente de radiografias periapicais/interproximais e mesmo que em menor escala, de exames extraorais bidimensionais como a radiografia panorâmica, supostamente pelo crescimento da procura da comunidade a serviços de saúde bucal concedidos após a PNSB. Também foi observada redução estatisticamente significativa, na quantidade de radiografias oclusais.

A radiografia periapical é inserida sozinha apenas no ano de 2020. Com isso, observamos 131.654 exames apresentados e aprovados. Sendo assim, se considerarmos apenas 2020 no quesito média, ficaria atrás apenas da radiografia periapical interproximal (Bitewing) que até então constava como um único item. De modo que, a região Sudeste apresentou o maior número de exames (70.122), seguida da região Sul com 25.992 e mais uma vez a região Norte obteve a menor quantidade, com 2.712 (Gráfico 4).

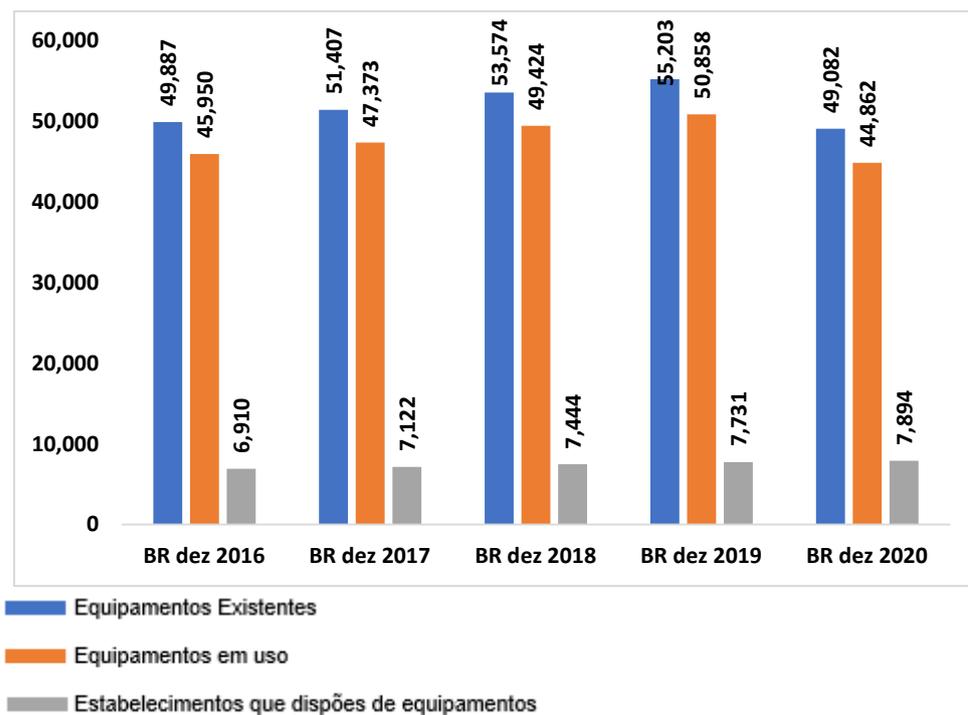
**Gráfico 4 - Quantidade aprovada e apresentada de radiografia periapical no ano de 2020 em relação às regiões.**



Fonte: Pesquisa direta (2022).

Ante ao exposto, a radiografia periapical foi apontada como a radiografia mais essencial e seu alto número podem ser motivados pela facilidade de acesso e execução ou pelo fato de ser a principal técnica de escolha pelo cirurgião dentista. Portanto, somando-se ao que já foi discutido, o alto índice de radiografias periapicais e panorâmicas possa estar aliada à causa da busca por atendimento relatada pelo paciente. No entanto, as radiografias interproximal, oclusal e panorâmica também foram tidas como essenciais. De modo que, a periapical e a interproximal foram as mais utilizadas no serviço público, fato este que pode ser explicado pela capacidade de ambas avaliarem os agravos de maior ocorrência em saúde bucal. Ainda assim, também foi observada a oferta de serviços mais especializados, como a radiografia oclusal e a radiografia panorâmica (MOURA; BLASCO; DAMIAN, 2014, NASCIMENTO *et al.*, 2014).

**Gráfico 5 - Quantidade de equipamentos existentes, em uso e estabelecimentos que dispõem de equipamentos de raio-x dentário no Brasil em 5 anos.**

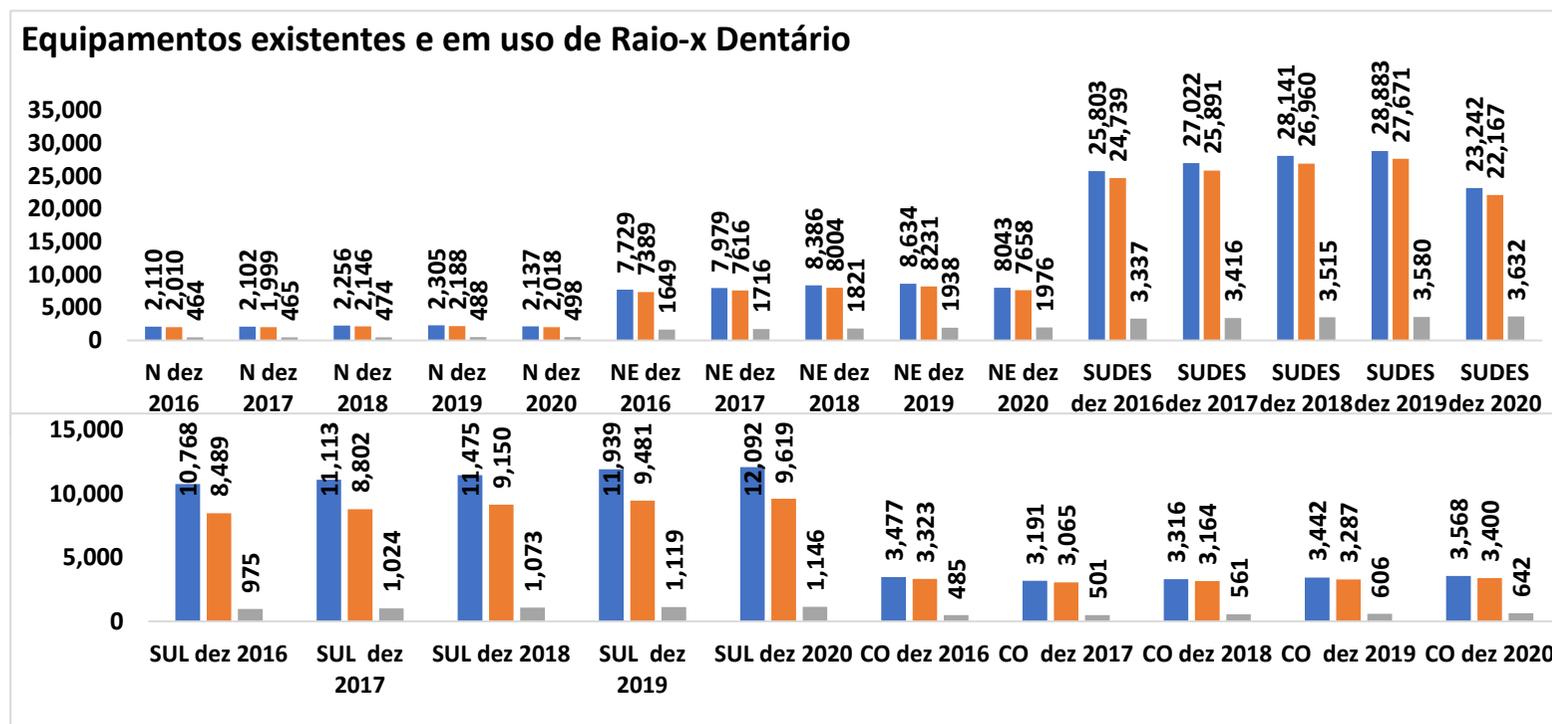


Fonte: Pesquisa direta (2022).

Quanto aos equipamentos de raio X dentário entre 2016 e 2020 no Brasil, foi possível observar que o ano de 2019 foi o mais predominante na variável equipamentos existentes e em uso. Em contrapartida, na variável estabelecimentos que dispõem de equipamentos de raio X dentário o ano de 2020 foi o mais frequente. De maneira que, em 2019 observou-se 55.203 equipamentos de raio X dentário, desses 50.508 estavam em uso e 7.731 estabelecimentos.

Contudo, em 2020 observou-se a maior quantidade de estabelecimentos que dispõem de raio X dentário (7.894) e a menor quantidade de equipamentos existentes (49.082) e em uso (44.862) de raio X dentário.

**Gráfico 6** - Quantidade de equipamentos existentes, em uso e estabelecimentos que dispõem de equipamentos de raio X dentário por Região.



Fonte: Pesquisa direta (2022).

A carência de equipamentos de raio X odontológico no SUS é uma realidade. Além do mais, sua disponibilidade não é indicativo obrigatório de execução de tais exames, mesmo em regiões com IDH maior, observa-se uma cobertura limitada desses equipamentos. Fazendo-se necessário o emprego de ações voltas à efetividade de tais instrumentos no cuidado da população (DE SALES; BATISTA; DE CASTRO, 2021; CHISINI *et al.*, 2019).

A região sudeste, em 2019, apresentou a maior quantidade de equipamentos de raio X dentários existentes (28.883) e em uso (27.671), bem como apresentou a maior quantidade de estabelecimentos que dispõem desses equipamentos (3.632). Mas, a região norte apresentou em 2017 a menor quantidade desses equipamentos existentes (2.102) e em uso (1.999), e em 2016 a menor quantidade de estabelecimentos que dispõem desses equipamentos (464) (Gráfico 6). Nessa perspectiva, haja vista que as diretrizes do SUS introduzem o princípio da universalidade garantido pela Constituição Federal, é de suma importância a diminuição dessas discrepâncias regionais, mesmo que a população seja menor (STOPA *et al.*, 2017).

O Departamento de Tecnologia da Informação do Sistema Único de Saúde (DataSUS), que administra dados referentes à saúde da população e mantém sistemas de informações epidemiológicas, como o Sistema de Informações Ambulatoriais do Sistema Único de Saúde (SIA-SUS), é um sistema de abrangência nacional que é sustentado com dados de procedimentos executados no nível de gestão local, registrando informações referentes a procedimentos ambulatoriais.

Sendo assim, a análise de tais dados deve ser realizada com cuidado, haja vista que no decurso desse processamento, algumas limitações são destacadas, a exemplo do tempo destinado pelos profissionais de saúde para registro dos procedimentos pode se tornar oneroso dentro da rotina de trabalho, além da falta do item radiografia periapical e radiografia interproximal separadamente dentro do preenchimento dos exames no DATASUS, vindo acontecer a partir do ano de 2020.

Desse modo, pode ser que ocorram casos de subnotificações, inclusive de exames radiográficos utilizados na pesquisa. Contudo, o sub-registro por si só não é capaz de explicar a subutilização dos equipamentos à disposição que por consequência gera um déficit na realização desses exames. Esses sistemas podem apresentar dados desatualizados e não finalizados, fato este que pode ocorrer pelo registro fora do prazo definido pelo MS ou por preenchimento incorreto. Por fim, não obstante as limitações supracitadas são indispensáveis à utilização do SIA/SUS e de outros sistemas de informações como fonte de dados na área de

saúde (SALDANHA; BASTOS; BARCELLOS, 2019; CHISINI *et al.*, 2019; MAGRI *et al.*, 2016; SOARES; BASTOS NETO; SANTOS, 2019)

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados do trabalho denotaram um aumento no número de exames em radiologia odontológica executados ano após ano, com exceção do ano de 2020, em que se observou uma redução na quantidade, fato este que se justifica pela pandemia da covid-19 e, conseqüente paralisação das atividades em geral.

O exame radiográfico intraoral com maior quantidade apresentada e aprovada, o valor apresentado e aprovado no período estudado foi o da radiografia periapical interproximal (bitewing) e a menos frequente foi o exame de telerradiografia. Sendo 99% dos exames apresentados da média complexidade.

Além do mais, a região sudeste foi a que obteve maior quantidade de exames no período estudado, seguida da região nordeste e constataram-se discrepâncias regionais em todas as variáveis estudadas.

Observou-se uma pequena quantidade de equipamentos quando relacionadas à radiologia odontológica.

Verificou-se casos de subnotificação e preenchimento errôneo dos sistemas de informações digitais são acontecimentos frequentes. Desta maneira, espera-se uma maior fiscalização e capacitação, por parte do Governo, de todos que alimentam o sistema.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Isabela dos Santos *et al.* Dental findings on face and neck imaging. **Radiologia Brasileira**, v. 54, p. 107-114, 2021.

ANDRADE, Nilton Aquino. Contabilidade Pública na Gestão Municipal, 6ª edição. **Grupo GEN**, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. A saúde bucal no sistema único de saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Brasília**, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). **Diário Oficial da União**. 22 Set 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Manual para organização da atenção básica. **Brasília**: Ministério da Saúde, 1999.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde Bucal. **Brasília**: Ministério da Saúde; 2008. 92 p (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Cadernos de Atenção Básica, n. 17).

CARDOSO, Janine Miranda; ROCHA, Rogério Lannes. Interfaces e desafios comunicacionais do Sistema Único de Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, n.6, p. 1871-1880, 2018.

CHISINI, Luiz Alexandre *et al.* Brazilian National Health System dental x-ray coverage in Southern Brazil in 2016: an ecological study. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 28, 2019.

CONCEIÇÃO, Leonardo da *et al.* **Análise da evolução de procedimentos odontológicos de média e alta complexidade na rede de serviços públicos de Santa Catarina**. 47p. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Odontologia) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2020.

CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA (CFO). Ofício Nº 477/2020/CFO. **Brasília**, DF: Conselho Federal de Odontologia, 16 mar. 2020. Assunto: Atendimento Odontológico – COVID-19.

DE SALES, Marcelo Augusto Oliveira; BATISTA, André Ulisses Dantas; DE CASTRO, Ricardo Dias. Capítulo - 14 diagnóstico radiográfico no âmbito ambulatorial do SUS. In book: Evidências científicas e práticas clínicas odontológicas no âmbito do Sistema Único de Saúde (pp.253). **Editores UFPB**. 2021.

FIGUEIREDO, Daniela Cristina Moreira Marculino de *et al.* Quality of primary health care in Brazil: patients' view. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 71, p. 2713-2719, 2018.

FREIRE, Danielle Bianca de Lima *et al.* Procedimentos de imagem em Odontologia no Sistema Único de Saúde e a expansão da atenção secundária: série entre 2000-2016. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, p. 4727-4736, 2021.

GADELHA, Carlos Augusto Grabois; BRAGA, Patrícia Seixas da Costa. Health and innovation: economic dynamics and Welfare State in Brazil. **Cadernos de saúde pública**, v. 32, 2016.

GBD 2016 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. **The Lancet**, v. 390, n. 10100, p. 1211-1259, 2017.

GOMES, Mariah Clarinda. **Panorama da radiologia odontológica no sistema único de saúde, nos anos de 2014 a 2017**. 90 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Odontologia) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.

HAMMAD, Huda M. *et al.* Odontogenic myxoma with diffuse calcifications: a case report and review of a rare histologic feature. **Oral surgery, oral medicine, oral pathology and oral radiology**, v. 122, n. 4, p. e116-e124, 2016.

IYER, Parvati; AZIZ, Kalid; OJCIUS, David M. Impact of COVID-19 on dental education in the United States. **Journal of dental education**, v. 84, n. 6, p. 718-722, 2020.

LIMA, Luciana Dias de; CARVALHO, Marília Sá; COELI, Cláudia Medina. The Brazilian Unified National Health System: 30 years of strides and challenges. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, 2018.

MAGRI, Laís Valencise *et al.* Estudo comparativo de indicadores de saúde bucal em município do estado de São Paulo. **Saúde em Debate**, v. 40, p. 144-155, 2016.

MATIAS-PEREIRA, J. Administração pública. 5.ed. São Paulo: **Atlas**, 2018.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Saúde. Superintendência de Atenção à Saúde Diretoria de Normalização de Atenção à Saúde. Coordenação Estadual de Saúde Bucal. Linha Guia de Saúde Bucal. **Belo Horizonte**, 2006.

MOURA, Lucas Borin; BLASCO, Marco Aurélio Plá; DAMIAN, Melissa Feres. Radiographic examination of patient's initial care in a Brazilian Dental School. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 43, p. 252-257, 2014.

NASCIMENTO, Paula Beatriz Paiva Lana *et al.* Serviço de radiologia odontológica em municípios da região Centro-Oeste do Estado de Minas Gerais, Brasil. **Revista Odontológica do Brasil Central**, v. 23, n. 64, 2014.

OLIVEIRA, Ana Eloísa Cruz de *et al.* Implantação do e-SUS AB no Distrito Sanitário IV de João Pessoa (PB): relato de experiência. **Saúde em Debate**, v. 40, n. 109, p. 212-218, 2016.

PEREIRA, Bruna Neves Muniz; AMORIM, Jonathan Sousa. DIAGNÓSTICO POR IMAGEM EM BENEFÍCIO DA ODONTOLOGIA ATUAL-Revisão de literatura. **Revista Cathedral**, v. 4, n. 1, p. 92-98, 2022.

PROBST, Livia Fernandes *et al.* Impacto das crises financeiras sobre os indicadores de saúde bucal: revisão integrativa da literatura. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, p. 4437-4448, 2019.

QUEIROGA, Gillian. Proposição para a incorporação da preservação digital nas políticas públicas de informação em saúde. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, v. 14, n. 3, 2020.

RAHMEIER, L. G. *et al.*, **Perfil dos Usuários do SUS no Atendimento Odontológico Prestado no Município de Getúlio Vargas/RS e um Panorama do Atendimento Odontológico**. Instituto de Desenvolvimento Educacional do Alto Uruguai. Mostra de Iniciação Científica e Mostra de Criação e Inovação. Getúlio Vargas, Rio Grande do Sul, Brasil, 2016.

SALDANHA, Raphael de Freitas; BASTOS, Ronaldo Rocha; BARCELLOS, Christovam. Microdatasus: a package for downloading and preprocessing microdata from Brazilian Health Informatics Department (DATASUS). **Cadernos de saude publica**, v. 35, 2019.

SAN MARTIN, Alissa Schmidt *et al.* Distribuição dos cursos de Odontologia e de cirurgiões-dentistas no Brasil: uma visão do mercado de trabalho. **Revista da ABENO**, v. 18, n. 1, p. 63-73, 2018.

SECCHI, L. Políticas públicas. 3.ed. São Paulo: **Cengage Learning**, 2019.

SELLERA, Paulo Eduardo Guedes *et al.* A Implantação do Sistema de Monitoramento e Avaliação da Secretaria Estadual de Saúde do Distrito Federal (SES/DF). **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, p. 2085-2094, 2019.

SILVA, Helbert Eustáquio Cardoso da; GOTTEMS, Leila Bernarda Donato. Interface entre a Atenção Primária e a Secundária em odontologia no Sistema Único de Saúde: uma revisão sistemática integrativa. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, p. 2645-2657, 2017.

SOARES EC, Bastos Neto BC, Santos LPS. Estudo epidemiológico do câncer de boca no Brasil. **Arq Méd Hosp Fac Ciênc Med Santa Casa São Paulo** 2019; 64:192-8.

SOUSA, Allan Nuno Alves de; SHIMIZU, Helena Eri. How Brazilians access Primary Health Care: evolution and adversities in recent times (2012-2018). **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, p. 2981-2995, 2021.

STOPA, Sheila Rizzato *et al.* Use of and access to health services in Brazil, 2013 National Health Survey. **Revista de saúde pública** v. 51, 2017.

VIDOR, Michele Machado *et al.* Is cone beam computed tomography accurate for postoperative evaluation of implants? An in vitro study. **Oral surgery, oral medicine, oral pathology and oral radiology**, v. 124, n. 5, p. 500-505, 2017.

WAETGE, Tatiana Sanjuan Ganem; MACHADO, Carlos José Saldanha. A realidade das informações da política de medicamentos especializados nos websites das Secretarias Estaduais de Saúde. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, v. 14, n. 4, 2020.

WILLYARD, Cassandra. Can AI fix medical records?. **Nature**, v. 576, n. 7787, p. S59-S59, 2019.