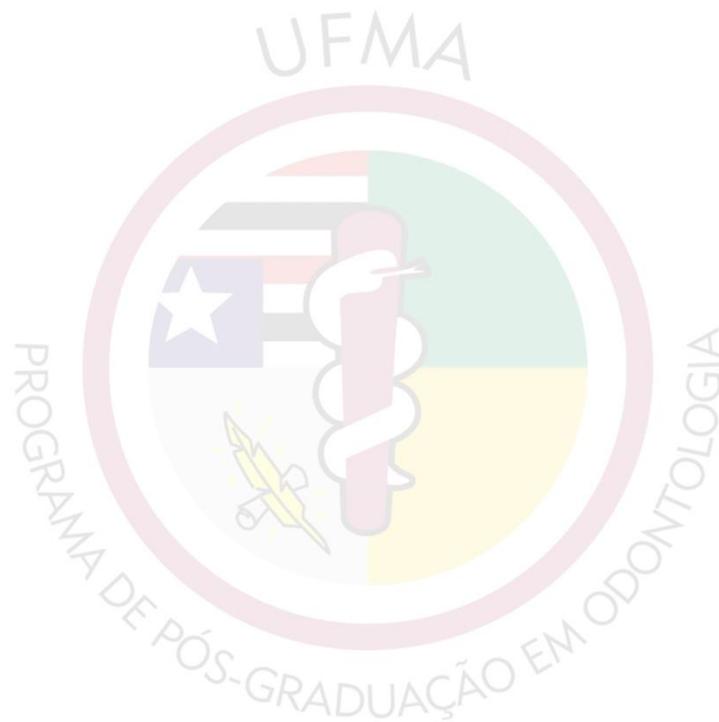




UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA
MESTRADO EM ODONTOLOGIA



**ESTRUTURA DE RADIOLOGIA NOS
CENTROS DE ESPECIALIDADES
ODONTOLÓGICAS (CEO) DO BRASIL:
AVANÇOS E DESAFIOS**



SÃO LUÍS
2022

MAGDA LYCE RODRIGUES CAMPOS

**ESTRUTURA DE RADIOLOGIA NOS CENTROS DE ESPECIALIDADES
ODONTOLÓGICAS (CEO) DO BRASIL: AVANÇOS E DESAFIOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia como parte dos requisitos para obtenção de Mestre em Odontologia.

Orientadora: Profa. Dra. Erika
Barbara Abreu Fonseca Thomaz

Co-Orientadora: Profa. Dra. Soraia
de Fátima Carvalho Souza

SÃO LUÍS
2022

Campos, Magda Lyce Rodrigues

Estrutura de radiologia nos Centros de Especialidades Odontológicas (CEO) do Brasil: avanços e desafios / Magda Lyce Rodrigues Campos. – São Luís, 2022.

99f.

Orientadora: Erika Barbara Abreu Fonseca Thomaz

Dissertação (Mestrado em Odontologia) – Universidade Federal do Maranhão, UFMA, 2022.

1. Sistema Único de Saúde, Odontologia em Saúde Pública, Radiologia. I. Estrutura de radiologia nos Centros de Especialidades Odontológicas (CEO) do Brasil: avanços e desafios

CDU

MAGDA LYCE RODRIGUES CAMPOS

**ESTRUTURA DE RADIOLOGIA NOS CENTROS DE ESPECIALIDADES
ODONTOLÓGICAS (CEO) DO BRASIL: AVANÇOS E DESAFIOS**

A Comissão julgadora da Defesa do Trabalho Final de Mestrado em Odontologia, em sessão pública realizada no dia 22/12/2022, considerou a candidata

APROVADO

REPROVADO

- 1) Examinador: Profa. Dra. Nilcema Figueiredo
- 2) Examinador: Profa. Dra. Ana Graziela Araújo Ribeiro
- 3) Co-Orientador: Profa. Dra. Soraia de Fátima Carvalho Souza
- 4) Presidente (Orientador): Profa. Dra. Erika Barbara Abreu Fonseca Thomaz

Às mulheres da minha vida: Lúcia, Larissa, Sophia, Cecília. Todo meu amor, força e vontade de vencer vem de vocês.

*“The lesson I’ve learned the most
in life is that you’re
always going to know more in the future
than you know now.”*

[Taylor Swift]

AGRADECIMENTOS

À Deus, toda a minha gratidão, por me permitir concretizar mais esse sonho, por tudo que me foi concedido viver nesses 2 anos, pelas pessoas que conheci, por nunca me desamparar e me manter firme, com muita fé no coração.

À minha mãe, Lúcia, por sempre ter se doado ao máximo a mim e a minha irmã. Espero retribuir toda essa dedicação um dia. À minha irmã, Larissa, por todo apoio, amor, atenção e confiança e por sempre acreditar em mim mesmo quando eu não conseguia fazer isso. Às minhas sobrinhas, Sophia e Cecília, que mesmo sem saber me dão inúmeros motivos para não desistir dos meus sonhos. Ao meu pai, Magno, por ter me apoiado mais uma vez, por se orgulhar de tudo que eu faço e por não questionar as minhas vontades profissionais. Amo muito vocês!

Ao meu noivo, Laércio Malheiros, que se fez presente em todas as etapas para que eu concluísse, por me apoiar em todos os meus sonhos e planos, por todo amor e dedicação. Eu te amo! Estendo ainda a seus pais e irmãs que também sempre se esforçam no que podem por mim.

Aos familiares que sempre ajudaram e torceram por mim. Em especial, minha tia Ivaneide e meus primos, Thamyres, Gustavo e Rodolfo. Que sempre fizeram o que puderam por mim desde o meu nascimento. Vocês são parte dessa conquista! E sei que lá do céu, tio Neto está comemorando conosco.

Aos meus amigos da vida, que sempre se fazem presentes: Lana, Sarah, Ívila, Dayane, Andressa, Fernando, Suelen, Thayrinne, Zayra, Bianca, Raysa, eu os amo muito.

À professora Erika, a minha maior admiração. Não poderia ter uma orientadora mais dedicada e paciente. Que mesmo nos dias em que eu não estava 100% me aceitava e me ajudava. Agradeço ainda à professora Soraia por toda contribuição durante a construção desse trabalho. Tenho orgulho de dizer que fui orientada por vocês.

A todos os professores do Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Federal do Maranhão, sou extremamente grata a cada um de vocês por todo conhecimento doado a nós. Em especial, ao professor Dr José Roberto Bauer, que se fez muito importante nessa reta final. Muito obrigada!

À minha querida turma de Mestrado, não escolheria outra para fazer parte. Vocês são os melhores, sem dúvidas. Em especial à Fabíola, Vinicius e Juliana por todas as experiências trocadas e por estarem sempre ao meu lado para ajudar e fortalecer nessa caminhada.

Agradeço aos pesquisadores que trabalharam nos ciclos do PMAQ-CEO e nos proporcionaram dados para análise., em nome dos coordenadores gerais, professor Paulo Goes e professora Nilcema Figueiredo.

Ao projeto BRISA que muito me ensinou em termos de pesquisa e aos meus companheiros de coleta na odontologia. Agradeço por tudo que compartilhamos nesse ano. Obrigada profa Cecília, Luíza, Lorena, Silas, Marcela e Camila. Orgulho de fazer parte desse time.

E por fim, agradeço a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior, pela bolsa de Mestrado e pela oportunidade de estudar e fazer pesquisa em um momento tão difícil do nosso país.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	16
2.1 Oferta, demanda e Acesso aos serviços de saúde	16
2.2 Avaliação normativa dos serviços de saúde	19
2.3 Serviços odontológicos no Sistema Único de Saúde	20
2.4 Programa de Melhoria do Acesso e da Qualidade dos Centros de Especialidades Odontológicas (PMAQ CEO)	23
2.5 Diagnóstico por imagem na Odontologia	25
2.6 Serviços de radiologia odontológica no Brasil	28
3 CAPÍTULO 1	32
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	70
REFERÊNCIAS	71
ANEXOS	82

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Proporção de CEO com adequação para as variáveis relacionadas à estrutura dos serviços de radiologia, por Unidades da Federação, região e Brasil. 2014 e 2018

Tabela 2 - Estatística descritiva das variáveis usadas na análise de transição de classes latentes

Tabela 3 - Informações de ajuste do modelo usadas na seleção do modelo LTA

Tabela 4 - Modelo com 3 Status latentes de qualidade e probabilidade de transição para o processo de trabalho das equipes de saúde bucal dos CEO brasileiros

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Distribuição espacial por UF da P1.

Figura 2. Distribuição espacial por UF da P2.

Figura 3. Distribuição espacial por UF da P3.

Figura 4. Distribuição espacial por UF da P4.

Figura 5. Distribuição espacial por UF da P5.

Figura 6. Distribuição espacial por UF da P6.

Figura 7. Distribuição espacial por UF da P7.

Figura 8. Distribuição espacial por UF da P8.

LISTA DE SIGLAS

AB	Atenção Básica
AEx	Avaliação externa
APS	Atenção Primária a Saúde
ATM	Articulação temporomandibular
CEO	Centros de Especialidades Odontológicas
ESF	Estratégia Saúde da Família
eSB	Equipe de Saúde Bucal
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
LTA	<i>Latent Transition Analysis</i> /Análise de transição de classes latentes
PIB	Produto Interno Bruto
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PNSB	Política Nacional Saúde Bucal
PMAQ	Programa de Melhoria do Acesso Qualidade
SIA	Sistema de Informações Ambulatoriais
SUS	Sistema Único de Saúde

RESUMO

A radiologia odontológica (ROD) é a especialidade que se dedica ao estudo e prática do método diagnóstico complementar por meio de exames de imagem da região orofacial e tem a finalidade de avaliação inicial, controle e preservação de um tratamento. O Sistema Único de Saúde (SUS) oferta os serviços de ROD majoritariamente nos Centros de Especialidades Odontológicas (CEO). O objetivo desse estudo foi analisar a estrutura de serviços de ROD disponível nos CEO do Brasil, identificando potenciais avanços e desafios entre 2014 e 2018. Trata-se de um estudo ecológico, utilizando dados relativos à avaliação externa dos ciclos do Programa de Melhoria do Acesso e Qualidade-CEO, Ciclo I (c1), em 2014, e Ciclo II (c2), em 2018. Foram incluídos todos os CEO avaliados nos dois tempos (n: 889). Foi utilizada a análise de transição de classes latentes para identificar padrões para estrutura dos CEO em relação à ROD, denominados status latentes (SL). A região Nordeste foi a que apresentou o maior número de CEO (n:340; 38,25%). No c1, 20,25% dos CEO tinham cirurgião dentista radiologista e no c2, 10,35%. 3,82% tinham aparelho de radiografia panorâmica, no c1 e no c2, essa disponibilidade aumentou para 5,29%. No c1, 47,58% dos CEO tinha sala exclusiva para ROD e no c2, essa frequência aumentou para 51,86%. A maior parte tinha, pelo menos, um aparelho de radiografia periapical, um avental de chumbo com protetor de tireoide, uma câmera escura, e um negatoscópio. Foi utilizado o modelo com 3 SL, sendo eles nomeados de: (1) melhor estrutura para ROD (n:377); (2) estrutura intermediária para ROD (n: 379); e (3) pior estrutura para ROD (n:133). A análise de transição de classes latentes demonstrou que nenhum CEO pertencente à classe de “melhor estrutura” apresentou piora entre 2014 e 2018; 4,3% dos CEO medianos e 16,6% dos piores foram para o melhor status de estrutura entre os ciclos, enquanto 66,3% dos CEO transitaram do SL “pior” para o de “estrutura intermediária”, demonstrando uma tendência de melhoria entre os ciclos. Conclui-se que houve melhoria na estrutura da radiologia odontológica nos CEO do Brasil, exceto para profissionais especializados, apontando a necessidade de reestruturação da política de recursos humanos no SUS.

Palavras-Chave: Sistema Único de Saúde, Odontologia em Saúde Pública, Radiologia

ABSTRACT

Dental radiology (DR) is the specialty that is dedicated to the study and practice of the complementary diagnostic method through image exams of the orofacial region and has the purpose of initial evaluation, control and final evaluation of a treatment. The Unified Health System (SUS, in portuguese) offers DR services mostly in Dental Specialty Centers (CEO, in portuguese). The aim was to analyze the DR services structure available in CEO in Brazil, to identify advances and challenges between 2014 and 2018. This is an ecological study, using data from the external evaluation of the cycles of the Access and Quality Improvement Program-CEO (PMAQ-CEO), Cycle I (c1), in 2014 and Cycle II (c2), in 2018. We included all CEO evaluated at both times (n: 889). Latent class transition analysis was used to identify patterns for CEO structure in relation to DR, latent status (LS). Of the CEO evaluated, the largest number was in the Northeast (n:340, 38.25%). In c1, 20.25% of CEO had a dental radiologist and in c2, 10.35%. 3.82% had a panoramic radiography device, in c1 and in c2, 5.29%. In c1, 47.58% of CEO had an exclusive room for DR and in c2, 51.86%. Most had at least one periapical radiograph, a lead apron with thyroid protector, a câmara obscura, and a negatoscope. The model with 3 SL was used, which were named: (1) Best structure for DR (n:377); (2) Median structure for DR (n: 379) and (3) Worst structure for DR (n:133). The transition analysis of latent classes showed that no CEO belonging to the “better structure” class presented a worsening between 2014 and 2018, 4.3% of the median CEO and 16.6% of the worst CEO moved to the best structure status between cycles, while 66.3% of the CEO transitioned from the “worst” SL to the “Medium Structure”. It is concluded that there was an improvement in the structure of dental radiology in CEO in Brazil, except for specialized professionals, pointing to the need to restructure the human resources policy in the SUS.

Key words: Brazilian Health System, Public Health Dentistry, Radiology

1. INTRODUÇÃO

O Sistema Único de Saúde (SUS) se estabeleceu com a Constituição Federal de 1988, reconhecendo a saúde como direito de todos os cidadãos e dever do Estado. Isso trouxe uma nova formulação política e organizacional para os serviços e programas de saúde, estabelecendo também ações promocionais como garantia da proteção e recuperação da saúde (Martins et al., 2016; Macinko, Harris, Rocha, 2017A). Em 1994, foi criada a Estratégia Saúde da Família (ESF), responsável pela reorientação da Atenção Primária à Saúde (APS). Em 2000, a inclusão da saúde bucal, pela Equipe de Saúde Bucal (eSB), representou um passo importante para a expansão do acesso aos serviços públicos em Odontologia, que, até então, era majoritariamente no setor privado (Casotti et al., 2014).

Um dos princípios doutrinários do SUS é o acesso universal aos serviços de saúde (Brasil, 2000). Acesso à saúde tem como um dos significados a disponibilidade de serviços quando e onde o paciente precisar deles (Aday e Andersen, 1974). É um conceito de múltiplas dimensões, relacionado à disponibilidade, aceitabilidade, capacidade de pagamento e informação (Sanchez e Ciconelli, 2012). Pode ser entendido como “porta de entrada”, como o “local de acolhimento do usuário no momento de expressão de sua necessidade e, de certa forma, os caminhos percorridos por ele no sistema na busca da resolução dessa necessidade” (Jesus e Assis, 2010; Sanchez e Ciconelli, 2012; Uchôa et al, 2016). Enquanto, oferta é definida como “a quantidade de um bem ou serviço que fornecedores ou prestadores estão dispostos a vender, a um dado preço e a determinada altura” (Pereira, 1995 apud Malik, 2001). No campo da saúde, pode ser entendida como a disponibilidade em volume e tipo de serviços existentes, baseados na quantidade de usuários e tipos de necessidades (Jesus e Assis, 2010). Entretanto, a oferta pode não corresponder diretamente à necessidade dos usuários (Malik, 2001).

Dessa forma, observa-se a necessidade de estudos avaliativos sobre o processo, organização e oferta de serviços, obtendo-se assim dados para subsidiar o planejamento em saúde. A avaliação de serviços de saúde é campo multidisciplinar que trata de temas relacionados ao desempenho de sistemas e serviços de saúde, acesso e utilização de serviços, qualidade do cuidado e custos (Martins, Portela e Noronha, 2020). A avaliação dos serviços de saúde é necessária para analisar a qualidade de atendimento, identificar e corrigir as falhas e conceder informações com a finalidade de fortalecer o processo de tomada de decisão em relação às práticas e políticas de saúde, melhorando o acesso de

forma equitativa aos serviços de saúde e, ainda, viabilizando a ampliação da oferta (Miclus et al, 2017 apud Scalzo et al, 2021).

A radiologia odontológica é a especialidade que se dedica ao estudo e prática do método diagnóstico complementar através de exames de imagem da região orofacial. Os exames radiográficos são o suporte de imagens para os dentistas e são solicitados quando há a necessidade, após anamnese e exame clínico serem insuficiente para avaliação completa da condição do paciente e para planejamento de tratamento adequado. Através do SUS, os serviços de radiologia são majoritariamente ofertados nos Centros de Especialidades Odontológicas (CEO), cuja implantação foi normatizada pela Política Nacional de Saúde Bucal (PNSB) – Brasil Sorridente, em 2004. Os CEO são unidades de atenção secundária (especializada) que oferecem minimamente serviços de diagnóstico e detecção de câncer bucal, periodontia especializada, cirurgias orais menores, endodontia e atendimento a pacientes com necessidades especiais e podem oferecer, ainda, outras especialidades, como a radiologia (Brasil, 2004; Brasil, 2013; Martins et al., 2016).

O uso da radiologia odontológica para as demais especialidades é essencial e muitas vezes indispensável. Ter acesso a esse serviço é de extrema importância para que se mantenha a integralidade do atendimento em saúde bucal, resolvendo de maneira adequada as queixas dos usuários e garantindo a equidade do acesso a serviços diagnósticos de toda a população (Galvão e Roncalli, 2021a). Em 2013, o Programa de Melhoria do Acesso e Qualidade dos Centros de Especialidades Odontológicas (PMAQ-CEO) foi instituído com o objetivo de induzir a ampliação do acesso e a melhoria da qualidade nos CEO, com ações governamentais direcionadas à atenção especializada em saúde bucal (Goes et al., 2018). Um dos serviços que passaram a ser ofertados em maior escala, como apoio ao diagnóstico, foi a radiologia odontológica (Brasil, 2015). Porém, existe uma ausência de estudos que avaliem o efeito do PMAQ-CEO na evolução dos serviços de radiologia odontológica.

Com a implantação da PNSB, do PMAQ-CEO e de investimentos voltados para o atendimento odontológico, acredita-se que houve uma melhoria dos serviços de radiologia nos CEO. Entretanto poucos estudos foram realizados usando os dados coletados nos dois ciclos do PMAQ-CEO, e nenhum os relacionando. O objetivo desse estudo foi analisar a estrutura dos serviços de Radiologia Odontológica nos CEO do Brasil, por Unidade Federativa, nos anos 2014 e 2018, para identificar avanços e desafios.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Acesso, demanda e oferta dos serviços de saúde

Os princípios doutrinários do SUS garantem o acesso universal, integral e com equidade aos serviços de saúde no Brasil (Brasil, 2000). O conceito de acesso é complexo e varia entre os autores na literatura mundial. Travassos e Martins (2004) ressaltaram que a terminologia utilizada também é variável, alguns autores empregam o substantivo acessibilidade, como caráter ou qualidade do que é acessível, enquanto outros preferem o substantivo acesso, no sentido do ato de ingressar, entrada. Donabedian (1973) conceituou acessibilidade como um dos fatores da oferta de serviços em saúde, em relação à capacidade de se produzir o serviço e atender as necessidades de uma população específica, utilizando uma distinção em duas dimensões que se relacionam: a sócio-organizacional e a geográfica.

O conceito de acessibilidade sócio-organizacional compreende os aspectos da oferta do serviço que podem facilitar ou dificultar o acesso da população ao serviço, excluindo as características geográficas. Por acessibilidade geográfica, entende-se que está relacionada ao espaço físico e a distância que interferem no tempo de locomoção, custo de viagem e outros. Assim, a acessibilidade não contempla as particularidades sociais, econômicas, psicológicas e culturais do usuário (Donabedian, 1973), entretanto, é capaz de mediar suas relações como uso dos serviços de saúde (Travassos e Martins, 2004). Andersen (1995) observa a necessidade de analisar a disponibilidade de recursos, o ambiente físico, social e a cultura, ampliando esse modelo de Donabedian para ajudar a identificar novas abordagens para melhorar o acesso aos cuidados médicos e, conseqüentemente, a saúde das populações. A equidade em saúde baseia-se na facilidade de acesso em cada área geográfica e na remoção das barreiras a esse acesso (Jo, Kruger e Tennant, 2021).

Assis e Jesus (2012) caracterizam o acesso como a relação entre oferta e o uso do serviço, incluindo a localização geográfica e capacidade financeira como questões importantes. Thiede e McIntyre (2008, apud Assis e Jesus, 2012) associam o acesso a disponibilidade e aceitabilidade do serviço e defendem que é essencial que haja informação para que um “potencial acesso transforme-se em uso de serviços”. Para Donabedian (1973) a acessibilidade não se restringe apenas ao uso ou não de serviços de

saúde, mas inclui a adequação dos profissionais e dos recursos tecnológicos utilizados às necessidades de saúde dos pacientes.

Pereira (1995) define oferta como quantidade do bem ou serviço que os prestadores desejam disponibilizar por um determinado preço, em um certo momento. A oferta de serviços em saúde pode ser entendida como a “disponibilidade, ao tipo e à quantidade de serviços e recursos destinados à atenção” (Assis e Jesus, 2012). A oferta poder ser compreendida como a disponibilidade, tipo e quantidade de serviços e recursos humanos, materiais e financeiros no campo da saúde (Travassos e Martins, 2004). Jesus e Assis (2010) apontam a relação oferta/demanda como a vinculação entre a capacidade de oferecer serviços de saúde e a necessidade de assistência de uma determinada população.

A demanda é definida como a “quantidade do bem ou serviço que as pessoas desejam consumir em um determinado período de tempo, dadas as suas restrições orçamentárias”. No âmbito da saúde tem diferenças em relação à demanda por outros serviços, como por exemplo, ela é irregular e imprevisível, pois pode ocorrer em uma circunstância anormal, a doença, o que não permite a decisão “normal” do consumidor (Iunes, 1995). Travassos e Martins (2004) trazem a demanda como a busca ativa do indivíduo, a atitude do usuário de procurar pelo serviço de saúde para assim obter acesso a ele.

Chaves et al. (2010) realizaram um estudo na Bahia, analisando os fatores que estariam relacionados a integralidade da assistência em saúde bucal dos CEO. Observaram que os pacientes que eram encaminhados pelas Unidades Básicas de Saúde (UBS) ou Unidades de Saúde da Família (USF) apresentaram 5,97 vezes mais chance de concluir o tratamento do que aqueles chegados por livre demanda ou encaminhados por hospital ou pronto-socorro. Os usuários que tiveram maior facilidade no deslocamento (que foram a pé ou de carro), que marcaram a consulta para mais de 16 dias e apresentaram a ficha de referência tiveram mais chance de integralidade na assistência à saúde bucal em comparação com aqueles que foram de ônibus, agendaram consulta para até 15 dias e estavam sem a ficha de referência. Assim, concluíram que ter maior facilidade no acesso geográfico ao CEO contribuiu para o aumento das chances de alcance da integralidade na saúde bucal do usuário em relação aos demais.

Jo, Kruger e Tennant (2021) apontaram que não ter acesso a transporte é uma barreira frequente à busca por atendimento odontológico. A maior dependência do transporte público mostrou atraso no que se refere ao cuidado em saúde bucal. O transporte tem uma forte influência sobre o estado de saúde e a equidade em saúde, fornecendo acesso a serviços de saúde. El-Yousfi et al (2019, apud Jo, Kruger e Tennant, 2021) apontaram que pessoas de grupos vulneráveis, como idosos, comunidades rurais e pessoas com baixo nível socioeconômico, apresentam níveis mais altos de doenças dentárias não tratadas e, simultaneamente, têm maior dificuldade em encontrar transporte adequado. Os autores concluíram que há uma necessidade premente de abordar a integração do transporte público com as unidades de saúde bucal para garantir a igualdade no acesso a serviços integrais.

O acesso à saúde no Brasil é fortemente marcado por desigualdades e iniquidades sociais, com populações desfavorecidas em situação de vulnerabilidade com impacto direto no seu estado de saúde, ocasionando situações mais iatrogênicas, serviços de pior qualidade e sofrimento continuado e mais severo com alguns agravos, inclusive evitáveis e mortes prematuras (Assis e Jesus, 2012; Uchoa et al., 2016). Santos et al (2021) demonstraram que houve um aumento ao acesso à atenção primária e aos serviços de saúde bucal no Brasil ao longo do tempo.

Da Cunha et al. (2022) identificaram barreiras individuais e contextuais que contribuem para o não comparecimento dos pacientes às consultas odontológicas especializadas na rede pública, tais como idade menor do que 42 anos, falta de cobertura da ESF e condições precárias das instalações do CEO. É importante que os profissionais orientem os pacientes sobre a importância da presença nas consultas para o êxito do tratamento. A expansão da cobertura da ESF pode contribuir para melhorar o acesso da população aos tratamentos especializados, pois uma atenção primária organizada facilita o fluxo de atendimento no nível secundário. Além disso, é recomendável que os CEO ofereçam horários flexíveis e adequados às necessidades dos pacientes, especialmente adultos jovens e pessoas em situação de vulnerabilidade.

Uchoa et al., 2016 mostraram que a relação entre o acesso e as condições socioeconômicas inserida em um contexto de desigualdades sociais compromete a organização das ações de saúde nos municípios quanto à disponibilidade, coordenação do cuidado, integração e oferta. Condessa et al. (2020) ressaltaram que os serviços públicos de saúde devem estar preparados para receber e acolher, com acesso universal e equitativo, todos os usuários, especialmente os grupos com maior vulnerabilidade social.

Um estudo realizado nos Estados Unidos mostrou que as pessoas de baixa renda, sem seguro-saúde e/ou membros de minorias raciais/étnicas, imigrantes ou populações rurais estão mais propensas a ter uma saúde bucal precária, pois tem acesso insatisfatório a cuidados de saúde bucal de qualidade. Como consequência, a má saúde bucal está ligada fortemente a desigualdade social. Há o conhecimento entre os profissionais de saúde pública de que doenças bucais, como cárie dentária e doença periodontal, e condições gerais de saúde, como obesidade e diabetes, estão intimamente associadas ao compartilhamento de fatores de risco comuns, por exemplo, o consumo excessivo de açúcar e fumo. Assim, os esforços para integrar a saúde bucal e a atenção primária à saúde, incorporar intervenções em vários níveis para melhorar o acesso e a qualidade dos serviços, criando equipes de saúde que ofereçam cuidados centrados no paciente em clínicas de rede de segurança e em ambientes comunitários podem diminuir as lacunas no acesso aos cuidados de saúde oral ao longo da vida (Northridge, Kumar e Kaur, 2020).

2.2 Avaliação normativa dos serviços de saúde

A avaliação normativa consiste em julgar uma intervenção, comparando os recursos utilizados e sua organização (estrutura), os serviços ou bens produzidos (processo) e os resultados obtidos, com critérios e normas estabelecidos (Hartz, 1997; Costa et al., 2008). É comumente usada em serviços de saúde como uma forma de medir e comparar o desempenho dos serviços e programas de saúde em relação a padrões pré-definidos. Pode ser feita por agências governamentais, organizações de saúde ou entidades de acreditação. Esses padrões podem incluir coisas como a qualidade dos cuidados, segurança do paciente, satisfação do paciente e efetividade dos tratamentos (Fonseca e Mendonça, 2014). A avaliação normativa é uma ferramenta importante para garantir a qualidade dos serviços de saúde, mas é importante usar esses dados juntamente com outras medidas de qualidade e levar em consideração a variabilidade dos pacientes e das condições de atendimento.

Ao avaliar a estrutura, observa-se se os recursos estão sendo utilizados de maneira adequada para alcançar os resultados desejados. Para isso, são comparados os recursos empregados na intervenção, bem como sua organização, com critérios e normas correspondentes. Objetivo da avaliação do processo é analisar em que medida os serviços prestados são adequados para atingir os resultados esperados. Essa avaliação é feita comparando os serviços oferecidos pelo programa ou intervenção com critérios e normas

pré-determinadas com base nos resultados desejados. A avaliação do processo de uma intervenção para fornecer serviços a uma clientela pode ser dividida em três dimensões: a dimensão técnica, a dimensão das relações interpessoais e a dimensão organizacional. Os resultados obtidos devem corresponder aos objetivos propostos pela intervenção. A avaliação desses resultados é feita comparando os índices alcançados com critérios e normas de resultados esperados. No entanto, essa avaliação muitas vezes é insuficiente para fazer um julgamento válido sobre os resultados da intervenção. Geralmente, é necessário utilizar uma pesquisa avaliativa para analisá-los (Hartz, 1997, Costa et al., 2008).

A avaliação normativa em serviços de saúde é importante porque ajuda a garantir que os serviços de saúde estejam atendendo às necessidades dos pacientes e prestando cuidados de qualidade. Além disso, a avaliação normativa em serviços de saúde pode ajudar a identificar áreas de melhoria e a desenvolver estratégias para melhorar a qualidade dos cuidados (Hartz, 1997).

2.3 Serviços odontológicos no Sistema Único de Saúde

Em 1994, o Brasil introduziu ao SUS o programa Estratégia Saúde da Família (ESF) com financiamento inteiramente público, a fim de conceder acesso à saúde a toda população, como parte de uma ampla reforma de saúde e assistência social baseada na constituição de 1988. A ESF é a principal estratégia de organização da APS para a população brasileira, sendo a principal porta de entrada para o SUS (Macinko, Harris, Rocha, 2017A). O atendimento odontológico foi incluído na ESF no ano 2000, através de Equipes de Saúde Bucal (eSB), sendo um marco para a expansão da oferta de serviços públicos em Odontologia no Brasil (Casotti et al., 2014). Macinko, Harris, Rocha (2017A) identificaram um progresso em relação à ampliação do acesso à APS, mas também reconheceram uma série de desafios que a ESF enfrenta para atender às necessidades de uma população grande e diversa com recursos limitados.

No ano de 2004, a criação da PNSB, conhecida também como Programa Brasil Sorridente, evidenciou a necessidade de ampliar o acesso aos cuidados de saúde bucal com uma visão integral do processo de saúde e doença, incluindo promoção, prevenção e recuperação da saúde, incorporando procedimentos e serviços de alta e média complexidade. Com isso, houve um exponencial aumento da aplicação de recursos do Ministério da Saúde (MS) na atenção à saúde bucal (Brasil, 2016). Esta nova política foi

responsável por ampliar e qualificar os serviços em saúde bucal, aumentando a resolubilidade das ações, prestando atendimento odontológico na APS e implantando serviços odontológicos especializados, com a criação dos CEO (Brasil, 2004; Casotti et al., 2014; Martins et al. 2016; Silva e Gottems, 2017).

Os CEO são qualificados como Clínica Especializada ou Ambulatório de Especialidade a fim de oferecer atendimento de média complexidade a população, sendo, portanto, unidades de saúde de referência às eSB da APS, que são responsáveis pelo atendimento inicial, coordenação dos cuidados e acompanhamento longitudinal dos usuários. O funcionamento de um CEO deve ser planejado consoante a realidade epidemiológica local (Brasil, 2017; Silva e Cotteems, 2017; Lucena et al, 2019, Condessa et al.; 2020; Galvão e Roncalli, 2021a).

Os CEO devem ofertar, minimamente, atenção nas seguintes áreas clínicas: diagnóstico bucal, com ênfase no diagnóstico e na detecção do câncer bucal; periodontia especializada; cirurgia oral menor dos tecidos moles e duros; endodontia; e atendimento a pacientes com necessidades especiais. São classificados como Tipo I, quando apresentam três cadeiras odontológicas; Tipo II, quando apresentam de quatro a seis cadeiras; e Tipo III, acima de sete cadeiras. Independente do tipo, todos os CEO devem ofertar minimamente as cinco especialidades citadas anteriormente, e todas as cadeiras devem funcionar por 40 horas semanais. (Brasil, 2017, p.8)

Viacava et al. (2018) analisaram a evolução da oferta de estabelecimentos e recursos de saúde, no Brasil, ao longo dos primeiros 30 anos de SUS. Em relação ao acesso aos serviços odontológicos, notaram que houve um aumento de 17,3% em 1981 para 33,1% em 1998 e 44,4% em 2013. Ao avaliar as variáveis de renda e escolaridade, pontuaram que quanto maiores essas, menor o percentual de relatos de que nunca realizaram uma consulta odontológica, e esse acesso permaneceu condicionado ao pagamento do próprio bolso, participação que pouco mudou ao longo do tempo (66% em 1981 e 59% em 2013), mostrando que a assistência à saúde bucal é marcada pela desigualdade no acesso, segundo a renda e a escolaridade dos usuários dos serviços.

Sobrinho et al. (2018) relataram que, em 2013, dos 932 CEO existentes no país, a maior parte estava localizada na região Nordeste, com 355 serviços. A região Sudeste ocupava a segunda posição, com 337 CEO. As regiões Centro-Oeste e Norte

apresentavam os menores valores quantitativos, sendo que a região Sul tinha quase o dobro dos CEO das regiões Centro-Oeste e Norte, e cerca de um terço das regiões Nordeste e Sudeste. Dados fornecidos pelo governo do Brasil (2017) mostraram que, mesmo com o aumento do número de CEO, essa distribuição não sofreu alteração. Até maio de 2017, o Brasil possuía 1.078 serviços implementados, com maior número da região Nordeste, seguida do Sudeste, Sul, Centro-Oeste e Norte.

Martins et al. (2016) observaram que as especialidades com maior frequência nos CEO foram endodontia (68,4%), cirurgia oral menor (65,8%), periodontia (63,0%), radiologia (46,8%), estomatologia (40,2%), ortodontia (20,5%) e implantodontia (6,2%). Especificamente em Radiologia, Freire et al. (2020) conduziram um estudo onde se observou uma tendência de aumento do uso da radiografia periapical/interproximal no sistema de saúde público brasileiro no período de 2000 a 2016, presumivelmente, devido ao aumento do acesso da população a serviços de saúde bucal ofertados após a PNSB, com a implantação dos CEO.

Silva e Gottems (2017) apontaram fragilidades na relação entre a atenção odontológica secundária e a APS e destacaram que a integralidade do cuidado em saúde bucal, no âmbito do SUS, é influenciada pelo grau de cobertura das ESB nos ESF, implantação da APS de forma estruturada, pelo acesso à atenção secundária à saúde ou por encaminhamento pela APS ou proveniente de livre demanda, pronto-socorro ou hospital e o contrarreferenciamento para APS.

Galvão e Roncalli (2021a) observaram desigualdade na disponibilidade de serviços odontológicos especializado influenciados pelas características sociodemográficas e dos serviços de saúde dos municípios, o que pode comprometer o princípio da integralidade na Rede de Atenção em Saúde Bucal, já que a presença de um CEO tende a ser concentrado em capitais e municípios de referência das regiões de saúde. Cidades menores e mais afastadas dos grandes centros não possuem CEO e estão mais predispostos a ficarem sem atendimento especializado pelo SUS.

Rios e Colussi (2019) avaliaram de forma normativa os CEO no ano de 2014 e constataram o não cumprimento de diversos indicadores normativos, principalmente em relação ao cumprimento das metas ambulatoriais, o que demonstrou que os CEO não estavam seguindo plenamente as normas estabelecidas. Embora as dimensões estrutural e organizacional dos CEO tenham apresentado resultados aceitáveis, ainda era necessário

aprimorar alguns aspectos, como a presença de auxiliares e técnicos de saúde bucal, trabalhando juntamente com os cirurgiões-dentistas, a inclusão dos profissionais em ações de educação permanente e o acesso aos CEO apenas por meio de demanda referenciada. Os resultados desta avaliação destacam a importância de aperfeiçoamentos e avanços em muitos dos indicadores utilizados. Eles observaram a necessidade de realizar mais estudos avaliativos sobre os CEO, empregando outras abordagens e metodologias, a fim de esclarecer outras fragilidades e avanços dos CEO no país.

2.4 Programa de Melhoria do Acesso e da Qualidade dos Centros de Especialidades Odontológicas (PMAQ-CEO)

A fim de ampliar o acesso e melhorar a qualidade dos serviços especializados de saúde bucal oferecidos pelos CEO, o Ministério da Saúde implantou o PMAQ-CEO. O programa visava à qualificação, acompanhamento e avaliação do trabalho do CEO e ocorreu em 2 ciclos, nos anos de 2014 e 2018, em todo território brasileiro (Brasil, 2013; Brasil 2017; Goes et al., 2018, Goes et al, 2022). O objetivo principal foi induzir a ampliação do acesso e a melhoria da qualidade nos CEO, com garantia de “um padrão de qualidade comparável nacional, regional e localmente, permitindo, de maneira a permitir maior transparência e efetividade das ações governamentais” direcionadas à atenção especializada em saúde bucal. O PMAQ-CEO visava ainda, através da avaliação externa, verificar *in loco* um conjunto de padrões de qualidade de estrutura e processo de trabalho dos CEO (Brasil, 2015; Goes et al., 2018).

O primeiro ciclo do PMAQ-CEO foi instituído por meio da Portaria n° 261/GM/MS, de 21 de fevereiro de 2013 e foi organizado em quatro fases complementares e formadoras de um ciclo contínuo: 1ª- Adesão e Contratualização, 2ª- Desenvolvimento (eixo transversal), 3ª- Avaliação Externa e 4ª- Recontratualização (Brasil, 2013). O 2º Ciclo do PMAQ-CEO foi estabelecido através da Portaria n° 1.599, de 30 de setembro de 2015, e foi estruturado em três fases e um eixo estratégico transversal de desenvolvimento: 1ª fase - Adesão e Contratualização; 2ª fase - Certificação e 3ª fase – Recontratualização (BRASIL, 2015; Goes et al., 2018). Os Ciclos 1 e 2 foram realizados em todos os estados das cinco macrorregiões do país e incluiu os serviços localizados nas capitais e demais municípios (Condessa et al., 2020).

A fase de Adesão e Contratualização consistiu na indicação, pelos gestores municipais e/ou estaduais, dos estabelecimentos que participariam do ciclo, ocorrendo de

maneira voluntária. O eixo de Desenvolvimento foi um grupo de ações transversais a todas as fases do PMAQ-CEO, disposto em cinco dimensões: Autoavaliação, Monitoramento, Educação permanente, Apoio Institucional, Cooperação horizontal. A fase de certificação ocorreu como forma de reconhecer os esforços das equipes dos CEO e dos gestores que trabalharam para aprimorar o acesso e a qualidade no CEO; nessa fase ocorreu a avaliação externa. Os CEO foram certificados como desempenho ótimo, muito bom, bom, regular e ruim, e, de acordo com sua classificação, recebia um incentivo financeiro, para estimular a participação e melhoria. A fase de reconstrução caracterizou a pactuação dos municípios/estado/Distrito Federal com a melhoria dos indicadores de qualidade (Brasil, 2017).

A coleta de dados referente à avaliação externa ocorreu em 2014 (ciclo 1) e em 2018 (ciclo 2), por intermédio da aplicação de um questionário padronizado e testado previamente, utilizando tablet fornecido pelo Ministério da Saúde. Foi realizada em parceria com Instituições de Ensino e Pesquisa para seleção e treinamento dos entrevistadores que foram a campo aplicar o instrumento de avaliação. Foram realizadas entrevistas com dois profissionais, sendo um, o gestor responsável pelo CEO ou o profissional com maior conhecimento sobre o processo de trabalho, e o outro, um cirurgião-dentista de qualquer especialidade, que estivesse presente no momento da visita, não sendo possível o mesmo indivíduo responder as duas entrevistas; e ainda, entrevistas com usuários dos CEO. (Brasil, 2016; Brasil, 2017; Condessa et al., 2020; Brasil, 2021).

No ciclo 1 e no ciclo 2, o instrumento de avaliação externa foi organizado em três módulos, de acordo com o método de coleta das informações (BRASIL, 2016; BRASIL, 2021, Goes et al., 2018):

Módulo I – Observação direta: teve o objetivo de analisar as condições de estrutura, equipamentos, instrumentais e insumos do CEO.

Módulo II – Entrevista com dois profissionais, o gerente do CEO e um cirurgião-dentista, de qualquer especialidade: visou obter dados sobre o processo de trabalho, organização do serviço e do cuidado para os usuários.

Módulo III – Entrevista com usuários do CEO: pretendeu verificar a satisfação e percepção dos usuários em relação aos serviços especializados de saúde bucal no que se refere ao seu acesso e utilização.

Martins et al. (2016) destacaram a importância de avaliações para o planejamento e gestão dos serviços de saúde, identificando pontos fracos e garantindo a implementação de políticas públicas para avançar a atenção em saúde nos CEO. O PMAQ-CEO foi um programa importante para a avaliação e melhoria dos serviços nos CEO do Brasil, pois permitiu a avaliação da qualidade dos serviços prestados pelos CEO, com o intuito de garantir o acesso e a qualidade da assistência odontológica especializada à população brasileira. Foram confeccionados relatórios que apresentaram os resultados das avaliações realizadas nos CEO em cada ciclo, incluindo indicadores de estrutura, processo e resultado, além de informações sobre a gestão e a organização dos serviços. A extinção do PMAQ-CEO pode acarretar retrocessos e aumento nas desigualdades de oferta no território brasileiro, sendo importante que as próximas gestões governamentais invistam em programas de monitoramento e avaliação para observar o estado atual da oferta dos serviços nos CEO.

Apesar da importância do PMAQ-CEO para avaliar e melhorar a qualidade dos serviços nos CEO, é importante destacar que o programa teve uma visão limitada em relação aos indicadores avaliativos para o acesso. Embora tenha abordado questões relevantes para a melhoria do atendimento, como a estrutura física dos serviços, qualificação dos profissionais e organização do processo de trabalho, não avaliou adequadamente o acesso aos serviços. Isso é preocupante, considerando que o acesso é um elemento crucial para garantir a equidade no acesso à saúde e reduzir as desigualdades sociais em saúde. Por isso, é fundamental que programas de avaliação e monitoramento incorporem indicadores mais abrangentes e precisos para avaliar o acesso aos serviços de saúde, levando em consideração aspectos como oferta de serviços, equidade no acesso, satisfação dos usuários e qualidade do atendimento. Somente assim poderemos avaliar de forma mais completa e precisa a eficácia das políticas públicas de saúde e garantir uma atenção em saúde mais equânime e acessível a toda a população brasileira.

2.5 Diagnóstico radiográfico na Odontologia

Os avanços científicos no campo da física, durante o século XIX, deram condições para importantes descobertas, entre elas, a dos raios-x por Wilhelm Conrad Röntgen, em 1895, que, enquanto trabalhava com raios catódicos em tubo de Crookes, observou um estranho fenômeno. Ao estudar as propriedades dos novos raios notou que eram invisíveis e produziam fluorescência em certas substâncias, se propagavam em linha reta e que

poderiam sensibilizar uma placa fotográfica. Assim, após 45 dias e testes em diversos tipos de objeto, Röntgen tirou uma radiografia da mão da sua esposa, expondo-a durante 15 minutos (Freitas, Rosa e Souza, 2004; Fenyó-Pereira, 2013). Após a descoberta de Röntgen, Becquerel, no início do ano de 1896, testou a hipótese de que as substâncias fosforescentes e fluorescentes também emitiriam raios-x. Becquerel também descobriu que essa radiação que o urânio emitia também ionizava gases, transformando-os em condutores. Juntamente a ele, Pierre Curie e Marie Curie estudaram a propriedade do urânio de emitir raios de a chamara de radioatividade (Segré, 1987).

A história da radiologia odontológica se iniciou quando o dentista Otto Walkhoff realizou tomadas radiográficas da sua própria boca. O primeiro profissional que se dedicou ao estudo dos raios-x como elemento indispensável no exame clínico odontológico foi Edmud Kells, e, assim, é considerado o mártir da Radiologia Odontológica (Fenyó-Pereira, 2013). No Brasil, os pioneiros na prática e ensino no campo da Radiologia Odontológica foram o professor Dr. Cyro A. Silva, que implantou, em 1932, a disciplina na Faculdade de Farmácia e Odontologia de São Paulo, e o professor Carlos Newlands, no Rio de Janeiro, sendo o primeiro autor de um livro de Radiologia Dentária (Freitas, Rosa e Souza, 2004).

A Odontologia, em todas as suas especialidades, tem na imagem radiológica a finalidade de avaliação inicial, controle e avaliação final de um tratamento, pois as radiografias fornecem “detalhes importantes para o sucesso de um tratamento, desde que sua indicação e execução sejam precisas” (Fenyó-Pereira, 2013, p.25). Os equipamentos e insumos básicos específicos para obtenção e processamento de uma tomada radiográfica são: aparelho de raios-x, filme radiográfico, chassi (utilizado em radiografias extra-orais), câmera escura, revelador e fixador; e para a adequada interpretação da imagem: o negatoscópio (White e Pharoah, 2007). É importante ressaltar a necessidade da proteção, a fim de minimizar danos biológicos causados pela exposição aos raios-x. A American Dental Association recomenda que sejam utilizados nos pacientes protetores para tireoide e aventais de chumbo, mesmo sabendo-se que a radiação secundária para o abdômen é extremamente baixa (White e Pharoah, 2007; Fenyó-Pereira, 2013).

As radiografias podem ser classificadas em intra e extraorais. As radiografias intraorais são aquelas onde, durante a tomada radiográfica, o filme é posicionado dentro da boca do paciente e podem ser divididas em três categorias: periapicais, interproximais ou *bitewing* e oclusais. As radiografias periapicais devem mostrar todo o dente, incluindo

o osso alveolar circunjacente. As imagens interproximais mostram apenas as coroas dos dentes e a crista alveolar adjacente e são indicadas para detecção de lesões de cárie em faces proximais e oclusais, na avaliação da condição óssea interproximal e da adaptação de restaurações. As imagens oclusais são obtidas com o filme posicionado sobre as superfícies oclusais dos dentes e mostram uma área dos dentes e do osso alveolar maior do que nas imagens periapicais, possibilitando uma avaliação de áreas mais extensas dos ossos maxilares (White e Pharoah, 2007; Fenyo-Pereira, 2013; Brasil, 2018).

As radiografias extraorais “são exames da região orofacial realizados com o filme posicionado fora da boca”, a exemplo das radiografias panorâmicas. As radiografias panorâmicas são amplamente usadas como exame de imagem para diagnóstico em diversas especialidades, sendo a mais rotineira no atendimento odontológico. Através delas se faz a análise de toda região dento-alveolar e estruturas adjacentes do complexo maxilomandibular (White e Pharoah, 2007), possibilitando a identificação de possíveis lesões óssea, dentes remanescentes e restos radiculares (BRASIL, 2018).

São amplamente utilizadas no diagnóstico e planejamento de tratamento e manejo de doenças bucais e maxilofaciais (Mao et al., 2020) e comumente usadas para ajudar no processo de identificação humana pela Odontologia Forense (Lundberg, 2019). A radiografia panorâmica pode ser, ainda, utilizada como método de triagem na identificação de calcificação da carótida externa, pois é possível visualizar a região, podendo inicialmente, servir como base para encaminhamento ao serviço especializado para investigação adicional (Schroder et al., 2019).

As indicações para realização do exame radiográfico são várias, tais como: dentes impactados, atrasos na erupção, migração ou posicionamento atípicos de dentes, presença de tumefações ou abaulamentos, presença de anomalias dentárias, trauma facial ou dentário, pesquisa de corpos estranhos, suspeita clínica de doenças do seio da face, anormalidades de crescimento facial, disfunção da ATM, perdas dentárias, morfologia alterada dos dentes, reabsorções dentárias, lesões de cárie, periodontopatias, periapicopatias e outras lesões dentárias e dos ossos maxilares (BRASIL, 2018).

A radiografia panorâmica está exposta a considerável distorção geométrica e apresenta resolução espacial relativamente baixa ao comparada a radiografias intraorais. A região anterior é a que está mais exposta a grandes diferenças na projeção da imagem, influenciada ainda pela posição do paciente e da curvatura individual dos maxilares. E

ainda, a panorâmica não mostra os detalhes anatômicos mais finos, observados nas incidências intraorais (Brasil, 2018). A baixa dose de radiação e a falta de necessidade de contraste intravenoso tornam a imagem panorâmica um método seguro quando a tomografia não é possível ou necessária. São indicadas e, muitas vezes, suficientes para diagnóstico e visualização de fraturas e infecções odontogênicas (Slavos et al., 2019)

2.6 Serviços de radiologia odontológica no Brasil

Lira-Júnior et al (2012) estimaram que 84% dos equipamentos radiográficos odontológicos pertenciam à esfera privada. Ribeiro – Rotta et al. (2010) observaram que, para fins de avaliação de qualidade óssea, os exames de imagem mais utilizados foram radiografia periapical e panorâmica. Martins et al. (2016) avaliaram, por meio de dados coletados no PMAQ-AB, em 2012, a integração da atenção primária e atenção secundária odontológica no SUS, e mostram que a radiologia era a quarta especialidade com maior frequência de encaminhamento e a com menor tempo de espera pelo paciente após a referência para o serviço especializado. E ainda ressaltaram que estudos sobre serviços ofertados pelos CEO podem contribuir para o planejamento e gestão dos serviços de saúde, além de identificar pontos fracos na rede de saúde a fim de garantir que políticas públicas sejam implementadas para o avanço da atenção em saúde.

Chisini et al. (2019) investigaram a cobertura de equipamentos radiográficos odontológicos disponibilizados SUS nos municípios da região Sul do Brasil em 2016 e a realização de procedimentos radiográficos nos municípios que possuíam esses equipamentos, através de dados do SIA/SUS. 984 equipamentos radiográficos odontológicos foram identificados em 479 dos 1.191 municípios analisados; 60% dos municípios não apresentaram equipamentos, 68% apresentaram cobertura menor que a recomendada e 52% dos municípios com equipamentos não realizaram nenhum exame radiográfico durante o ano de 2016. Menos da metade dos municípios possuíam equipamentos radiográficos odontológicos; e, entre os que tinham esses equipamentos, a metade não realizou nenhum procedimento.

Freire et al. (2020) avaliaram a influência da PNSB de 2004 na série temporal de procedimentos de imagem em Odontologia realizados entre os anos de 2000 e 2016 no SUS, com dados obtidos SIA/SUS. A série temporal das taxas de exames radiográficos periapicais/interproximais demonstrou tendência de aumento moderado e foi a única em que se observou o impacto da política de implementação financeira dos CEO, mas não do

PMAQ-CEO. Os exames extra-orais como: radiografia panorâmica, Tomografia Computadorizada da face/Articulação Temporomandibular (ATM) e Ressonância Magnética da ATM apresentaram forte tendência de aumento mesmo com taxas muito baixas. Os autores concluíram que a política de expansão da atenção secundária aumentou o uso de exames de imagem periapical/interproximal e, em menor escala, panorâmico entre os anos 2000 e 2016.

Galvão e Roncalli (2021a), por meio de um estudo ecológico, analisaram os fatores associados à disponibilidade de serviços odontológicos especializados em uma amostra de 776 municípios brasileiros que participaram do 1º ciclo do PMAQ-CEO. O maior desempenho quanto à disponibilidade de serviços especializados em saúde bucal esteve associado a municípios com menor porte populacional, com menor IDH-M, com menor renda per capita e com maior média de equipes de saúde bucal por 10 mil habitantes. Ou seja, observaram que uma maior oferta de serviços odontológicos especializados esteve associada a municípios com os piores indicadores sociais e, em contrapartida, uma maior cobertura de serviços na atenção primária. Esses resultados demonstraram impactos positivos da implantação da PNSB no país, como o cumprimento do objetivo de ampliação da oferta dos serviços de atenção secundária sob o princípio da equidade na assistência.

Suassuna et al. (2022) estabeleceram, por meio de dados coletados pelo Departamento de Informática do SUS – Datasus, a distribuição dos aparelhos de radiografia odontológica nos CEO contrapondo com o número de equipamentos utilizados no SUS segundo dados dos CNES. Foram contabilizados 1339 aparelhos de raios-x odontológicos nos CEO, em 83,3% das cidades do Brasil. A maioria das cidades do Nordeste e Norte possuíam um único aparelho por município seja este localizado no CEO ou não, enquanto as regiões Centro-oeste, Sudeste e Sul, na maior parte das cidades, tinham de 2 a 4 dos aparelhos. A região Nordeste apresentou o maior número de cidades com aparelhos de raios-x em funcionamento.

Observa-se a necessidade de estudos avaliativos sobre o processo, organização e oferta de serviços, com o objetivo de obtenção de dados para subsidiar o planejamento de ações em saúde. Viacava et al. (2018) apontou a necessidade de avaliações sobre qualidade para a análise do acesso, oferta e uso de serviços de saúde. A avaliação de serviços de saúde é campo multidisciplinar que trata de temas relacionados ao desempenho de sistemas e serviços de saúde, acesso e utilização de serviços, qualidade do cuidado e custos (Martins, Portela e Noronha, 2020).

A avaliação dos serviços de saúde é necessária para analisar a qualidade de atendimento, identificar e corrigir as falhas e conceder informações com a finalidade de fortalecer o processo de tomada de decisão em relação às práticas e políticas de saúde, melhorando o acesso de forma equitativa aos serviços de saúde e, ainda, viabilizando a ampliação da oferta (Miclus et al, 2017 apud Scalzo et al, 2021). Donabedian (1986) indicou como marco teórico-metodológico para a avaliação externa a abordagem sistêmica com a tríade: estrutura-processo-resultados. Freire et al. (2020) ressaltaram a importância da avaliação e monitoramento dos serviços de saúde como forma de aferir o impacto de políticas e ações em saúde. E destacaram a ausência, na literatura, de estudos que analisem o impacto de políticas no uso de procedimentos de imagem, mesmo que exames de imagens sejam necessários para o diagnóstico ou empregados durante procedimentos clínicos odontológicos especializados.

Macinko, Harris, Rocha (2017A) pontuaram a necessidade e o espaço para se desenvolver pesquisas usando os dados do PMAQ, em termos de determinar se os incentivos, inclusive financeiro, fornecidos no nível municipal melhoram a prestação, os resultados e a equidade na atenção à saúde no Brasil. Viacava et al. (2018) salientam a necessidade da análise do acesso, oferta e uso de serviços de saúde a fim de complementar as avaliações sobre a qualidade do cuidado ofertado. O que requer a abordagem de outras dimensões do desempenho do sistema de saúde, como adequação, continuidade, aceitabilidade, efetividade, eficiência, segurança e respeito aos direitos do paciente. Galvão e Roncalli (2021a) destacaram que a análise da disponibilidade de serviços é uma importante estratégia de avaliação das políticas públicas de saúde, sendo um indispensável componente para a avaliação do acesso aos serviços.

A PNSB e o PMAQ-CEO foram importantes para os avanços observados na oferta da radiologia odontológica, pois contribuíram para o aumento dos serviços e do acesso, além de estimularem a qualificação dos profissionais e a melhoria contínua dos serviços. Porém, os pacientes ainda enfrentam dificuldades para acessar serviços de radiologia odontológica no Brasil, principalmente em áreas mais remotas e desfavorecidas economicamente. A falta de investimentos em infraestrutura e equipamentos também pode afetar a qualidade dos serviços de radiologia odontológica oferecidos. Para melhorar o acesso aos serviços de radiologia no SUS, é necessário que se invista em infraestrutura e equipamentos, bem como em programas de capacitação e treinamento para profissionais da área.

3 CAPÍTULO I

Artigo a ser submetido à Revista Brazilian Oral Research - BOR

Estrutura de serviços de radiologia odontológica na atenção especializada do Brasil: uma análise de transição de classes latentes

Magda Lyce Rodrigues Campos, Soraia de Fátima Carvalho Souza, Erika Barbara Abreu Fonseca Thomaz

RESUMO

O objetivo desse trabalho foi analisar a estrutura de serviços de radiologia odontológica (ROD) disponível nos Centros de Especialidades Odontológica (CEO) do Brasil, identificando potenciais avanços e desafios entre 2014 e 2018. Trata-se de um estudo ecológico, utilizando dados relativos à avaliação externa dos ciclos do Programa de Melhoria do Acesso e Qualidade-CEO, Ciclo I (c1), em 2014, e Ciclo II (c2), em 2018. Foram incluídos todos os CEO avaliados nos dois tempos (n: 889). Foi utilizada a análise de transição de classes latentes para identificar padrões para estrutura dos CEO em relação à ROD, denominados status latentes (SL). A região Nordeste foi a que apresentou o maior número de CEO (n:340; 38,25%). No c1, 20,25% dos CEO tinham cirurgião dentista radiologista e no c2, apenas 10,35%. A disponibilidade de aparelho de radiografia panorâmica aumentou de 3,82% (c1) para 5,29% (c2). No c1, 47,58% dos CEO tinha sala exclusiva para ROD e no c2, essa frequência aumentou para 51,86%. A maior parte tinha, pelo menos, um aparelho de radiografia periapical, um avental de chumbo com protetor de tireoide, uma câmara escura, e um negatoscópio. Foi utilizado o modelo de transição de classes (3 SL): (SL1) melhor estrutura para ROD (n:377); (SL2) estrutura intermediária para ROD (n: 379); e (SL3) pior estrutura para ROD (n:133). A análise de transição de classes latentes demonstrou que nenhum CEO de “melhor estrutura” apresentou piora entre 2014 e 2018; 4,3% dos CEO medianos e 16,6% dos piores foram para o melhor status, enquanto 66,3% dos CEO transitaram do “pior” status para o de “estrutura intermediária”, demonstrando uma tendência de melhoria. Conclui-se que houve melhoria na estrutura da radiologia odontológica nos CEO do Brasil, exceto para

profissionais especializados, apontando a necessidade de reestruturação da política de recursos humanos no SUS.

DESCRITORES: Sistema Único de Saúde, Odontologia em Saúde Pública, Avaliação de serviços de saúde, Radiologia

ABSTRACT

The aim was to analyze the DR services structure available in CEO in Brazil, to identify advances and challenges between 2014 and 2018. This is an ecological study, using data from the external evaluation of the cycles of the Access and Quality Improvement Program-CEO (PMAQ-CEO), Cycle I (c1), in 2014 and Cycle II (c2), in 2018. We included all CEO evaluated at both times (n: 889). Latent class transition analysis was used to identify patterns for CEO structure in relation to DR, latent status (LS). Of the CEO evaluated, the largest number was in the Northeast (n:340, 38.25%). In c1, 20.25% of CEO had a dental radiologist and in c2, 10.35%. 3.82% had a panoramic radiography device, in c1 and in c2, 5.29%. In c1, 47.58% of CEO had an exclusive room for DR and in c2, 51.86%. Most had at least one periapical radiograph, a lead apron with thyroid protector, a camera obscura, and a negatoscope. The model with 3 SL was used, which were named: (1) Best structure for DR (n:377); (2) Intermediate structure for DR (n: 379) and (3) Worst structure for DR (n:133). The transition analysis of latent classes showed that no CEO belonging to the “better structure” class presented a worsening between 2014 and 2018, 4.3% of the median CEO and 16.6% of the worst CEO moved to the best structure status between cycles, while 66.3% of the CEO transitioned from the “worst” SL to the “Medium Structure”. It is concluded that there was an improvement in the structure of dental radiology in CEO in Brazil, except for specialized professionals, pointing to the need to restructure the human resources policy in the SUS.

DESCRIPTORS: Brazilian Health System, Public Health Dentistry, Health Services Research, Radiology

INTRODUÇÃO

A radiologia odontológica é a especialidade que se dedica ao estudo e prática do método diagnóstico complementar através de exames de imagem da região orofacial (Fenyo-Pereira, 2013). O Sistema Único de Saúde (SUS), oferta os serviços de radiologia odontológica através dos Centros de Especialidades Odontológicas (CEO), cuja implantação foi normatizada pela Política Nacional de Saúde Bucal (PNSB) – Brasil Sorridente, em 2004. A PNSB permitiu avanços em relação ao acesso e a cobertura em saúde bucal e, ainda, evidenciou a necessidade de ampliar o acesso aos cuidados de saúde bucal com uma visão integral do processo de saúde e doença, incluindo promoção, prevenção e recuperação da saúde, incorporando procedimentos e serviços de alta e média complexidade. Com isso, houve um exponencial aumento da aplicação de recursos do Ministério da Saúde (MS) na época, mas que nos últimos anos tem sido reduzido comprometendo o desenvolvimento da odontologia no SUS (Brasil, 2016; Narvai, 2020; Pucca Junior et al., 2020).

A PNSB foi responsável por ampliar e qualificar os serviços em saúde bucal, aumentando a resolubilidade das ações, prestando atendimento odontológico na atenção primária à saúde (APS) e implantando serviços odontológicos especializados, os CEO (Brasil, 2004; Casotti et al., 2014; Martins et al. 2016; Silva e Gottens, 2017, seguindo o princípio de universalidade e acessibilidade. No entanto, a cobertura ainda é insuficiente e há problemas na implementação desses serviços. Além disso, as medidas de austeridade têm sido apontadas como uma ameaça aos princípios de universalidade e integralidade da saúde no Brasil (Lima et al, 2021).

Os CEO são clínicas especializadas que oferecem atendimento de média complexidade a população, sendo, portanto, unidades de saúde de referência às equipes de saúde bucal (ESB) da atenção básica, que são responsáveis pelo atendimento inicial, coordenação dos cuidados e acompanhamento longitudinal dos usuários. O funcionamento de um CEO deve ser planejado consoante a realidade epidemiológica local (Brasil, 2017; Silva e Cottens, 2017; Lucena et al, 2019, Condessa et al.; 2020; Galvão e Roncalli, 2021). Os CEO ofertam, minimamente, serviços de diagnóstico e detecção de câncer bucal, periodontia especializada, cirurgias orais menores, endodontia

e atendimento a pacientes com necessidades especiais e, ainda, outras especialidades, como a radiologia (Brasil, 2004; Brasil, 2013; Martins et al., 2016).

Para avaliar o acesso a serviços de saúde no SUS, o Ministério da Saúde do Brasil estabeleceu, através da Portaria nº 1.654, de 19 de julho de 2011, o Programa de Melhoria do Acesso e Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB), baseado na estratégia de “avaliar para melhorar a qualidade dos serviços de saúde”. O PMAQ-AB foi o maior programa de avaliação de serviços de saúde já instituído no país, e uma das maiores iniciativas, no mundo, para melhorar o desempenho da APS (Macinko, Harris, Rocha, 2017A; Macinko, Harris, Rocha, 2017B e Scalzo et al, 2021). Assim, foi possível verificar melhorias e os desafios na infraestrutura, processos de trabalho e a percepção dos usuários sobre a qualidade dos serviços (Macinko, Harris, Rocha, 2017A). Em 2013, o PMAQ foi ampliado para os serviços especializados de saúde bucal. O Programa de Melhoria do Acesso e Qualidade dos Centros de Especialidades Odontológicas (PMAQ-CEO) teve como objetivo induzir a ampliação do acesso e a melhoria da qualidade nos CEO, com ações governamentais direcionadas à atenção especializada em saúde bucal. (Brasil, 2015; Goes et al., 2018; Goes et al, 2022).

Freire et al. (2020) observaram tendência de aumento do uso da radiografia periapical/interproximal no SUS no período de 2000 a 2016, mostrando um crescimento do acesso aos serviços de saúde bucal ofertados após a PNSB e a implantação dos CEO, porém esse estudo foi limitado a dados do Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIA/SUS), que expressam quantitativo de serviços realizados, não sendo possível mensurar a qualidade das ações executadas, bem como a estrutura disponível para oferta dessas ações. Martins et al. (2016) mostraram que a radiologia odontológica era a quarta especialidade com maior frequência de encaminhamento nos serviços de odontologia do SUS.

Há uma ausência de estudos, até o momento, que analisem o impacto de políticas no uso de imagens empregadas para execução do diagnóstico ou nos procedimentos clínicos odontológicos especializados. Em razão disso é necessário a avaliação e monitoramento dos serviços de saúde como forma de aferir o impacto de políticas e ações em saúde (Freire et al. 2020; Galvão e Roncalli 2021). Assim, o objetivo desse trabalho foi analisar a estrutura de serviços de Radiologia Odontológica disponível nos CEO do Brasil, por Unidade Federativa (UF), identificando potenciais avanços e desafios entre 2014 e 2018.

MATERIAL E METÓDOS

Tipo de estudo

Trata-se de um estudo ecológico utilizando dados sobre a radiologia odontológica através da análise da estrutura dos CEO, coletados na avaliação externa do primeiro e segundo ciclos do PMAQ-CEO, ocorridos em 2014 e 2018.

Local do estudo

O estudo utilizou dados referentes aos CEO do Brasil, que é o maior país da América do Sul e o quinto maior do mundo em área territorial, com 8.510.345,538 km² (IBGE, 2020). Estima-se que, em 2021, sua população chegou a 213.317.639 habitantes (IBGE, 2021). Espacialmente, o Brasil está dividido em 26 estados, um Distrito Federal e 5.570 municípios (IBGE, 2016). O Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil, em 2020, foi 7,4 bilhões de reais (IBGE, 2020). O PIB *per capita* é de 33.593,82 reais (IBGE, 2018). O Brasil está em 75º lugar no ranking mundial do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), possuindo o índice de 0,755 (PNUD, 2014).

O país está dividido em cinco macrorregiões: Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sul e Sudeste. A região Norte é a maior em extensão territorial, porém, possui a segunda menor população (18.906.962 habitantes), perdendo para o Centro-Oeste (16.707.336 habitantes), a menor densidade demográfica (3,77 hab./km²) e o menor PIB, enquanto a Região Sudeste, segunda menor região do Brasil em território, é a região mais populosa (89.632.912 habitantes), mais desenvolvida, com densidade populacional de 92,05 hab./km² (IBGE, 2010) e com o maior PIB do país (IBGE, 2010). De acordo com o último levantamento realizado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), considerando o IDH, os estados mais desenvolvidos do país são Distrito Federal, São Paulo e Santa Catarina e estão localizados nas macrorregiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul, respectivamente, enquanto os menos desenvolvidos, Alagoas, Maranhão e Pará, estão localizados nas regiões Nordeste e Norte (PNUD, 2010).

População/amostra

Participaram da avaliação externa todos os estabelecimentos de saúde cadastrados como CEO. Para o 1º Ciclo do PMAQ/CEO foi realizado censo nos 932 CEO implantados no país, e, para o 2º ciclo, nos 1097 CEO. Para este estudo, foram selecionadas todas as

unidades de CEO que participaram concomitantemente do 1º e 2º ciclo do PMAQ/CEO (n:889).

Coleta de dados e variáveis do estudo

Os dados utilizados nesse estudo foram obtidos através de relatórios disponibilizados pelo Ministério da Saúde referentes a Avaliação Externa (AEx) do PMAQ-CEO, que foi realizada em 2 ciclos, nos anos de 2014 e 2018, em todo território brasileiro, sob a coordenação geral do Centro Colaborador em Vigilância em Saúde Bucal do Ministério da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco (CECOL/MS/UFPE) e Coordenação Geral de Saúde Bucal/Departamento de Atenção Básica/Ministério da Saúde (CGSB/DAB/ MS) além de instituições de ensino superior (IES) e/ou pesquisa (IEP) responsáveis pela condução de um conjunto de ações que averiguou as condições de acesso e de qualidade de todos os estabelecimentos cadastrados como CEO (Brasil, 2016; Goes et al., 2018; Brasil, 2021, Goes et al., 2022).

A AEx foi constituída pelo levantamento de informações para análise das condições de acesso e de qualidade dos CEO por meio da observação do serviço seguindo um roteiro/questionário previamente estruturado pelo MS, onde foram incluídos como sujeitos da pesquisa: os gerentes (1), cirurgiões dentistas (pelo menos 1) e usuários (10) de cada estabelecimento de saúde, todos com idade acima de 18 anos. Os avaliadores de qualidade da fase de AEx do PMAQ/CEO, que foram selecionados, treinados e capacitados pelas IES e IEP, aplicaram instrumentos para verificação de padrões de acesso e qualidade alcançados pelos profissionais e pela gestão. Foram feitas observações in loco da infraestrutura do CEO (módulo 1), entrevistas e verificação de documentos com o gerente do CEO, e com um cirurgião-dentista do CEO quanto ao processo de trabalho (módulo 2) e com usuários para avaliar o nível de satisfação com o serviço (módulo 3) (Goes et al., 2018). Para este estudo foram consideradas variáveis do módulo 1.

Após análise das questões dos instrumentos de pesquisa que contemplavam os dois ciclos, as seguintes variáveis foram selecionadas, dicotomizadas em sim ou não:

P1: Tem, pelo menos, 1 cirurgião dentista radiologista?

P2: Tem sala exclusiva de radiologia em condição de uso?

P3: Tem, pelo menos, 1 aparelho de raios-x panorâmico em condição de uso?

P4: Tem, pelo menos, 1 aparelho de raios-x periapical em condição de uso?

P5: Tem, pelo menos, 1 avental de chumbo em condição de uso?

P6: Tem, pelo menos, 1 câmara escura em condição de uso?

P7: Tem, pelo menos, 1 negatoscópio em condição de uso?

P8: Tem fichas de requisição de raios-x em quantidade suficiente?

Análise dos dados

Foram mensuradas as frequências absolutas e percentuais de cada variável do estudo nos dois censos por meio do software STATA[®]. Foram confeccionados mapas coropléticos descrevendo a distribuição das proporções das variáveis estudadas para as UF brasileiras, com software Excel[®]. Foram criados 16 mapas, 2 para cada variável, cada um representando um ciclo do PMAQ-CEO. A agregação foi feita por estado brasileiro, em uma escala de 0 a 100.

Análise de transição de classes latentes (LTA, *Latent Transition Analysis*) foi utilizada para verificar possíveis padrões ao comparar os dois ciclos do PMAQ-CEO, identificar classes da estrutura da radiologia odontológica e modelar a transição entre essas classes ao longo do tempo. A LTA é um método estatístico longitudinal utilizado para identificar distintos grupos, tipos ou categorias de uma população em estudo, identificando padrões de resposta com base em características observadas, relacionando-as a um conjunto de classes latentes (Collins e Lanza, 2010). Leão, Silva e Moreira (2017) conceituam a LTA como uma abordagem estatística robusta para reconhecer subgrupos subjacentes em uma população, que compartilham características similares, baseada em um número de variáveis categóricas observadas.

A LTA possibilita a observação de subgrupos qualitativamente diferentes dentro de populações que muitas vezes compartilham certas características externas, os quais chamamos de classe latente ou status latente (Weller, Bowen e Faubert, 2020). A LTA considera que as unidades de análise podem mudar de classe latente ao longo do tempo (Collins e Lanza, 2010). O movimento entre as classes latentes é expresso pela probabilidade de transição, ou seja, a probabilidade de estar em uma determinada classe latente em uma ocasião é condicional a pertencer à uma classe latente em uma ocasião anterior (Guo et al., 2009). A LTA é capaz de estimar as probabilidades das características das unidades que pertencem a uma classe latente, a prevalência de observações em cada classe em cada tempo e as probabilidades de transição entre as classes latentes ao longo dos tempos (Collins e Lanza, 2010).

Para identificar padrões para estrutura dos CEO em relação à radiologia odontológica, dentre os cinco modelos construídos, selecionou-se o modelo com 3

classes/status latentes (SL) pois apresentou a melhor plausibilidade teórica, uma boa interpretabilidade conceitual e aceitáveis parâmetros de ajuste do modelo, considerando a razão de verossimilhança, os valores de p, graus de liberdade (df) critério de informação Akaike (AIC), critério de informação Bayesiano (BIC) e entropia. As análises foram realizadas com o software MPlus®, versão 7.4 (Muthen & Muthen, California, United States).

Considerações éticas

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) em 06/08/2014 e em 30/01/2018 (CAAE 23458213.0.0000.5208), atendendo, portanto, às normativas éticas de pesquisas com seres humanos da Resolução 466, de 2012, do Conselho Nacional de Saúde, e suas complementares. Todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

RESULTADOS

Foram avaliados 889 CEO. A maior parte estava localizada na região Nordeste (n: 340; 38,25%), seguida, em ordem decrescente, pelas regiões Sudeste (n: 323; 36,33%), Sul (n:112; 12,6%), Centro-Oeste (n: 57; 6,41%) e Norte (n: 57; 6,41%). São Paulo foi o estado com maior número de CEO (173) no país, enquanto, Roraima, com apenas 1, apresentou o menor. A tabela 1 apresenta a proporção e o números de CEO para as 8 variáveis (P1 a P8) relacionadas à estrutura dos serviços de radiologia, por Unidades da Federação, macrorregião e no Brasil nos dois ciclos, 2014 e 2018, respectivamente.

No ciclo 1 (c1), 20,25% dos CEO tinham cirurgião dentista radiologista (P1) e no ciclo 2, 10,35%, sendo a única variável que apresentou piora de um tempo para o outro. A região Norte foi a única a não apresentar especialista em radiologia odontológica na maioria dos seus estados em ambos os dois ciclos (RO, AC, AM, RR). 3,82% tinham aparelho de radiografia panorâmica (P3), no c1 e no c2, essa disponibilidade aumentou para 5,29%. A região sul foi a única região em que todos os estados possuíam aparelho de radiografia panorâmica nos dois tempos avaliados.

No c1, 47,58% dos CEO tinham sala exclusiva para Radiologia (P2) e no c2, essa frequência aumentou para 51,86%. A maior parte tinha, nos dois ciclos, pelo menos 1 aparelho de radiografia periapical (P4) (c1: 96,51% e c2: 97,98), 1 avental de chumbo com protetor de tireoide (P5) (c1: 87,74% e c2: 95,61%), 1 câmera escura (P6) (c1:

98,09% e c2: 98,0%), e 1 negatoscópio (P7) (c1: 86,39% e c2: 91%) em condições de uso. A câmara escura foi o item encontrado com maior frequência em todas as macrorregiões nos dois tempos.

No c1, 62,77% dos CEO tinham fichas de requisição de raios-x suficientes (P8) disponíveis e 73,12% no c2, as regiões Sudeste e Centro-Oeste apresentaram as maiores frequências no c1 e no c2, enquanto o Norte e o Nordeste apresentaram as piores. Nessa variável, de um ciclo para o outro o Norte e o Centro-Oeste apresentaram uma piora.

As figuras de 1 a 8 representam a distribuição espacial de cada variáveis separadas em ciclos, em uma escala de 0 a 100 onde os tons mais escuros representam maiores proporções e os mais claros, as menores. Observa-se que as variáveis P1 (figura 1) e P3 (figura 3) foram as que apresentaram a menor frequência em todo o território brasileiro. Na figura 2 destaca-se a melhoria em relação a sala exclusiva de radiologia de 50% para 100% entre um ciclo e outro no estado de Amapá. Os CEO apresentaram boas taxas de aparelho de raios-x periapical (acima de 95%) nos dois ciclos (figura 4). Avental de chumbo, câmara escura e negatoscópio (figuras 5, 6 e 7) foram as variáveis com melhores proporções e menores diferenças entre os estados entre os ciclos, exceto em relação a disponibilidade de câmara escura do estado de Roraima. Os estados que apresentaram melhorias mais significativas na disponibilidade de ficha de requisição (figura 8) entre os ciclos foram Roraima, Tocantins e Espírito Santo, enquanto, Amapá e Mato Grosso apresentaram piora.

Na tabela 2, observa-se as variáveis descritivas usadas para a análise de classe latente. A tabela 3 compacta as informações de ajuste do modelo para escolha dos SL desse estudo. Seis modelos de classes latentes foram calculados, escolhendo o com a melhor plausibilidade teórica, interpretabilidade conceitual e parâmetros de ajuste do modelo aceitáveis. O modelo selecionado foi o com 3 SL, sendo eles nomeados de: SL 1- Melhor estrutura para Radiologia Odontológica (n:377; 42,4 %); SL 2- Estrutura intermediária para Radiologia Odontológica (n:379; 42,6 %) e SL 3- Pior estrutura para Radiologia Odontológica (n: 133; 15 %).

Os status latentes estão expressos na tabela 4. O primeiro status latente “Melhor estrutura para Radiologia Odontológica” caracterizou-se por ter as maiores taxas de presença cirurgião-dentista radiologista (24,2%), sala exclusiva para radiologia (94,1%) e aparelho para radiografia panorâmica (10%) em relação aos demais SL e boas taxas de disponibilidade das demais variáveis analisadas. O segundo status latente “Estrutura intermediária para Radiologia Odontológica” apresentou CEO com taxa de 100% de

aparelho de radiografia periapical e câmara escura e 99.1% avental de chumbo, as menores taxas para de presença cirurgião-dentista radiologista (7%), sala exclusiva para radiologia (15%) e taxas aceitáveis das demais variáveis. O terceiro status latente “Pior estrutura para Radiologia Odontológica” reuniu os CEO com as piores taxas em seis das oito variáveis analisadas, tendo o pior desempenho em equipamentos e insumos para realização de exames radiográficos. A maior prevalência nos dois ciclos foi no SL 2 (intermediária estrutura).

A análise de transição de classes latentes demonstrou que nenhum CEO do SL1 migrou para outro SL, ou seja, nenhum CEO classificado na classe de “melhor estrutura” apresentou piora entre 2014 e 2018. 95,7% dos CEO de “estrutura intermediária” se mantiveram nesse status e não houve migração para o status de “pior estrutura”. 4,3% dos CEO medianos e 16,6% dos CEO com pior estrutura migraram para o status de melhor estrutura entre os ciclos, enquanto 66,3% dos CEO transitaram do “pior” para o de “estrutura intermediária”, demonstrando uma maior tendência de melhoria entre os ciclos.

DISCUSSÃO

Este é um estudo inédito que avalia oferta pelo SUS de serviços de radiologia odontológica comparando os dois censos nacionais do PMAQ-CEO, onde os avaliadores era cirurgiões-dentistas. Utilizou-se uma estatística robusta para avaliar as mudanças na estrutura da radiologia odontológica por meio de análise de transição de classes latentes. É um estudo longitudinal, realizado utilizando dados de todo Brasil. A análise espacial realizada propicia melhor avaliação dos dados e da distribuição das variáveis entre os ciclos em todo território nacional, auxiliando ainda na criação e viabilização de projetos e políticas públicas. Por avaliar a estrutura do serviço de radiologia odontológica, devemos destacar a sua importância para a gestão e planejamento em saúde em todas as esferas. A hipótese de que a estrutura da radiologia odontológica apresentou melhoria entre os ciclos foi corroborada com nossos resultados, sugerindo que se tem dado importância aos exames radiográficos oferecidos pelos CEO para qualificar os serviços de diagnóstico odontológico por imagem no SUS.

A análise de transição de classes latentes demonstrou que nenhum CEO classificado na classe de “melhor estrutura” e “estrutura intermediária” apresentou piora entre 2014 e 2018, o que identificamos como satisfatório em nossa análise. Percebeu-se que 4,3% dos CEO medianos e 16,6% dos piores foram para o melhor status de estrutura,

enquanto 66,3% dos CEO transitaram do “pior” para o de “estrutura intermediária”, demonstrando uma tendência de melhoria entre os ciclos. Essa melhoria pode ser justificada, novamente, pela implementação do PMAQ-CEO, onde as gestões se preocuparam em manter-se ou melhorar a qualidade e disponibilidade dos seus serviços. Destaca-se que não houve piora em nenhuma das classes de CEO analisada, o que é importante para que a oferta do serviço de radiologia odontológica não seja prejudicada e comprometa o atendimento em outras especialidades dependentes dela.

A maior parte dos CEO foi classificado como de “estrutura intermediária”, tendo deficiência em estrutura predial (sala exclusiva para radiografia odontológica), recursos humanos (cirurgião-dentista radiologista) e aparelho de radiografia panorâmica. A análise de transição de classes latentes demonstrou que não houve regressão na estrutura dos CEO de melhor e estrutura intermediária e, identificou-se ainda, uma melhoria dos CEO de pior estrutura que, majoritariamente, migraram para uma das classes com melhor classificação, demonstrando avanço em relação a estrutura da radiologia odontológica na atenção secundária.

O relatório do Ministério da Saúde após o 2º Ciclo da AEx do PMAQ-CEO (Brasil, 2021) apontou uma melhoria de qualidade em diversos aspectos avaliados na tríade estrutura-processo-resultados e uma diminuição no percentual de paralisação dos serviços por questões relacionadas à estrutura e falta de insumos, com aprimoramento nos aspectos de ambiente e disponibilidade de recursos de material de consumo, instrumentais e equipamentos. Assim como observado nos resultados deste trabalho, persistiu a distribuição desigual dos serviços odontológicos especializados entre as regiões brasileiras entre os ciclos, o que pode afetar na oferta, sendo pior na região Norte. Thomaz et al. (2022) observaram a desigualdade regional na prestação de cuidados de câncer bucal nos CEO, assim como, encontramos na radiologia odontológica. O acesso teve discreta melhoria com ampliação da marcação por demanda exclusivamente referenciada, controle do absenteísmo e marcação da consulta pela UBS. Em nossa análise, observou-se uma melhoria na oferta da radiologia odontológica, o que pode ter contribuído para a melhoria do acesso.

Investimentos através da Política Nacional em Saúde Bucal e de uma boa gestão local também podem ter influenciado na melhoria da radiologia odontológica. A PSNB foi responsável por ampliar e qualificar os serviços em saúde bucal, aumentando a resolubilidade das ações, prestando atendimento odontológico na atenção primária à

saúde (APS) e implantando serviços odontológicos especializados, os CEO (Brasil, 2004; Casotti et al., 2014; Martins et al. 2016; Silva e Gottens, 2017). Sendo assim, sua criação e efetivo funcionamento deram condições para melhoria da oferta de radiologia odontológica nos CEO.

Freire et al. (2020) conduziram um estudo onde se observou uma tendência de aumento do uso da radiografia periapical/interproximal no sistema de saúde público brasileiro no período de 2000 a 2016, presumivelmente, devido ao aumento do acesso da população a serviços de saúde bucal ofertados após a PNSB. Souza et al (2021) apontaram que a PNSB é implementada de diferentes formas nas capitais brasileiras e o modo de condução de suas diretrizes em cada capital favorece a evolução da oferta de serviços de saúde bucal. A PNSB apresenta uma extrema importância na ampliação do acesso da população ao atendimento odontológico básico e especializado (Galvão e Roncalli, 2021b).

O nosso estudo identificou, nos ciclos avaliativos do PMAQ-CEO em 2014 e 2018, uma deficiência em todo território brasileiro de especialista em radiologia odontológica e da disponibilidade de aparelhos de radiografia panorâmica, vista de forma mais acentuada na região Norte. As macrorregiões mais populosas do país, nordeste e sudeste, são as que detém a maior quantidade de CEO. No Brasil, houve um aumento em relação a disponibilidade de salas exclusivas para Radiologia nos CEO entre um ciclo e outro. Nos dois ciclos, a maioria apresentava, pelo menos um aparelho de radiografia periapical, avental de chumbo com protetor de tireoide, câmara escura e negatoscópio em condições de uso. Percebe-se ainda uma necessidade de melhora na disponibilidade das fichas de requisições, pois sua falta pode atrapalhar o fluxo de trabalho nos CEO, já que elas funcionam tanto para solicitação internas de raios-X quanto para devolutivas aos serviços das equipes de saúde bucal da atenção primária em saúde. Em geral, a estrutura dos CEO para a oferta de serviços de radiologia odontológica melhorou entre os ciclos

De um ciclo para o outro, houve uma queda na disponibilidade de profissional especialista em radiologia odontológica (c1:17,54% e c2: 10,53%), sendo essa a única variável estudada que apresentou uma variação negativa. Há evidências da importância do cirurgião-dentista especializado em radiologia odontológica para aumentar a acurácia do diagnóstico odontológico. Esmerali et al. (2018) compararam as observações de dentistas generalistas e de especialistas em radiologia orofacial e mostrou que 61% das lesões de cárie nas superfícies proximais de pré-molares e molares observadas pelos

especialistas não foram observadas por dentistas generalistas. Svenson et al. (2018) observaram que há maior probabilidade de o usuário ter acesso ao serviço de radiologia oral se ele for ofertado no serviço público de saúde e por um cirurgião-dentista que possua curso de pós-graduação em radiologia odontológica.

A ausência de cirurgião-dentista especializado em radiologia atuando nos CEO pode ser justificada pela pequena disponibilidade desse especialista em todo o território brasileiro, visto que dos 383.047 dentistas inscritos no Conselho Federal de Odontologia, 131.385 (34,30%) possuem alguma especialidade cadastrada e, destes, 5.479 (4,17%) são especialistas em radiologia odontológica e imagiologia. Como não há plano de carreira e incentivos para que o profissional trabalhe e se mantenha na rede pública, muitos priorizam o setor privado. Há problemas crônicos no SUS em relação a disponibilidade de profissionais de saúde de forma geral, consequentes do subfinanciamento do SUS, do congelamento dos gastos em saúde, da deterioração dos serviços e da precarização da força de trabalho, o que ainda foi agravado pela pandemia de Covid-19 (Teixeira et al., 2020). Essa precariedade do trabalho e a baixa remuneração leva muitos profissionais a ter mais de um emprego para suprir suas necessidades.

A disponibilidade de sala exclusiva para radiologia apresentou um pequeno crescimento e pode estar associada às melhorias implantadas aos CEO que participaram dos dois ciclos e se adequaram para melhor avaliação no segundo ciclo. É importante que haja uma sala com isolamento e paredes de chumbo quando há a utilização de aparelho panorâmico. Ao analisarmos a baixa disponibilidade de sala exclusiva e de aparelho de radiografia panorâmica, podemos inferir que um pode estar relacionado ao outro, já que para oferecer esse serviço é necessária uma adequação do prédio para disponibilizar uma sala exclusiva e seguindo todas as recomendações de radioproteção.

Assim como mostraram os achados desse estudo, onde a maioria dos CEO possuíam apenas o aparelho de raios-x periapical em condições de uso, Kieri, Twentman e Stecksén-Blicks (2009) observaram que no atendimento de radiografias odontológicas em crianças e adolescentes no serviço público da Suécia a mais comum foi a interproximal, que utiliza o aparelho de raios-x periapical. Martins et al. (2016) avaliaram, por meio de dados coletados no PMAQ-AB, em 2012, a integração da atenção primária e atenção secundária odontológica no SUS e, mostraram que a radiologia era a quarta especialidade com maior frequência de encaminhamento e a com menor tempo de espera pelo paciente após a referência para o serviço especializado. Na Finlândia, as

radiografias foram o terceiro procedimento mais realizado no âmbito público e houve crescimento estatisticamente significativo de radiografias realizadas ao longo do tempo (Linden, Widström e Sinkkonen, 2020). Freire et al. (2020) também encontraram uma tendência de aumento do uso da radiografia periapical/interproximal no SUS no período de 2000 a 2016, mostrando um crescimento do acesso aos serviços de saúde bucal ofertados após a PNSB e a implantação dos CEO.

A disponibilidade de equipamentos de radiografias panorâmicas nos CEO é baixa, mas apresentou um pequeno avanço ao longo do tempo (c1: 3,82% e c2: 5,29%), sendo o Centro-Oeste, a região que apresentou as melhores taxas. Nos dois ciclos, se observou que a região Norte esteve praticamente desassistida em relação a esse tipo de exame diagnóstico, o que confirma a desigualdade regional na assistência em saúde bucal existente em nosso país já vista por Galvão e Roncalli (2021a). É necessário que se atue sobre esse dado alarmante, de forma que esse serviço seja oferecido a população, talvez até terceirizando a oferta, para que seja cumprida a integralidade do atendimento em saúde preconizado pelo SUS.

As radiografias panorâmicas são importantes para diagnóstico e planejamento em diversas especialidades, pois com ela pode-se fazer uma avaliação de toda região dento-alveolar e estruturas adjacentes do complexo maxilomandibular, possibilitando a identificação de possíveis lesões óssea, dentes remanescentes e restos radiculares (BRASIL, 2018). São amplamente utilizadas no diagnóstico e planejamento de tratamento e manejo de doenças bucais e maxilofaciais (Mao et al., 2020), e são comumente utilizadas para ajudar no processo de identificação humana pela Odontologia Forense (Lundberg, 2019). A ausência de exames panorâmicos pode influenciar no subdiagnóstico de lesões ósseas da região orofacial. Há uma necessidade de maiores investimentos para maior oferta desse tipo de exame de imagem. Svenson et al. (2018) demonstraram que 61% dos dentistas suecos têm a radiografia panorâmica acessível aos seus pacientes, evidenciando, assim, a baixa oferta no Brasil.

Jesus et al (2019), Andrietta et al (2020) e Russo et al (2020) mostraram que momentos de recessões econômicas e medidas de austeridade associadas têm impacto nos gastos com saúde e consequentemente, na oferta de serviços. O Brasil tem um sistema de saúde público e privado complexo e, a última recessão econômica trouxe grandes medidas de contingenciamento de gastos para equilibrar os orçamentos e melhorar a produtividade. Os sinais são de que o equilíbrio entre os macrocomponentes de seu

sistema de saúde mudou em resposta à recessão e às medidas de austeridade associadas. Mesmo com a recessão vivida pelo Brasil na última década, a radiologia odontológica dos CEO conseguiu manter seus parâmetros ou melhorar no período que avaliamos, o que pode ser justificada pela própria implementação do PMAQ-CEO, cumprindo, assim, o objetivo de promover melhorias nos centros.

Mais países avançam em direção à obtenção de cuidados de saúde universais, mas muitos lutam para garantir a sustentabilidade de seus sistemas de saúde sob demandas concorrentes dos pacientes, aumento constante nos avanços médicos e orçamentos limitados de saúde (Weale, 2016). O subfinanciamento da saúde pública no Brasil é um dos desafios estruturais do SUS. O que piorou com o estabelecimento da Emenda Constitucional 95, de 2016, onde foram estabelecidos tetos para gastos públicos em saúde. A ampliação da oferta de serviços e profissionais, da incorporação de tecnologias e democratização do acesso a recursos depende de maiores investimentos. Portanto, para garantia e ampliação do acesso e da efetividade da atenção é necessário disponibilizar recursos, e, considerando o papel desempenhado pelo SUS na atenção à saúde, é determinante buscar a melhoria do seu financiamento (Gerschman, 2004 apud Viacava et al., 2018).

Como foi ressaltado por Martins et al (2016), estudos sobre serviços ofertados pelos CEO, como os desenvolvidos pelo PMAQ, podem contribuir para o planejamento e gestão dos serviços de saúde, além de identificar pontos fracos na rede de saúde a fim de garantir que políticas públicas sejam implementadas para o avanço da atenção em saúde. O PMAQ-CEO foi um programa de grande importância para avaliação e melhoria dos serviços nos CEO do Brasil. Sua extinção pode acarretar retrocessos e aumento nas desigualdades de oferta no território brasileiro. É necessário que as próximas gestões governamentais invistam em programas de monitoramento e avaliação para observar o estado atual da oferta dos serviços nos CEO.

É importante refletir, ainda, sobre a necessidade da digitalização na saúde pública, o que representaria grandes avanços nos serviços de radiologia odontológica, já que radiografias digitais tem a maior facilidade e qualidade no processamento e compartilhamento entre os profissionais. Estudos demonstram que a digitalização melhora o sistema de saúde, o tornando mais eficiente, mais seguro e mais barato. As tecnologias digitais possibilitam esses benefícios devido a sua personalização e precisão,

automação, previsão, análise de dados e interação. (Odone et al., 2019; Wang e Xu, 2023). O uso de tecnologias digitais na saúde pública possui potencial para aprimorar a promoção da saúde e a prevenção de doenças por meio da eficiente gravação, armazenamento e processamento de grandes volumes de dados de saúde (Marckmann, 2020).

Nosso estudo apresentou como limitações: utilização de dados secundários, o que não nos permitiu avaliar dados sobre o processo de trabalho referente a radiologia odontológica dos CEO, por falta de informações. O estudo avaliou a estrutura disponível, não avaliando a procura e nem se a oferta estava sendo suficiente para demanda. Também não foram considerados processos de trabalho. O instrumento da avaliação externa nos ciclos 1 e 2 do PMAQ-CEO foram diferentes em algumas perguntas, o que limitou na determinação e análise das variáveis para aquelas que se repetiram nos dois momentos. Nem todas as unidades dos CEO do Brasil participaram dos dois ciclos avaliativos, seja por não adesão, criação de novos CEO ou fechamento de outros. No 1º ciclo houve participação de 932 e no 2º, 1097. Destes, 889 foram avaliados no c1 e c2, representando uma pequena perda da amostra.

CONCLUSÃO

Foram observadas melhorias na estrutura de radiologia odontológica nos CEO do Brasil entre 2014 e 2018. Porém, há escassez de aparelhos de radiografia panorâmica e de profissionais especializados inseridos nesses estabelecimentos de saúde, demonstrando uma redução de recursos humanos especializados. A estrutura desses serviços nos CEO é desigual entre as macrorregiões brasileiras. Recomenda-se reestruturação das políticas voltadas para a valorização do trabalho e do trabalhador do SUS.

AGRADECIMENTOS

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq, processos 306592/2018-5 e 308917/2021-9), ao Ministério da Saúde, pelo financiamento da avaliação externa do PMAQ-CEO, à Universidade Federal de Pernambuco e demais

universidades que participaram do PMAQ-CEO e ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Federal do Maranhão.

REFERÊNCIAS

Andrietta, L.S.; Levi, M.L.; Scheffer, M.C.; Alves, M.T.S.S.B.E.; Oliveira, B. L. C. A.; Russo, G. The differential impact of economic recessions on health systems in middle-income settings: a comparative case study of unequal states in Brazil. **BMJ Glob Health**. Feb 28;5(2):e002122, 2020 doi: 10.1136/bmjgh-2019-002122.

Assis, M.M.A., JESUS, W. L. A. Acesso aos serviços de saúde: abordagens, conceitos, políticas e modelo de análise. *Cien Saude Colet Ciênc*. 17 (11), nov, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária Executiva. Sistema Único de Saúde (SUS): princípios e conquistas. Brasília, DF. 2000.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.570/GM em 29 de julho de 2004. Estabelece critérios, normas e requisitos para a implantação e credenciamento de Centros de Especialidades Odontológicas e Laboratórios Regionais de Próteses Dentárias. Diário Oficial da União, Brasília, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade dos Centros de Especialidades Odontológicas (PMAQ-CEO). Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

BRASIL. Portaria nº 1.645, outubro de 2015. Dispõe sobre o Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB). Diário Oficial da União, Brasília, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Relatório do 1º ciclo da avaliação externa do Programa de Melhoria do Acesso e da Qualidade dos Centros de Especialidades Odontológicas (AVE-PMAQ/CEO): resultados principais [recurso eletrônico] / organizadores: Nilcema Figueiredo, Paulo Savio Angeiras de Goes, Petronio Jose de Lima Martelli. – 1ª ed, Recife: Editora UFPE, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade dos Centros de Especialidades Odontológicas (Pmaq-CEO): manual instrutivo 2º Ciclo (2015-2017) / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Relatório do 2º ciclo da avaliação externa do Programa de Melhoria do Acesso e da Qualidade dos Centros de Especialidades Odontológicas (AVE-PMAQ/CEO): resultados principais / organizadores: Paulo Savio Angeiras de Goes et all – São Paulo: FOU SP, 2021.

Casotti, E.; Contarato, P. C.; Fonseca, A. B. M.; Borges, P. K. O.; Baldani, M. H. Atenção em Saúde Bucal no Brasil: uma análise a partir da Avaliação Externa do PMAQ-AB. **Saúde Debate**. Rio de Janeiro, v. 38, n. Especial, p. 140-157, out 2014.

Chaves, S. C. L.; Barros, S. G.; Cruz, D. N.; Figueiredo, A. C. L.; Moura, B. L. A.; Cangussu, M. C. T. Política Nacional de Saúde Bucal: fatores associados à integralidade do cuidado. **Rev Saúde Pública**, 2010.

Collins, Linda M., e Stephanie T. Lanza. Latent class and latent transition analysis: with applications in the social behavioral, and health sciences. Wiley series in probability and statistics. Hoboken, N.J: Wiley, 2010

Condessa, A. M.; Lucena, E. H. G.; Figueiredo, N.; Goes, P. S. A.; Hilgert, J. B. Atenção odontológica para pessoas com deficiência no Brasil. **Epidemiol. Serv. Saude**, Brasília, 29(5):e2018154, 2020.

Donabedian, A. Aspects of Medical Care Administration. Cambridge: Harvard University Press, 1973.

Esmaeili E. P.; **Acta Odontologica Scandinavica** Pakkala T.; Haukka J.; Siukosaari P. Low reproducibility between oral radiologists and general dentists with regards to radiographic diagnosis of caries., 2018 <https://doi.org/10.1080/00016357.2018.1460490>

Fenyo-Pereira, M. Radiologia odontológica e imaginologia 2. ed. - São Paulo: Santos, 2013. 408 p.

Freire, D. L.; Celeste, R. K.; Arús, N. A.; Vizzotto, M. B.; Silveira, H. L. D. Procedimentos de imagem em Odontologia no Sistema Único de Saúde e a expansão da atenção secundária: série entre 2000 -2016. **Ciencia & saude coletiva**, Ago, 2020.

Galvão, M. H. R.; Roncalli, A. G. Desempenho dos municípios brasileiros quanto à oferta de serviços especializados em saúde bucal. **Cad. Saúde Pública**. 37(1): 2021. (a)

Galvão, M. H. R.; Roncalli, A. G. Does the implementation of a national oral health policy reduce inequalities in oral health services utilization? The Brazilian experience. **BMC Public Health** 21:541, 2021. (b)

Goes, P.S.A.; Figueiredo, N.; Martelli, P.J.L.; Luvison, I.R.; Werneck, M.A.F.; Ribeiro, M.A.B.; Araújo, M.E.; Padilha, W.W.N.; Lucena, E. H. G. Theoretical and Methodological Aspects of the External Evaluation of the Improvement, Access and Quality of Centers for Dental Specialties Program. **Pesq Bras Odontoped Clin Integr** 18(1):1-11, 2018.

Goes, P.S.A.; Biazevic, M.G.; Celeste, R.K.; Moyses, S. Secondary dental care quality in Brazil: What we are talking about?. **Community Dent Oral Epidemiol**. 2022;50(1):1-3. doi:10.1111/cdoe.12724

Guo B., Aveyard, P., Fielding, A. and Sutton, S. Using latent class and latent transition analysis to examine the transtheoretical model staging algorithm and sequential stage transition in adolescent smoking. **Substance Use & Misuse**, 44: 14, 2028 — 2042, 2009.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Séries estatísticas & séries históricas. Rio de Janeiro: O Instituto. http://www.ibge.gov.br/series_estatisticas/ (acesso em 07 de outubro de 2022).

Jesus TS, Kondilis E, Filippon J, Russo G. Impact of economic recessions on healthcare workers and their crises' responses: study protocol for a systematic review of the qualitative and quantitative evidence for the development of an evidence-based conceptual framework. *BMJ Open*. Nov 19;9(11):e032972, 2019. doi: 10.1136/bmjopen-2019-032972.

Kieri, C. F.; Twentman, S.; Stecksén-Blicks, C. Use of radiography in public dental care for children and adolescents in northern Sweden. **Swedish dental journal** vol. 33,3: 141-8, 2009.

Leão, R. C. H.; Silva, V. L.; Moreira, R. S. Análise de Classes Latentes: um novo olhar sobre o fenômeno depressão em homens idosos no nordeste do Brasil. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.*, Rio de Janeiro, 2017.

Lima, A. M. F. de S.; Lyra, L. de S. ; Guimarães, L. L. V.; Teixeira, M. P.; Rossi, T. . R. A.; Chaves, S. C. L. Oral Health in universal health systems: comparative analysis of Brazil and the United Kingdom. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 10, p. e185101018444, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i10.18444. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/18444>.

Linden J.; Widström E.; e Sinkkonen, J. Adults' dental treatment in 2001–2013 in Finnish public dental servisse. **BMC Oral Health** 20:121. 2020. <https://doi.org/10.1186/s12903-020-01091-w>

Lira-Júnior R, Cavalcanti YD, Almeida LFD, Sales MAO. Panorama da radiologia odontológica no Brasil: disponibilidade de aparelhos e produção ambulatorial de radiografias. **Rev Cubana Estomatol.** jul-set;49(3):223-31, 2012.

Lucena, E. H. G.; Lucena, C.D.R.; Goes, P. S. A.; Sousa, M. F. Condições associadas a atividade de planejamento nos centros de especialidades odontológicas. **Univ Odontol.** ene-jun; 38(80), 2019

Macinko, J.; Harris, M. J.; Rocha, M. G. Introduction to the Special Edition on the Brazilian National Program to Improve Primary Care Access and Quality (PMAQ). **J Ambul Care Manage.** Apr; 40(2 Suppl): S1–S3. 2017. (A)

Macinko, J.; Harris, M. J.; Rocha, M. G. Brazil's National Program for Improving Primary Care Access and Quality (PMAQ): Fulfilling the Potential of the World's Largest Payment for Performance System in Primary Care. **J Ambul Care Manage.** Apr; 40(2 Suppl): S4–S11. 2017. (B)

Marckmann G. Ethische Fragen von Digital Public Health [Ethical implications of digital public health]. **Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz.** 2020;63(2):199-205. doi:10.1007/s00103-019-03091-w.

Martins, R. C.; Reis, C. M. R.; Machado A. T. G. M.; Amaral, J. H. L.; Werneck, M. A. F.; Abreu, M. H. N. G. Relationship between Primary and Secondary Dental Care in Public Health Services in Brazil. **PLoS ONE** 11(10): e0164986, 2016.

Narvai, P. C. O caso do 'Brasil Sorridente' e perspectivas da Política Nacional de Saúde Bucal em meados do século XXI. *Tempus – Actas de Saúde Coletiva*, v. 14, n. 1, p. Pág. 175-187, 3 jul. 2020.

Odone, A.; Buttigieg, S.; Ricciardi, W.; Azzopardi-Muscat, N.; Staines, A. Public health digitalization in Europe [published correction appears in *Eur J Public Health.* 2021 Dec 1;31(6):e1]. **Eur J Public Health.** 2019;29(Supplement_3):28-35. doi:10.1093/eurpub/ckz161

Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) Desenvolvimento Humano e IDH Global. 2010. Acesso em 07 de outubro de 2021. Disponível em <https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0/rankings/idhm-uf-2010.html>

Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) Desenvolvimento Humano e IDH Global. 2014. Acesso em 07 de outubro de 2021. Disponível em <https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0/rankings/idh-global.html>

Pucca Junior, G. A., Gabriel, M., Almeida Carrer, F. C. de, Paludetto Junior, M., Lucena, E. H. G. de, & Melo, N. S. de. (2020). Acesso e cobertura populacional à saúde bucal após a implementação da Política Nacional de Saúde Bucal “Brasil Sorridente”. **Tempus – Actas De Saúde Coletiva**, 14(1), Pág. 29-43.

Russo, G.; More, M.L.L.S.; Britto E Alves, M.T.S.S.; Oliveira, B. L. C. A.; Carvalho, R.H. S. B. F.; Andrietta, L.S.; Filippin, J.G.; Scheffer, M. C. How the 'plates' of a health system can shift, change and adjust during economic recessions: A qualitative interview study of public and private health providers in Brazil's São Paulo and Maranhão states. **PLoS One**. Oct 26;15(10):e0241017, 2020 doi: 10.1371/journal.pone.0241017.

Scalzo, M. T. A.; Matta-Machado, A. T. G.; Abreu, M. H. N. G.; Martins, R. C. **Braz Oral Res** ; 35: e023, 2021.

Silva, H. E. C.; Gottens, L. B. D. Interface entre a Atenção Primária e a Secundária em odontologia no Sistema Único de Saúde: uma revisão sistemática integrativa. **Ciência & Saúde Coletiva**, 22(8):2645-2657, 2017.

Souza, G. C. A.; Kusma, S. Z.; Moysés, S.; Roncalli, A G. Implantação da Política Nacional de Saúde Bucal e sua influência sobre a morbidade bucal em capitais brasileiras na primeira década do século XXI. **Cad. Saúde Pública**; 37(12):e00320720, 2021.

Suassuna, F. C. M.; Pereira, P. H. G.; Amorim, T. M.; Barbosa, J. S.; Batista, M. I. H. M.; D´Assunção, F. L.C. Panorama da distribuição dos aparelhos de raio x dentários nos centros de especialidades odontológicas. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 5, e27811528036, 2022

Svenson, B.; Stahlacke, K.; Karlsson, R.; Falt, A. Dentists' use of digital radiographic techniques: Part II – extraoral radiography: a questionnaire study of Swedish dentists *Acta Odontologica Scandinavica*, 2018. DOI: 10.1080/00016357.2018.1525763

Teixeira, C. F. S.; Soares, C. M.; Souza, E. A.; Lisboa, E. S.; Pinto, I. C. M.; Andrade, L. R.; Espiridião, M. A. The health of healthcare professionals coping with the Covid-19 pandemic. A saúde dos profissionais de saúde no enfrentamento da pandemia de Covid-19. **Ciencia & saude coletiva**, 25(9), 3465–3474, 2020 DOI: 10.1590/1413-81232020259.19562020

Thomaz EBAF, Costa EM, Queiroz RCDS, et al. Advances and weaknesses of the work process of the oral cancer care network in Brazil: A latent class transition analysis. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2022;50:38–47. doi:[10.1111/cdoe.12711](https://doi.org/10.1111/cdoe.12711)

Uchôa, S.A.C.; Arcêncio, R.A.; Fronteira, I.S.E.; Coêlho, A.A.; Martiniano, C.S.; Brandão, I.C.A.; Yamamura, M.; Maroto, R. M. et al. Potential access to primary health care: what does the National Program for Access and Quality Improvement data show?. **Rev. Latino-Am. Enfermagem.** 2016.

Viacava, F.; Oliveira, R. A. D.; Carvalho, C. C.; Laguardia, J.; Bellido, J. G. SUS: oferta, acesso e utilização de serviços de saúde nos últimos 30 anos. **Ciência & Saúde Coletiva**, 23(6):1751-1762, 2018.

Wang, J.; Xu, Y. Digitalization, income inequality, and public health: Evidence from developing countries. *Technol Soc.* 2023;73:102210. doi:10.1016/j.techsoc.2023.102210

Weale, A., Kieslich, K., Littlejohns, P., Tugendhaft, A., Tumilty, E., Weerasuriya, K. and Whitty, J.A. (2016), "Introduction: priority setting, equitable access and public involvement in health care", **Journal of Health Organization and Management**, Vol. 30 No. 5, pp. 736-750. <https://doi.org/10.1108/JHOM-03-2016-0036>

Weller, B. E.; Bowen N. K.; e Faubert, S. J. Latent Class Analysis: a guide to best practice. **Journal of Black Psychology.** Vol. 46(4) 287–311, 2020.

LEGENDA DAS FIGURAS

Figura 1. Distribuição espacial por UF da P1.

Figura 2. Distribuição espacial por UF da P2.

Figura 3. Distribuição espacial por UF da P3.

Figura 4. Distribuição espacial por UF da P4.

Figura 5. Distribuição espacial por UF da P5.

Figura 6. Distribuição espacial por UF da P6.

Figura 7. Distribuição espacial por UF da P7.

Figura 8. Distribuição espacial por UF da P8.

TABELAS

Tabela 1. Proporção de CEO com adequação para as variáveis relacionadas à estrutura dos serviços de radiologia, por Unidades da Federação, região e Brasil. 2014 e 2018.

Variável	N	Ciclo 1 (%)								Ciclo 2 (%)							
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
Norte	57	17.54	19.30	3.51	98.25	87.72	96.49	66.67	45.61	10.53	35.09	3.51	98.25	96.49	98.25	75.44	43.86
RO	7	0	0	0	100.0	100.0	100.0	28.57	57.14	0	0	0	100.0	100.0	100.0	57.14	42.86
AC	2	0	0	0	100.0	100.0	100.0	100.0	0	0	50.00	0	100.0	100.0	100.0	50.0	50.0
AM	11	0	27.27	0	90.91	72.73	100.0	81.82	36.36	0	36.36	9.09	90.91	90.91	100.0	81.82	63.64
RR	1	0	0	0	100.0	100.0	0	0	0	0	0	0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
PA	27	25.93	14.81	7.41	100.0	85.19	100.0	66.67	48.15	11.11	33.33	3.70	100.0	96.30	100.0	74.07	18.52
AP	2	50.00	50.00	0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	0	100.0	100.0	50.00	100.0	50.00
TO	7	28.57	42.86	0	100.0	100.0	85.71	71.43	42.86	14.29	42.86	0	100.0	100.0	100.0	85.71	100.0
Nordeste	340	20.00	42.35	5.29	95.00	82.06	97.65	81.18	53.53	12.35	45.59	5.59	97.35	94.41	98.24	88.82	68.24
MA	25	24.00	52.00	0	92.00	96.00	96.00	76.00	48.00	24.00	40.00	4.00	100.0	96.00	100.0	80.00	40.00
PI	28	21.43	17.86	3.57	92.86	78.57	100.0	67.86	60.71	14.29	28.57	0	96.43	89.29	100.0	89.29	64.29
CE	70	12.86	61.43	21.43	94.29	74.29	94.29	85.71	60.00	2.86	57.14	24.29	94.29	91.43	95.71	85.71	68.57
RN	22	18.18	77.27	0	90.91	81.82	95.45	90.91	13.64	40.91	81.82	0	100.0	90.91	100.0	95.45	59.09
PB	53	18.87	66.04	1.89	100.0	92.45	100.0	81.13	58.49	20.75	67.92	1.89	100.0	100.0	100.0	94.34	83.02
PE	39	25.64	17.95	0	97.44	97.44	97.44	87.18	56.41	7.69	25.64	0	100.0	100.0	100.0	89.74	48.72
AL	22	13.64	9.09	0	86.36	81.82	100.0	77.27	50.00	0	13.64	0	90.91	90.91	90.91	90.91	45.45
SE	8	25.00	12.50	0	100.0	100.0	100.0	100.0	75.00	12.50	25.00	0	100.0	100.0	100.0	100.0	75.00
BA	73	24.66	28.77	1.37	95.89	68.49	98.63	76.71	52.05	8.22	38.36	0	97.26	93.15	98.63	86.30	87.67
Sudeste	323	15.48	53.56	1.55	96.59	90.40	97.83	91.02	69.04	6.19	58.20	3.72	98.45	95.98	98.45	93.50	81.11
MG	77	11.69	68.83	1.30	96.10	97.40	98.70	84.42	70.13	3.90	77.92	3.90	97.40	97.40	97.40	92.21	85.71
ES	8	12.50	50.00	0	100.0	100.0	100.0	87.50	37.50	0	37.50	0	87.50	75.00	87.50	75.00	75.00
RJ	65	18.46	47.69	1.54	98.46	84.62	93.85	89.23	64.62	9.23	49.23	6.15	100.0	98.46	100.0	93.85	83.08
SP	173	16.18	49.13	1.73	95.95	89.02	98.84	94.80	71.68	6.36	53.76	2.89	98.84	95.38	98.84	94.80	78.61
Sul	112	33.93	54.46	3.57	98.21	91.96	100.0	96.43	75.00	14.29	52.68	6.25	98.21	97.32	96.43	98.21	81.25
PR	44	31.82	54.55	4.55	100.0	93.18	100.0	97.73	84.09	13.64	45.45	4.55	95.45	93.18	93.18	95.45	84.09
SC	43	37.21	55.81	2.33	100.0	90.70	100.0	97.67	79.07	20.93	62.79	4.65	100.0	100.0	100.0	100.0	86.05
RS	25	32.00	52.00	4.00	92.00	92.00	100.0	92.00	52.00	4.00	48.00	12.00	100.0	100.0	96.00	100.0	68.00

<i>Centro-Oeste</i>	57	24.56	59.65	8.77	100.0	98.25	100.0	91.23	75.44	14.04	68.42	12.28	98.25	96.49	98.25	91.23	70.18
MS	15	40.00	40.00	0	100.0	93.33	100.0	86.67	66.67	33.33	66.67	0	93.33	93.33	93.33	93.33	93.33
MT	9	11.11	55.56	0	100.0	100.0	100.0	100.0	77.78	0	66.67	0	100.0	88.89	100.0	100.0	44.44
GO	25	16.00	76.00	4.00	100.0	100.0	100.0	88.00	72.00	0	68.00	8.00	100.0	100.0	100.0	84.00	60.00
DF	8	37.50	50.00	50.00	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	37.50	75.00	62.50	100.0	100.0	100.0	100.0	87.50
BRASIL	889	20.25	47.58	3.82	96.51	87.74	98.09	86.39	62.77	10.35	51.86	5.29	97.98	95.61	98.09	91.00	73.12

P1: Tem, pelo menos, 1 cirurgião dentista radiologista?

P2: Tem sala exclusiva de radiologia em condição de uso?

P3: Tem, pelo menos, 1 aparelho de raios-x panorâmico em condição de uso?

P4: Tem, pelo menos, 1 aparelho de raios-x periapical em condição de uso?

P5: Tem, pelo menos, 1 avental de chumbo em condição de uso?

P6: Tem, pelo menos, 1 câmara escura em condição de uso?

P7: Tem, pelo menos, 1 negatoscópio em condição de uso?

P8: Tem fichas de requisição de raios-x em quantidade suficiente

Tabela 2. Estatística descritiva das variáveis usadas na análise de transição de classes latentes (N=889)

Indicadores do status latente (estrutura de radiologia)	Tempo 1 (2014)		Tempo 2 (2018)		Variation
	N	%	N	%	%
Tem, pelo menos 1 CD radiologista	180	20.25	92	10.35	-48.89
Tem sala exclusiva de radiologia em condições de uso	423	47.58	461	51.86	9.00
Tem, pelo menos, 1 raios-x panorâmico em condições de uso	34	3.82	47	5.29	38.48
Tem, pelo menos, 1 raios-x periapical em condições de uso	858	96.51	871	97.98	1.52
Tem, pelo menos, 1 avental de chumbo em condições de uso	780	87.74	850	95.61	8.97
Tem, pelo menos, 1 câmara escura em condições de uso	872	98.09	872	98.09	0.00
Tem, pelo menos, 1 negatoscópio em condições de uso	768	86.39	809	91.00	5.34
Tem fichas de requisição de raios-x em quantidade suficiente	558	62.77	650	73.12	16.49

Tabela 3. Informações de ajuste do modelo usadas na seleção do modelo LTA

	Número de classes latentes	Razão de verossimilhança ^a	Graus de liberdade	P-valores ^b	AIC ^c	BIC ^d	Entropia ^e
Estrutura de radiologia	2	-4497.2	19	>0.990	9032.4	9123.4	0.786
	3 ^f	-4386.4	32	>0.990	8836.7	8990.0	0.744
	4	-4294.5	47	>0.990	8683.1	8908.2	0.831
	5	-4229.9	64	>0.990	8587.8	8894.4	0.848
	6	-4199.1	83	>0.990	8564.2	8961.7	0.794

^aRazão de verossimilhança. Valor de referência: mais baixo

^bTeste Qui-quadrado do modelo e das categorias ordinais Valor de referência: > 0.05

^cAIC: Akaike Information Criterion. Valor de referência: mais alto

^dBIC: Bayesian Information Criterion. Valor de referência: mais alto

^eEntropia: próximo a 1.0

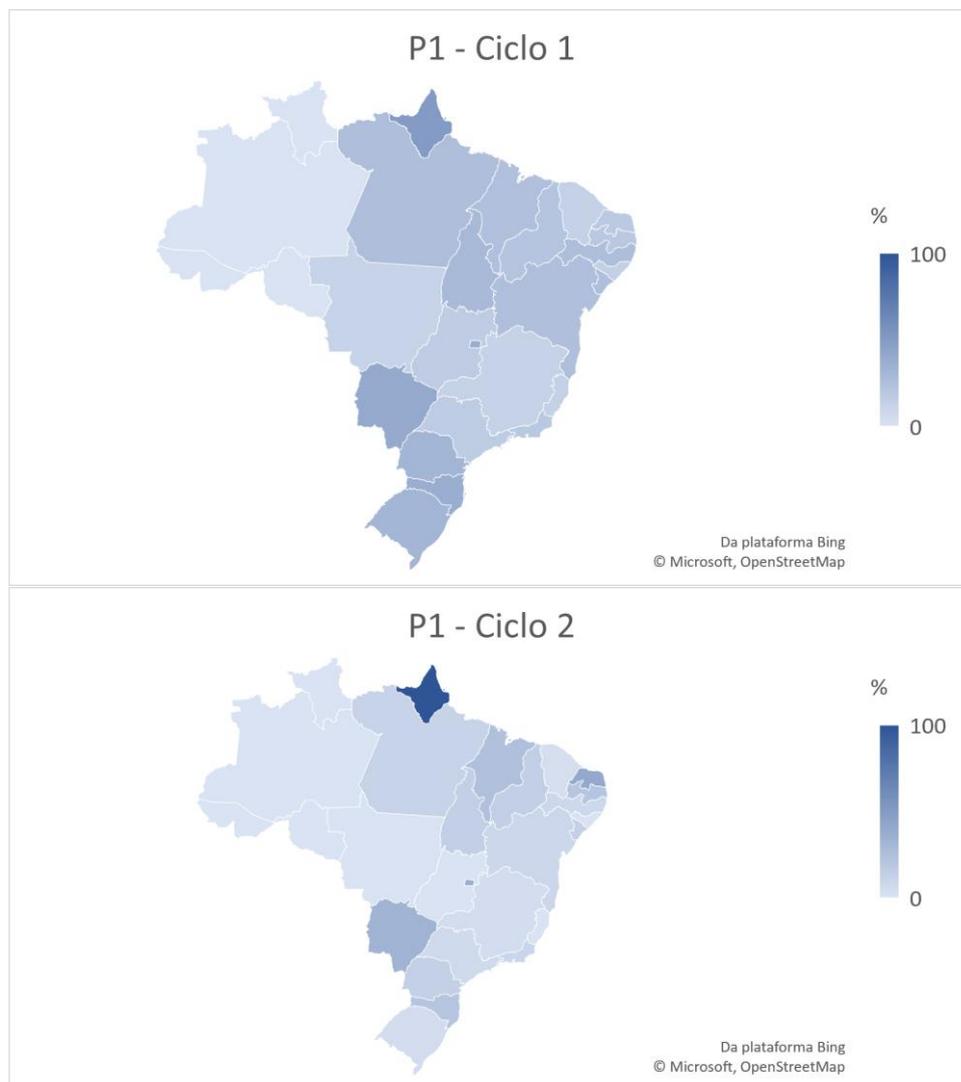
^fModelo selecionado

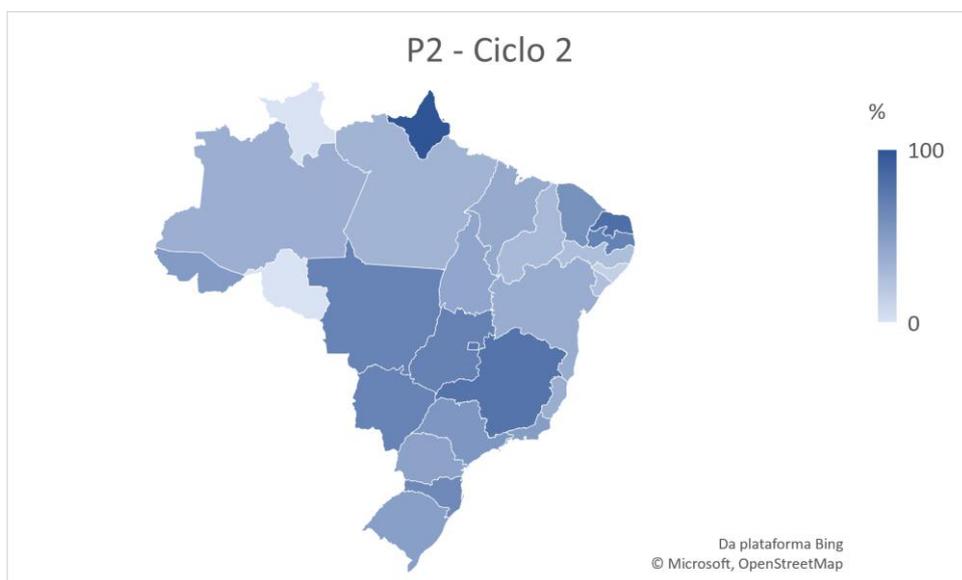
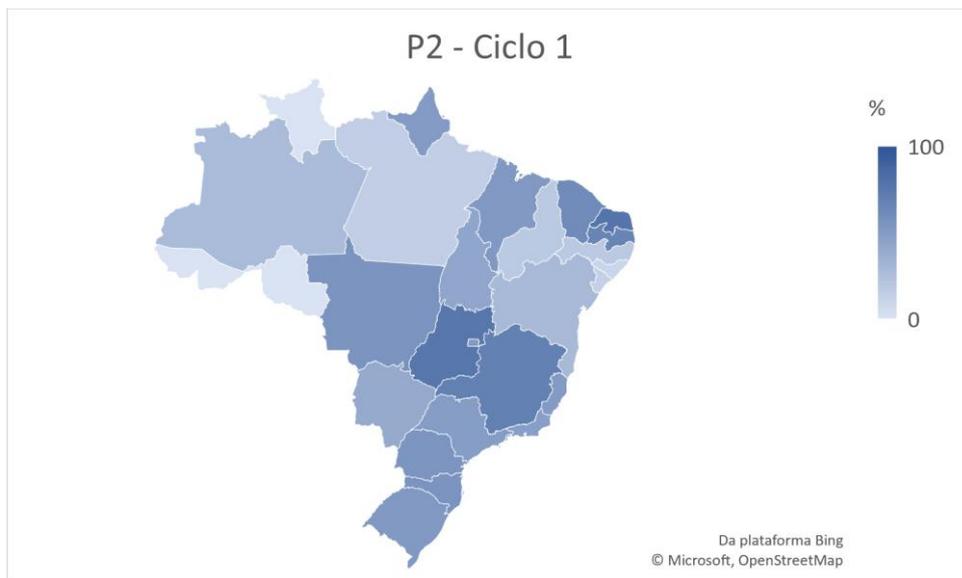
Tabela 4. Modelo com 3 Status latentes de qualidade e probabilidade de transição para o processo de trabalho das equipes de saúde bucal dos CEO brasileiros

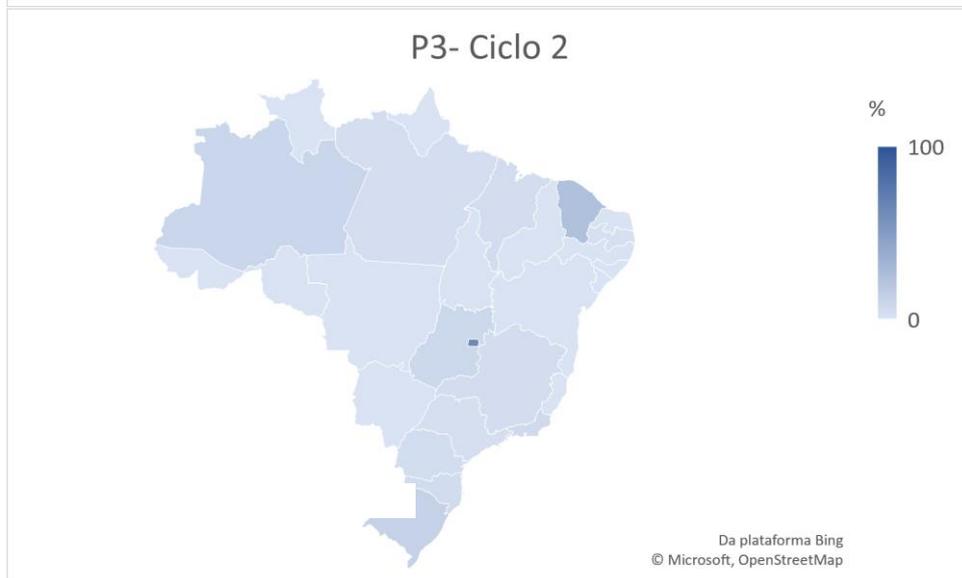
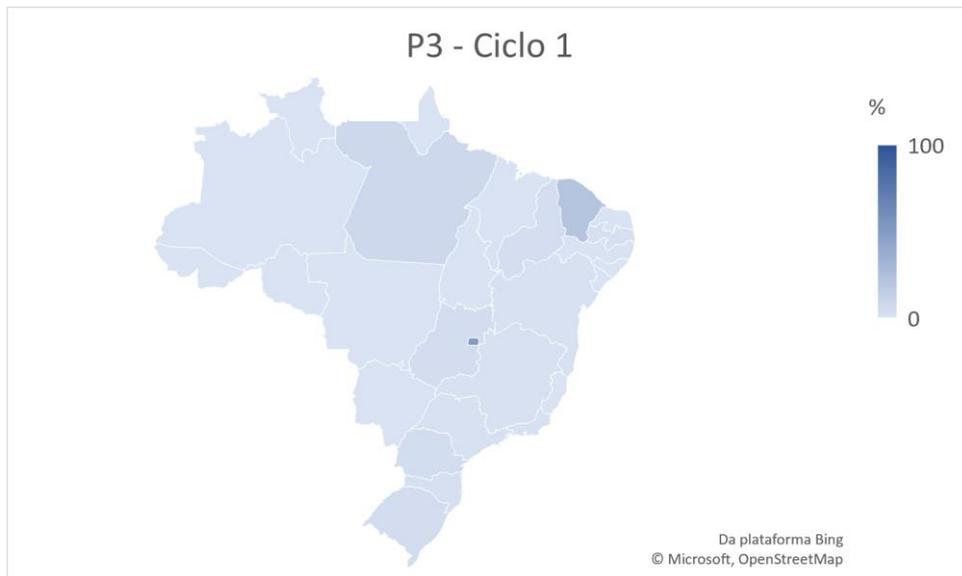
Probabilidade de resposta do indicador	Status latente		
	1	2	3
	Melhor estrutura	Estrutura intermediária	Pior estrutura
CD radiologista			
No	75.8	93	84.8
Yes	24.2	7	15.2
Sala exclusiva de radiologia			
No	5.9	85	74
Yes	94.1	15	26
Aparelho de raios-x panorâmico			
No	90	99.3	99.7
Yes	10	0.7	0.3
Aparelho de raios-x periapical			
No	0.4	0	13.3
Yes	99.6	100	86.7
Avental de chumbo			
No	3.2	0.9	43.5
Yes	96.8	99.1	56.5
Câmara escura			
No	0.8	0	5.9
Yes	99.2	100	94.1
Negatoscópio			
No	5	8	36.8
Yes	95	92	63.2
Fichas de requisição de raios-x			
No	22.6	31	61.5
Yes	77.4	69	38.5
Prevalência do Status Latente			
Time 1 (Cycle 1 of PMAQ-CEO ^e , 2014)	42.4	42.6	15
Time 2 (Cycle 2 of PMAQ-CEO, 2018)	44.7	52.7	2.6
Probabilidade de transição			

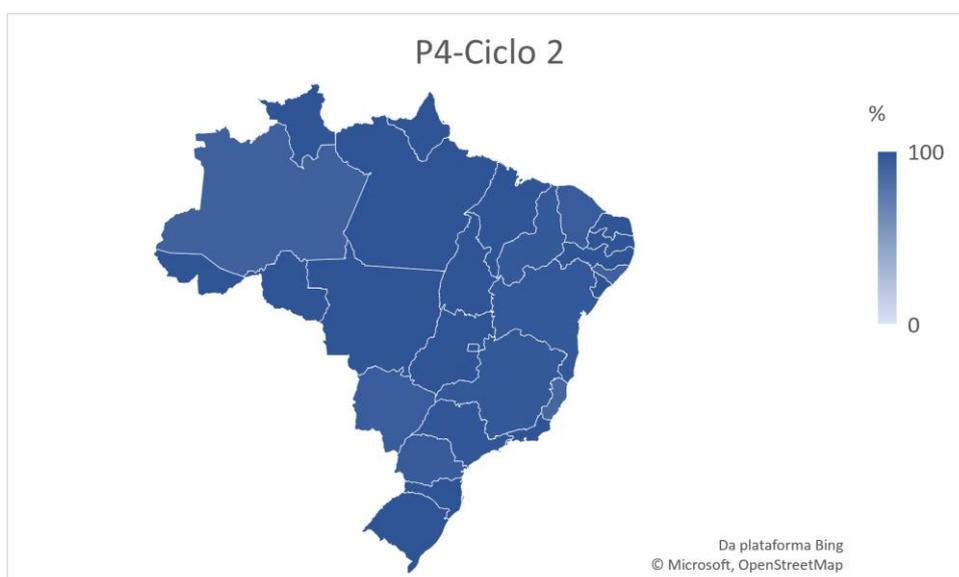
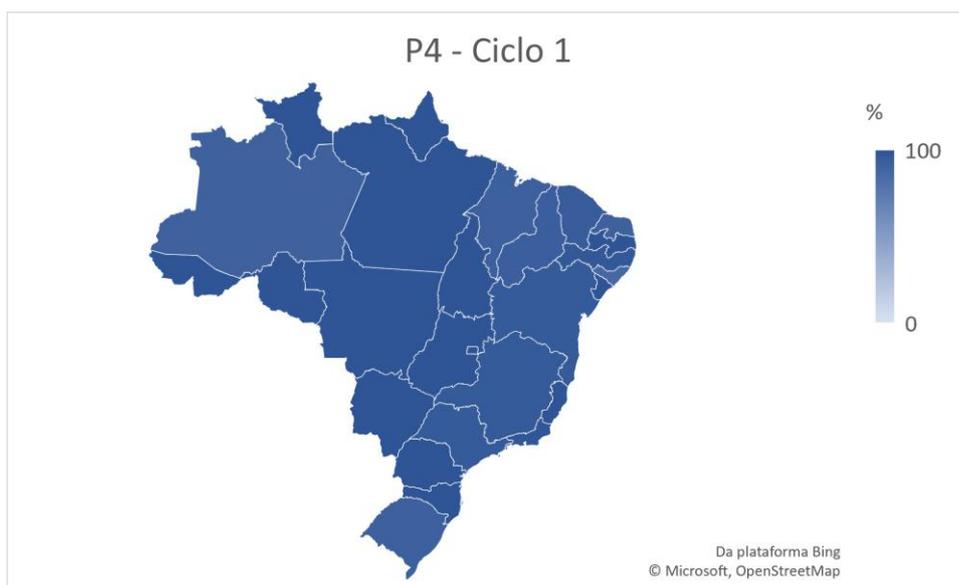
Melhor estrutura (n=377)	100	0	0
Estrutura intermediária (n=379)	4.3	95.7	0
Pior estrutura (n=133)	16.6	66.3	17.1

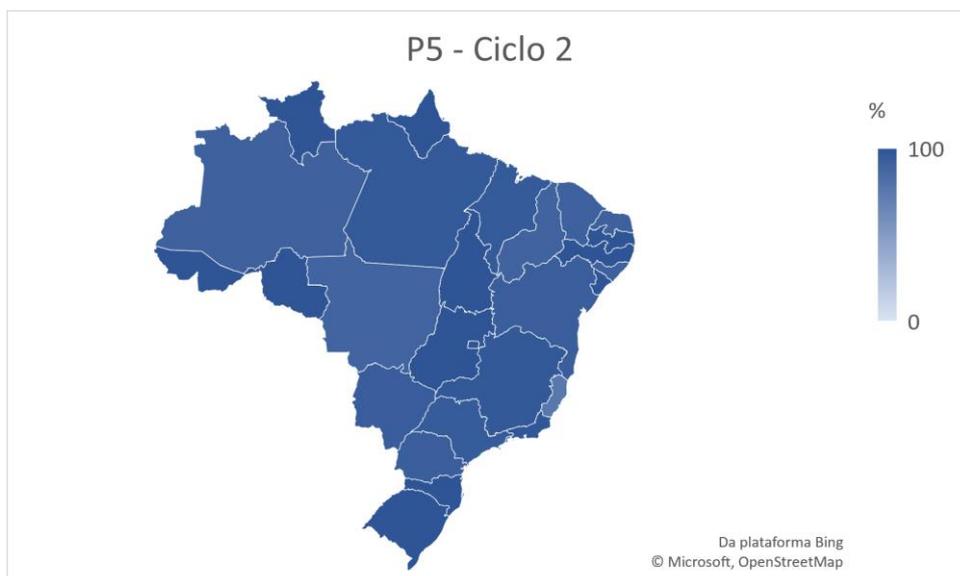
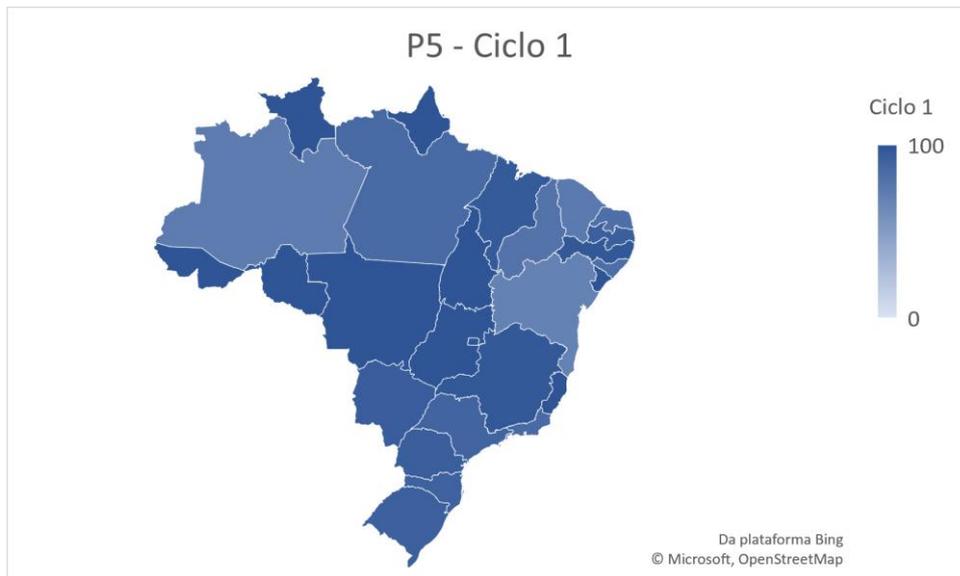
FIGURAS

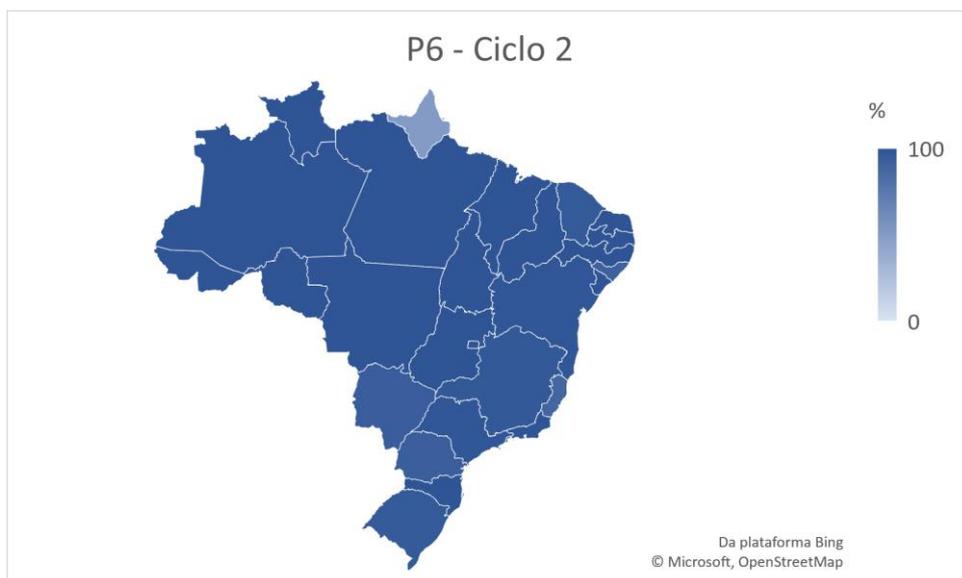
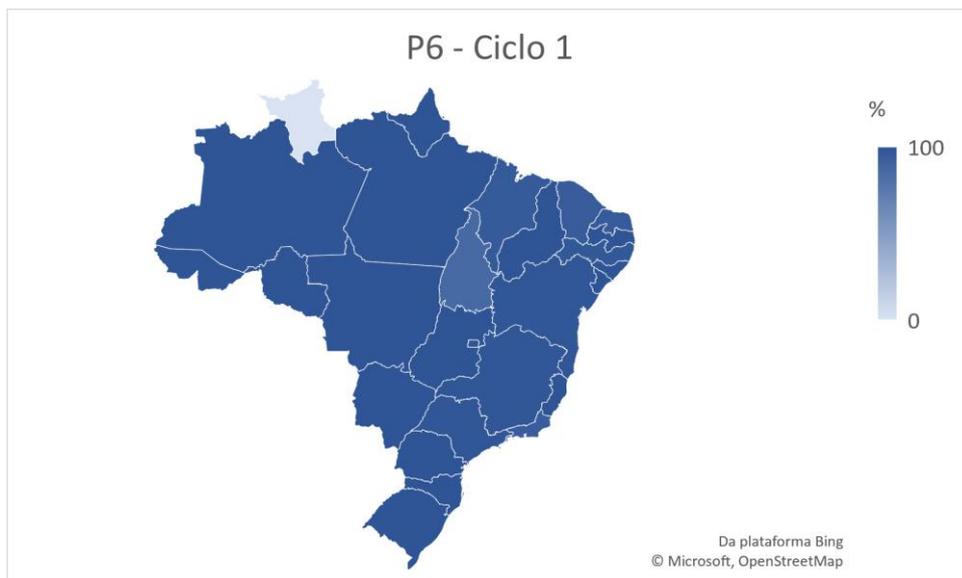


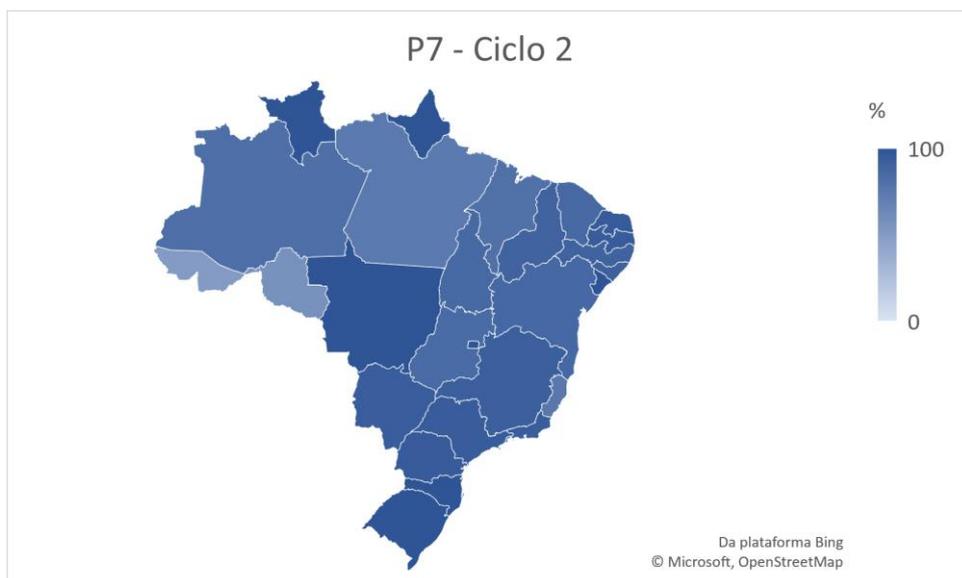
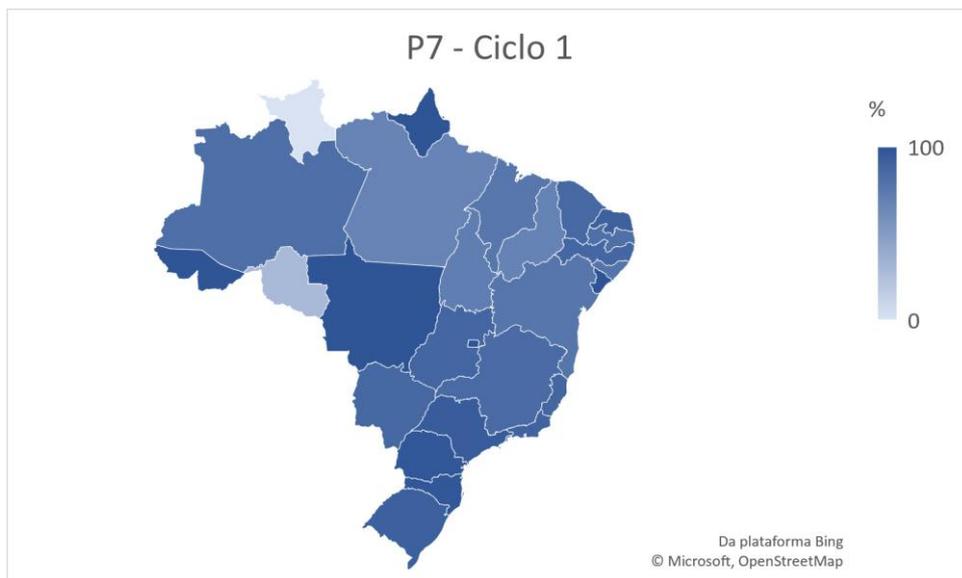


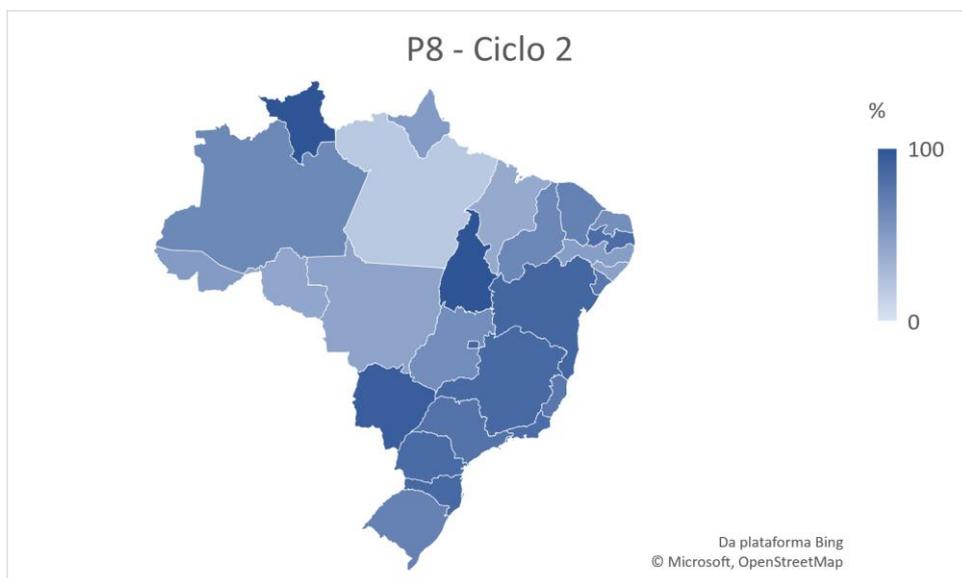
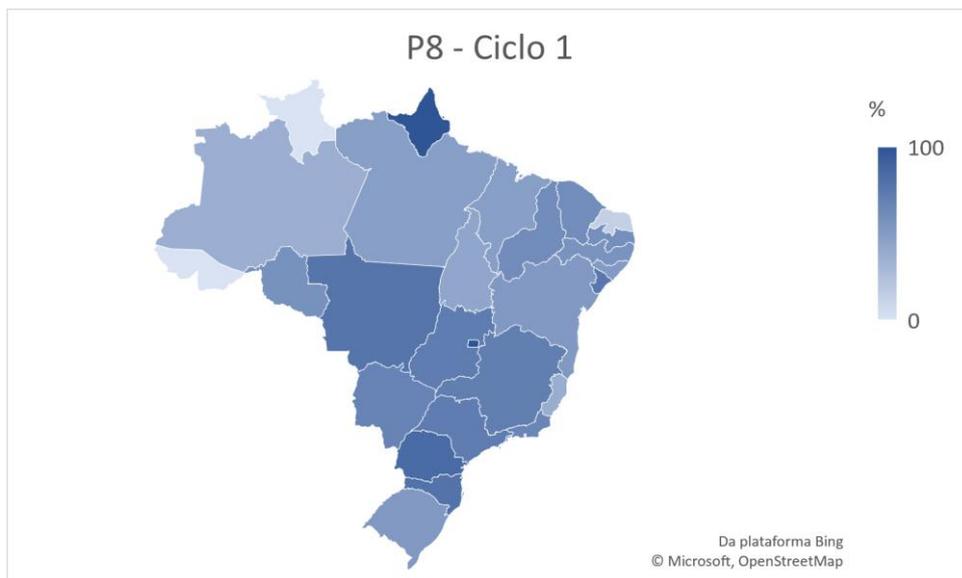












4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A maior parte dos CEO está localizada no Nordeste e no Sudeste do Brasil, as macrorregiões mais populosas do país. A oferta de radiologia odontológica no SUS é principalmente por meio de tomadas periapicais, sendo baixa a oferta de radiografias panorâmicas, porém, ainda assim, apresentou avanço ao longo do tempo. Houve expressiva redução de dentistas especialistas em radiologia odontológica entre os ciclos avaliativos, mas não houve falta significativa dos insumos básicos para realização das tomadas radiográficas em nenhum dos ciclos. Conclui-se que houve melhoria na estrutura da radiologia odontológica nos CEO avaliados, destacando que mesmo os que não obtiveram melhores índices no segundo ciclo, também não pioraram. Ainda assim, maiores investimentos por parte do governo são necessários para que se possa aumentar a oferta e o acesso aos serviços de radiologia odontológica.

REFERÊNCIAS

Aday, L. A.; Andersen, R. A framework for the study of access to medical care. **Health Serv Res.** 9(3):208–20, 1974.

Andrietta, L.S.; Levi, M.L.; Scheffer, M.C.; Alves, M.T.S.S.B.E.; Oliveira, B. L. C. A.; Russo, G. The differential impact of economic recessions on health systems in middle-income settings: a comparative case study of unequal states in Brazil. **BMJ Glob Health.** Feb 28;5(2):e002122, 2020 doi: 10.1136/bmjgh-2019-002122.

Andersen, R. M. Revisiting the behavioral model and access to medical care: does it matter? **J Health Soc Behav**, n.36, p. 1-10, 1995.

Assis, M.M.A., JESUS, W. L. A. Acesso aos serviços de saúde: abordagens, conceitos, políticas e modelo de análise. *Cien Saude Colet Ciênc.* 17 (11), nov, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária Executiva. Sistema Único de Saúde (SUS): princípios e conquistas. Brasília, DF. 2000.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.570/GM em 29 de julho de 2004. Estabelece critérios, normas e requisitos para a implantação e credenciamento de Centros de Especialidades Odontológicas e Laboratórios Regionais de Próteses Dentárias. Diário Oficial da União, Brasília, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade dos Centros de Especialidades Odontológicas (PMAQ-CEO). Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

BRASIL. Portaria nº 1.645, outubro de 2015. Dispõe sobre o Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB). Diário Oficial da União, Brasília, 2015. (A)

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Manual instrutivo do Pmaq para as equipes de Atenção Básica (Saúde da Família, Saúde Bucal e Equipes Parametrizadas) e Nasf / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 2. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2015. (B)

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Relatório do 1º ciclo da avaliação externa do Programa de Melhoria do Acesso e da Qualidade dos Centros de Especialidades Odontológicas (AVE-PMAQ/CEO): resultados principais [recurso eletrônico] / organizadores: Nilcema Figueiredo, Paulo Savio Angeiras de Goes, Petronio Jose de Lima Martelli. – 1ª ed, Recife: Editora UFPE, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade dos Centros de Especialidades Odontológicas (Pmaq-CEO): manual instrutivo 2º Ciclo (2015-2017) / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. A saúde bucal no Sistema Único de Saúde [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Relatório do 2º ciclo da avaliação externa do Programa de Melhoria do Acesso e da Qualidade dos Centros de Especialidades Odontológicas (AVE-PMAQ/CEO): resultados principais / organizadores: Paulo Savio Angeiras de Goes et all – São Paulo: FOU SP, 2021.

Casotti, E.; Contarato, P. C.; Fonseca, A. B. M.; Borges, P. K. O.; Baldani, M. H. Atenção em Saúde Bucal no Brasil: uma análise a partir da Avaliação Externa do PMAQ-AB. **Saúde Debate**. Rio de Janeiro, v. 38, n. Especial, p. 140-157, out 2014.

Chisini, L. A.; Martin, A. S. S.; Silva, J. V. J. B. F.; Brambatti, N.; Pietro, F. S.; Conde, M. C. M.; Correa, M. B. Cobertura radiográfica odontológica pelo Sistema Único de Saúde na região Sul do Brasil em 2016: estudo ecológico. **Epidemiol. Serv. Saude**, Brasília, 28(1):e2018090, 2019

Collins, Linda M., e Stephanie T. Lanza. Latent class and latent transition analysis: with applications in the social behavioral, and health sciences. Wiley series in probability and statistics. Hoboken, N.J: Wiley, 2010

Condessa, A. M.; Lucena, E. H. G.; Figueiredo, N.; Goes, P. S. A.; Hilgert, J. B. Atenção odontológica para pessoas com deficiência no Brasil. **Epidemiol. Serv. Saude**, Brasília, 29(5):e2018154, 2020.

Costa, G. D. da ., Cotta, R. M. M., Franceschini, S. do C. C., Batista, R. S., Gomes, A. P., Martins, P. C., & Ferreira, M. de L. da S. M.. (2008). Avaliação em saúde: reflexões inscritas no paradigma sanitário contemporâneo. **Physis: Revista De Saúde Coletiva**, 18(Physis, 2008 18(4)), 705–726.

Da Cunha, I.P., De Lacerda, V.R., Da Silveira Gaspar, G. et al. Factors associated with the absence of Brazilians in specialized dental centers. **BMC Oral Health** 22, 364 (2022). <https://doi.org/10.1186/s12903-022-02402-z>

Donabedian, A. Aspects of Medical Care Administration. **Cambridge: Harvard University Press**, 1973.

Donabedian A. 1988. The quality of care: how can it be assessed? **JAMA**. 260(12):1743–1748.

Esmaili E. P.; **Acta Odontologica Scandinavica** Pakkala T.; Haukka J.; Siukosaari P. Low reproducibility between oral radiologists and general dentists with regards to radiographic diagnosis of caries., 2018 <https://doi.org/10.1080/00016357.2018.1460490>

Freitas, A.; Rosa, J. E.; Souza, I. F. **Radiologia odontológica**. 6. ed. São Paulo: Artes Médicas, 2004. 748 p.

Fenyo-Pereira, M. **Radiologia odontológica e imagiologia** 2. ed. - São Paulo: Santos, 2013. 408 p.

Fonseca, A. F.; Mendonça, M. H. M. Avaliação e políticas públicas de saúde: reflexões a partir da atenção básica. In: GUIZARDI, Francini L. et al (Org.). Políticas de participação e saúde. Rio de Janeiro: **EPSJV**; Recife: Editora Universitária UFPE, 2014. p. 197-224.

Freire, D. L.; Celeste, R. K.; Arús, N. A.; Vizzotto, M. B.; Silveira, H. L. D. Procedimentos de imagem em Odontologia no Sistema Único de Saúde e a expansão da atenção secundária: série entre 2000 -2016. **Ciencia & saude coletiva**, Ago, 2020.

Galvão, M. H. R.; Roncalli, A. G. Desempenho dos municípios brasileiros quanto à oferta de serviços especializados em saúde bucal. **Cad. Saúde Pública**. 37(1): 2021. (a)

Galvão, M. H. R.; Roncalli, A. G. Does the implementation of a national oral health policy reduce inequalities in oral health services utilization? The Brazilian experience. **BMC Public Health** 21:541, 2021. (b)

Goes, P.S.A.; Figueiredo, N.; Martelli, P.J.L.; Luvison, I.R.; Werneck, M.A.F.; Ribeiro, M.A.B.; Araújo, M.E.; Padilha, W.W.N.; Lucena, E. H. G. Theoretical and Methodological Aspects of the External Evaluation of the Improvement, Access and Quality of Centers for Dental Specialties Program. **Pesq Bras Odontoped Clin Integr** 18(1):1-11, 2018.

Goes, P.S.A.; Biazevic, M.G.; Celeste, R.K.; Moyses, S. Secondary dental care quality in Brazil: What we are talking about?. **Community Dent Oral Epidemiol**. 2022;50(1):1-3. doi:10.1111/cdoe.12724

Guo B., Aveyard, P., Fielding, A. and Sutton, S. Using latent class and latent transition analysis to examine the transtheoretical model staging algorithm and sequential stage transition in adolescent smoking. **Substance Use & Misuse**, 44: 14, 2028 — 2042, 2009.

Hartz, Z. M. A., org. **Avaliação em Saúde: dos modelos conceituais à prática na análise da implantação de programas** [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 1997. 132 p.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Séries estatísticas & séries históricas. Rio de Janeiro: O Instituto. http://www.ibge.gov.br/series_estatisticas/ (acesso em 07 de outubro de 2022).

Iunes, R. Demanda e Demanda em Saúde, in Sergio F. Piola; Solon M. Vianna (orgs.), **Economia da Saúde: Conceito e Contribuição para a Gestão da Saúde**. Brasília, Ipea, 1995.

Jesus, W. L. A. de e Assis, M. M. A.. Revisão sistemática sobre o conceito de acesso nos serviços de saúde: contribuições do planejamento. *Ciência & Saúde Coletiva* [online]. v. 15, n. 1, 2010. Acessado 7 Outubro 2021. pp. 161-170. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1413-81232010000100022>>

Jo, O.; Kruger, E.; Tennant, M. Public transport access to NHS dental care in Great Britain. **British Dental Journal**. May, 2021

Jesus TS, Kondilis E, Filippou J, Russo G. Impact of economic recessions on healthcare workers and their crises' responses: study protocol for a systematic review of the qualitative and quantitative evidence for the development of an evidence-based conceptual framework. **BMJ Open**. Nov 19;9(11):e032972, 2019. doi: 10.1136/bmjopen-2019-032972.

Kieri, C. F.; Twentman, S.; Stecksén-Blicks, C. Use of radiography in public dental care for children and adolescents in northern Sweden. **Swedish dental journal** vol. 33,3: 141-8, 2009.

Leão, R. C. H.; Silva, V. L.; Moreira, R. S. Análise de Classes Latentes: um novo olhar sobre o fenômeno depressão em homens idosos no nordeste do Brasil. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, 2017.

Lima, A. M. F. de S.; Lyra, L. de S. ; Guimarães, L. L. V.; Teixeira, M. P.; Rossi, T. . R. A.; Chaves, S. C. L. Oral Health in universal health systems: comparative analysis of Brazil and the United Kingdom. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 10, p. e185101018444, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i10.18444. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/18444>.

Linden J.; Widström E.; e Sinkkonen, J. Adults' dental treatment in 2001–2013 in Finnish public dental servisse. **BMC Oral Health** 20:121. 2020. <https://doi.org/10.1186/s12903-020-01091-w>

Lira-Júnior R, Cavalcanti YD, Almeida LFD, Sales MAO. Panorama da radiologia odontológica no Brasil: disponibilidade de aparelhos e produção ambulatorial de radiografias. **Rev Cubana Estomatol.** jul-set;49(3):223-31, 2012.

Lucena, E. H. G.; Lucena, C.D.R.; Goes, P. S. A.; Sousa, M. F. Condições associadas a atividade de planejamento nos centros de especialidades odontológicas. **Univ Odontol.** ene-jun; 38(80), 2019

Lundberg, E.; Mihajlovic, N. S.; Sjöström, M.; Ahlqvist, J. The use of panoramic images for identification of edentulous persons. **J Forensic Odontostomatol.** Sep 30;37(2):18-24, 2019.

Macinko, J.; Harris, M. J.; Rocha, M. G. Introduction to the Special Edition on the Brazilian National Program to Improve Primary Care Access and Quality (PMAQ). **J Ambul Care Manage.** Apr; 40(2 Suppl): S1–S3. 2017. (A)

Macinko, J.; Harris, M. J.; Rocha, M. G. Brazil's National Program for Improving Primary Care Access and Quality (PMAQ): Fulfilling the Potential of the World's Largest Payment for Performance System in Primary Care. **J Ambul Care Manage.** Apr; 40(2 Suppl): S4–S11. 2017. (B)

Malik, A. M. Oferta em serviços de saúde. *Revista USP, São Paulo*, n.51, p. 146-157, 2001.

Mao, W.; Lei, J.; Lim, L. Z.; Gao, Y.; Tyndall, D.A.; Fu, K. Comparison of radiographical characteristics and diagnostic accuracy of intraosseous jaw lesions on panoramic radiographs and CBCT. **Dentomaxillofac Radiol**; 49: 2020.

Marckmann G. Ethische Fragen von Digital Public Health [Ethical implications of digital public health]. **Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz.** 2020;63(2):199-205. doi:10.1007/s00103-019-03091-w.

Martins M.; Portela, M. C.; Noronha, M. F. Investigação em serviços de saúde: alguns apontamentos históricos, conceituais e empíricos. **Cad Saúde Pública**. 36(9): 2020.

Martins, R. C.; Reis, C. M. R.; Machado A. T. G. M.; Amaral, J. H. L.; Werneck, M. A. F.; Abreu, M. H. N. G. Relationship between Primary and Secondary Dental Care in Public Health Services in Brazil. **PLoS ONE** 11(10): e0164986, 2016.

Masthoff, M.; Gerwing, M.; Masthoff, M.; Timme, M.; Kleinheinz, J.; Berninger, M.; Heindel, W.; Wildgruber, M.; Schülke, C. Dental Imaging - A basic guide for the radiologist. **Fortschr Röntgenstr** Mar;191(3):192-198, 2019.

Narvai, P. C. O caso do ‘Brasil Sorridente’ e perspectivas da Política Nacional de Saúde Bucal em meados do século XXI. *Tempus – Actas de Saúde Coletiva*, v. 14, n. 1, p. Pág. 175-187, 3 jul. 2020.

Northridge, M. E.; Kumar, A.; Kaur, R. **Annu Rev Public Health**. 2020 April 02; 41: 513–535. doi:10.1146/annurev-publhealth-040119-094318

Odone, A.; Buttigieg, S.; Ricciardi, W.; Azzopardi-Muscat, N.; Staines, A. Public health digitalization in Europe [published correction appears in *Eur J Public Health*. 2021 Dec 1;31(6):e1]. **Eur J Public Health**. 2019;29(Supplement_3):28-35. doi:10.1093/eurpub/ckz161

Pucca Junior, G. A., Gabriel, M., Almeida Carrer, F. C. de, Paludetto Junior, M., Lucena, E. H. G. de, & Melo, N. S. de. (2020). Acesso e cobertura populacional à saúde bucal após a implementação da Política Nacional de Saúde Bucal “Brasil Sorridente”. **Tempus – Actas De Saúde Coletiva**, 14(1), Pág. 29-43.

Pereira, J. “Glossário de Economia da Saúde”, in Sergio F. Piola; Solon M. Vianna (orgs.), *Economia da Saúde: Conceito e Contribuição para a Gestão da Saúde*. Brasília, Ipea, 1995.

Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) Desenvolvimento Humano e IDH Global. 2010. Acesso em 07 de outubro de 2021. Disponível em <https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0/rankings/idhm-uf-2010.html>

Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) Desenvolvimento Humano e IDH Global. 2014. Acesso em 07 de outubro de 2021. Disponível em <https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0/rankings/idh-global.html>

Ribeiro-Rotta, R. F.; Pereira, A. C.; Oliveira, G. H.; Freire, M. C.; Leles, C. R.; Lindh, C. An exploratory survey of diagnostic methods for bone quality assessment used by Brazilian dental implant specialists. **J Oral Rehabil.** Sep;37(9):698-703, 2010.

Rios, L. R. F.; Colussi, C. F. Avaliação normativa dos Centros de Especialidades Odontológicas, Brasil, 2014. **Saúde debate.** 2019, 43(120):122-136.

Russo, G.; More, M.L.L.S.; Britto E Alves, M.T.S.S.; Oliveira, B. L. C. A.; Carvalho, R.H. S. B. F.; Andrietta, L.S.; Filippon, J.G.; Scheffer, M. C. How the 'plates' of a health system can shift, change and adjust during economic recessions: A qualitative interview study of public and private health providers in Brazil's São Paulo and Maranhão states. **PLoS One.** Oct 26;15(10):e0241017, 2020 doi: 10.1371/journal.pone.0241017.

Sanchez R. ,M.; Ciconelli, R. M. Conceitos de acesso à saúde. *Rev Panam Salud Publica*; 31(3):260–8, 2012.

Santos JL, Ferreira RC, Amorim LP, Santos ARS, Chiari APG, Senna MIB. Oral health indicators and sociodemographic factors in Brazil from 2008 to 2015. *Rev Saude Publica.* 2021;55:25. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2021055002763>

Scalzo, M. T. A.; Matta-Machado, A. T. G.; Abreu, M. H. N. G.; Martins, R. C. *Braz Oral Res* ; 35: e023, 2021.

Segre, E. Dos raios-x aos quarks. *Físicos modernos e suas descobertas*. Brasília: Editora da UnB, 1987.

Silva, H. E. C.; Gottens, L. B. D. Interface entre a Atenção Primária e a Secundária em odontologia no Sistema Único de Saúde: uma revisão sistemática integrativa. **Ciência & Saúde Coletiva**, 22(8):2645-2657, 2017.

Sobrinho, J. E. D.; Martelli, P. J. D.; da Silva, A. N.; de Lucena, E. H. G.; Alcantara, C. M.; Santos, F. D. D. Management Models of Centers of Dental Specialties: Analysis from PMAQ-CEO. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**. 18(1):e3167, 2018.

Souza, G. C. A.; Kusma, S. Z.; Moysés, S.; Roncalli, A G. Implantação da Política Nacional de Saúde Bucal e sua influência sobre a morbidade bucal em capitais brasileiras na primeira década do século XXI. **Cad. Saúde Pública**; 37(12):e00320720, 2021.

Suassuna, F. C. M.; Pereira, P. H. G.; Amorim, T. M.; Barbosa, J. S.; Batista, M. I. H. M.; D'Assunção, F. L.C. Panorama da distribuição dos aparelhos de raio x dentários nos centros de especialidades odontológicas. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 5, e27811528036, 2022

Svenson, B.; Stahlacke, K.; Karlsson, R.; Falt, A. Dentists' use of digital radiographic techniques: Part II – extraoral radiography: a questionnaire study of Swedish dentists *Acta Odontologica Scandinavica*, 2018. DOI: 10.1080/00016357.2018.1525763

Travassos, C.; Martins, M. Uma revisão sobre os conceitos de acesso e utilização de serviços de saúde. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 20 Sup 2:S190-S198, 2004.

Teixeira, C. F. S.; Soares, C. M.; Souza, E. A.; Lisboa, E. S.; Pinto, I. C. M.; Andrade, L. R.; Espiridião, M. A. The health of healthcare professionals coping with the Covid-19 pandemic. A saúde dos profissionais de saúde no enfrentamento da pandemia de Covid-19. **Ciencia & saude coletiva**, 25(9), 3465–3474, 2020 DOI: 10.1590/1413-81232020259.19562020

Thomaz EBAF, Costa EM, Queiroz RCDS, et al. Advances and weaknesses of the work process of the oral cancer care network in Brazil: A latent class transition analysis. **Community Dent Oral Epidemiol.** 2022;50:38–47. doi:10.1111/cdoe.12711

Uchôa, S.A.C.; Arcêncio, R.A.; Fronteira, I.S.E.; Coêlho, A.A.; Martiniano, C.S.; Brandão, I.C.A.; Yamamura, M.; Maroto, R. M. et al. Potential access to primary health care: what does the National Program for Access and Quality Improvement data show?. **Rev. Latino-Am. Enfermagem.** 2016.

Viacava, F.; Oliveira, R. A. D.; Carvalho, C. C.; Laguardia, J.; Bellido, J. G. SUS: oferta, acesso e utilização de serviços de saúde nos últimos 30 anos. **Ciência & Saúde Coletiva,** 23(6):1751-1762, 2018.

Wang, J.; Xu, Y. Digitalization, income inequality, and public health: Evidence from developing countries. **Technol Soc.** 2023;73:102210. doi:10.1016/j.techsoc.2023.102210

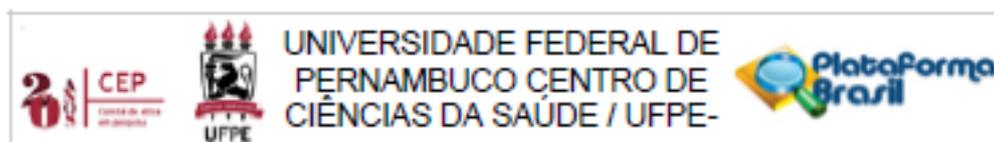
Weale, A., Kieslich, K., Littlejohns, P., Tugendhaft, A., Tumilty, E., Weerasuriya, K. and Whitty, J.A. (2016), "Introduction: priority setting, equitable access and public involvement in health care", **Journal of Health Organization and Management**, Vol. 30 No. 5, pp. 736-750. <https://doi.org/10.1108/JHOM-03-2016-0036>

Weller, B. E.; Bowen N. K.; e Faubert, S. J. Latent Class Analysis: a guide to best practice. **Journal of Black Psychology.** Vol. 46(4) 287–311, 2020.

White, S.C.; *Pharoah*, M. J. Radiologia Oral: Princípios e Interpretação. 5 ed. St. Louis: Mosby; 2007. 741p.

ANEXOS

ANEXO I – ACEITE DO COMITÊ DE ÉTICA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Avaliação externa: Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade dos Centros de Especialidades Odontológicas (PMAQ-CEO).

Pesquisador: PAULO SAVIO ANGEIRAS DE GOES

Área Temática:

Versão: 5

CAAE: 23458213.0.0000.5208

Instituição Proponente: CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Patrocinador Principal: Ministério da Saúde

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.478.524

Apresentação do Projeto:

Trata-se de solicitação de Emenda para inclusão de uma capacitação de uma equipe executora da pesquisa em avaliação de programas e serviços de saúde bucal e uma qualificação dos gestores dos Centros de Especialidades Odontológicas (CEOs) em planejamento, monitoramento e gestão de serviços de saúde bucal devido ao lançamento, pelo Ministério da Saúde, do Segundo Ciclo de Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade dos Centros de Especialidades Odontológicas (PMAQ/CEO).

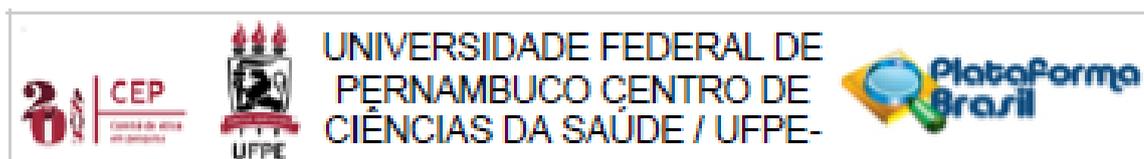
Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Geral: Verificar in loco um conjunto de padrões de qualidade de estrutura e processo de trabalho dos Centros de Especialidades Odontológicas (CEO), no âmbito do PMAQ/CEO, visando subsidiar o processo de certificação de qualidade e a tomada de decisão na definição de parâmetros de qualidade para melhoria e expansão das ações de atenção e prevenção em todo território nacional.

Objetivos Específicos:

Observar e verificar a infraestrutura do CEO, seguindo roteiro de observação específico, segundo critérios e padrões de qualidade;

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 50.740-800
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)2128-8588 **E-mail:** cepccs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 2.476.524

Identificar o cumprimento dos padrões de qualidade referente ao componente processo da PMAQ/CEO através de entrevistas com gerentes e profissionais do CEO;
 Verificar a existência de documentos comprobatórios dos padrões de qualidade identificados nas entrevistas realizadas;
 Conhecer a percepção e satisfação dos usuários quanto ao CEO no que se refere ao seu acesso e utilização; e,
 Avaliar os componentes de qualidade em relação a estrutura, processo e resultado da PMAQ/CEO.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

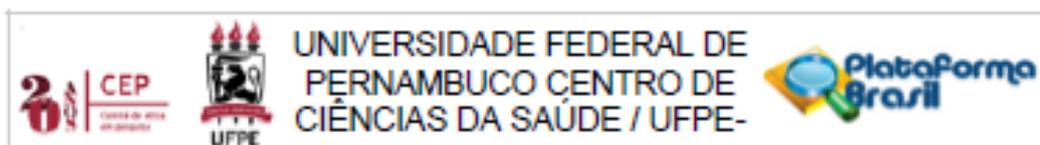
O estudo poderá trazer risco de possível constrangimento para o senhor (a) frente a alguns questionamentos acerca da qualidade dos estabelecimentos de saúde investigados, no entanto, como será mantido absoluto sigilo, se minimiza tal risco, não gerando prejuízos para a atuação profissional ou para o usuário ao serviço.

Benefícios:

Não há benefícios diretos, entretanto, como benefícios indiretos, as informações prestadas pelo (a) senhor (a) poderão contribuir melhoria da qualidade dos estabelecimentos de saúde estudados, os resultados serão encaminhados aos gestores do Sistema de Saúde, o que também servirá de base para melhoria da Política Nacional de Saúde Bucal e Brasil Sorridente, quanto ao acesso, oferta de serviços e qualidade dos serviços, bem como, conseqüentemente nível de saúde da população. Redação dirigida ao participante. Os Riscos estão bem formulados, mas o texto deveria qualificar o que será

Benefício Indireto para o profissional e o que será para o usuário conforme recomenda o parágrafo V.2 dos Riscos e Benefícios da resolução 466/12 são admissíveis pesquisas cujos benefícios a seus participantes forem exclusivamente indiretos desde que consideradas as dimensões física, psíquica, moral ,

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-600
 UF: PE Município: RECIFE
 Telefone: (81)2126-8588 E-mail: cepcos@ufpe.br



Continuação do Parecer: 2.478.524

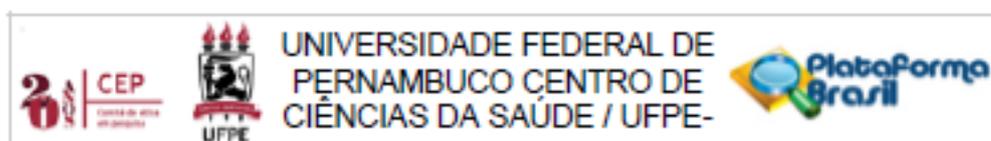
Intelectual,

social, cultural, ou espiritual desses. Por exemplo, as expectativas de um usuário do serviço seria voltada para um benefício em saúde bucal já um Cirurgião-Dentista pode esperar uma melhoria nas condições de trabalho.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um estudo avaliativo, com caráter quantitativo, observacional e transversal o qual será realizado em todos os Centros de Especialidades Odontológicas do Brasil, que fizeram adesão ao PMAQ/CEO na 1ª fase do Programa, segundo Portaria nº 261/GM/MS, de 21 de fevereiro de 2013, totalizando 884 serviços. A população amostral está estabelecida em 12.000 sujeitos divididos nos seguintes grupos: Gerentes do CEO: 984 sujeitos, Cirurgiões dentistas do CEO 894 sujeitos e Usuários do CEO 9.840. A coleta de dados será realizada através de entrevista para aplicação de questionário estruturado para cada parcela da população participante. A entrevista com os profissionais (o gerente e pelo menos um cirurgião dentista do CEO) objetiva obter informações sobre processo de trabalho da equipe e sobre a organização do cuidado com o usuário. A entrevista com os usuários (aproximadamente 10) visa verificar a satisfação e percepção dos usuários quanto aos serviços de saúde no que se refere ao seu acesso e utilização. Estabelece Critérios de Inclusão e Exclusão para os estabelecimentos e apenas um critério para os sujeitos: serem maiores de 18 anos. Será criada uma rede colaborativa como referência técnica e científica para a discussão, implementação e execução deste estudo, haja vista, que o desenvolvimento de ações contará com a participação de outras Instituições de Ensino e Pesquisa. Todas as ações terão a coordenação geral do

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-800
 UF: PE Município: RECIFE
 Telefone: (81)2126-8588 E-mail: cepccs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 2.478.524

PMAQ/CEO os representantes do Centro Colaborador em Vigilância em Saúde bucal do Ministério da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco (CECOL/MS/UFPE) e da Coordenação-Geral de Saúde Bucal/Departamento de Atenção Básica (COSAB/DAB), sendo as outras Instituições participantes: Universidade Federal do Amazonas (Macrorregião Norte) Universidade Federal de Minas Gerais (Macrorregião Centro Oeste e Minas Gerais) Universidade Federal de Paraíba (Macrorregião Nordeste) Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo (Macrorregião Sudeste) Grupo Hospitalar Conceição/Porto Alegre (Macrorregião Sul) os representantes de cada Instituição e a coordenação geral do estudo compõem o grupo gestor da pesquisa (GG-PMAQ/CEO). Os dados obtidos serão analisados a partir de análise estatística descritiva e analítica inferencial. Na fase descritiva, serão apresentadas as distribuições de frequências das variáveis, e quando apropriado serão calculadas medidas de tendência central e dispersão, onde os resultados serão apresentados em tabelas e gráficos. Na fase analítica inferencial, serão analisadas as diferenças entre as proporções com o Qui-quadrado (χ^2) para tendências de Pearson e do tipo correlacional não paramétrico. Todas as análises irão considerar o nível de 5% de significância.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresenta a documentação exigida.

Recomendações:

Nenhuma.

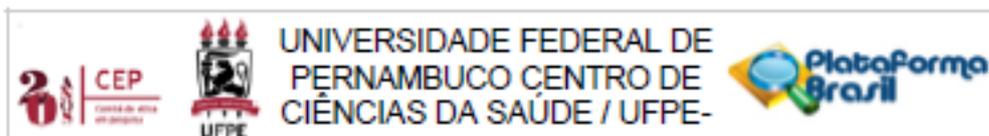
Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

A emenda foi avaliada e APROVADA pelo colegiado do CEP.

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-800
 UF: PE Município: RECIFE
 Telefone: (81)2128-8588 E-mail: cepccs@ufpe.br

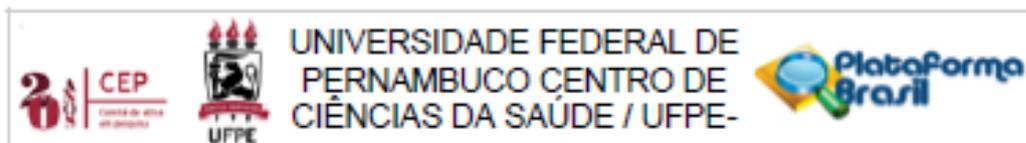


Continuação do Parecer: 2.478.524

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_T055875_É2.pdf	25/01/2018 01:44:59		Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Fernando_Hugo.pdf	25/01/2018 01:38:18	EDSON HILAN GOMES DE	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Maria_Ercilia_Araujo.pdf	25/01/2018 01:37:25	EDSON HILAN GOMES DE	Aceito
Outros	Curriculos_Lattes_Marcos_Werneck.pdf	25/01/2018 01:36:30	EDSON HILAN GOMES DE	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Erika_Thomaz.pdf	25/01/2018 01:35:39	EDSON HILAN GOMES DE	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Wilton_Padilha.pdf	25/01/2018 01:34:54	EDSON HILAN GOMES DE	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Edson_Lucena.pdf	25/01/2018 01:34:08	EDSON HILAN GOMES DE	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Petronio_Martelli.pdf	25/01/2018 01:33:17	EDSON HILAN GOMES DE	Aceito
Outros	Curriculo_Lattes_Nilcema_Figueiredo.pdf	25/01/2018 01:32:13	EDSON HILAN GOMES DE	Aceito
Outros	Curriculos_Lattes_Paulo_Savio_Angela_s de_Goes.pdf	25/01/2018 01:31:28	EDSON HILAN GOMES DE	Aceito
Cronograma	Cronograma_2_Ciclo_PMAQ_CEO.pdf	11/01/2018 17:01:00	EDSON HILAN GOMES DE	Aceito
Outros	EXTRATO_DO_TED_RECURSO_N_150_2016.pdf	11/01/2018 16:40:07	EDSON HILAN GOMES DE	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Carta_de_Anuencia_MS.pdf	11/01/2018 16:37:59	EDSON HILAN GOMES DE LUCENA	Aceito
Outros	Justificativa_da_emenda_2_Ciclo_PMAQ_CEO.pdf	11/01/2018 16:35:48	EDSON HILAN GOMES DE	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_2_Ciclo_PMAQ_CEO_Avaliacao_Externa_CEP.pdf	11/01/2018 16:22:29	EDSON HILAN GOMES DE LUCENA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_USUARIO.pdf	11/01/2018 16:17:41	EDSON HILAN GOMES DE LUCENA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_GERENTE_PROFISSIONAL_DO_CEO.pdf	11/01/2018 16:17:12	EDSON HILAN GOMES DE LUCENA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_AVALIADOR_DO_PMAQ_CEO.pdf	11/01/2018 16:16:29	EDSON HILAN GOMES DE LUCENA	Aceito

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-600
 UF: PE Município: RECIFE
 Telefone: (81)2126-8588 E-mail: cepccs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 2.476.524

Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	11/01/2018 16:14:41	EDSON HILAN GOMES DE	Aceito
----------------	--------------------	------------------------	-------------------------	--------

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RECIFE, 30 de Janeiro de 2018

Assinado por:
LUCIANO TAVARES MONTENEGRO
(Coordenador)

Endereço: Av. de Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-800
 UF: PE Município: RECIFE
 Telefone: (81)2126-8588 E-mail: cepccs@ufpe.br

1 INSTRUÇÕES AOS AUTORES

Missão, escopo e política de submissão

A *Brazilian Oral Research* - BOR (versão online ISSN 1807-3107) é a publicação oficial da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica - SBPqO (Divisão brasileira da *International Association for Dental Research* - IADR). A revista tem classificação A2 Qualis Capes (Odontologia), Fator de Impacto™/2018/2019 1,508 (Institute for Scientific Information - ISI), é revisada por pares (sistema duplo-cego) e tem como missão disseminar e promover o intercâmbio de informações sobre as diversas áreas da pesquisa odontológica e com acesso aberto, modalidade dourada, sem embargo.

A **BOR** aceita submissão dos seguintes tipos de artigos originais e de revisão, nas seguintes tipologias: Pesquisa Original (artigo completo ou *Short Communication*), Revisão Sistemática (e Meta-Análise), além de Cartas ao Editor. Todas as submissões deverão ser exclusivas à BOR.

As revisões críticas de literatura são artigos escritos à convite do editor.

A submissão dos manuscritos, e de toda documentação relacionada, deve ser realizada exclusivamente pelo ScholarOne Manuscripts™, através do [link](#) de submissão online.

O processo de avaliação do conteúdo científico do manuscrito será iniciado somente após o atendimento dos requisitos descritos nestas Instruções aos Autores. O manuscrito em desacordo com estes requisitos será devolvido ao autor de correspondência para adequações.

Importante: Após ser aceito por seu mérito científico, todo manuscrito deverá ser submetido a uma revisão gramatical e estilística do idioma inglês. Para conhecer as empresas recomendadas, entre em contato com bor@sbpqo.org.br. Os autores deverão encaminhar o texto revisado juntamente com o certificado de revisão fornecido pela empresa de edição escolhida. **Não serão aceitas revisões linguísticas realizadas por empresas que não estejam entre as indicadas pela BOR.**

Apresentação do manuscrito

O texto do manuscrito deverá estar redigido em inglês e fornecido em arquivo digital compatível com o programa "Microsoft Word" (em formato DOC, DOCX ou RTF).

Cada uma das figuras (inclusive as que compõem esquemas/compos) deverá ser fornecida em arquivo individual e separado, conforme as recomendações descritas em tópico específico.

Fotografias, micrografias e radiografias deverão ser fornecidas em formato TIFF, conforme as recomendações descritas em tópico específico.

Gráficos, desenhos, esquemas e demais ilustrações vetoriais deverão ser fornecidos em formato PDF, em arquivo individual e separado, conforme as recomendações descritas em tópico específico.

Arquivos de vídeo poderão ser submetidos, respeitando as demais especificidades, inclusive o anonimato dos autores (para fins de avaliação) e respeito aos direitos dos pacientes.

Importante: o ScholarOne™ permite que o conjunto dos arquivos somem no máximo 10 MB. No caso de a inclusão do arquivo de vídeo acarretar em tamanho superior, é possível informar o link de acesso ao vídeo. Na reprodução de documentação clínica, o uso de iniciais, nomes e/ou números de registro de pacientes são proibidos. A identificação de pacientes não é permitida. Um termo de consentimento esclarecido, assinado pelo paciente, quanto ao uso de sua imagem deverá ser fornecido pelo(s) autor(es) quando solicitado pela **BOR**. Ao reproduzir no manuscrito algum material previamente publicado (incluindo textos, gráficos, tabelas, figuras ou quaisquer outros materiais), a legislação cabível de Direitos Autorais deverá ser respeitada e a fonte citada.

As seções do manuscrito devem ser apresentadas observando-se as características específicas de cada tipo de manuscrito: folha de rosto (*Title Page*), introdução, metodologia, resultados, discussão, conclusão, agradecimentos e referências.

Folha de rosto (*Title Page*; dados obrigatórios)

- Indicação da área temática da pesquisa enfocada no manuscrito.
- Áreas Temáticas: Anatomia; Biologia Craniofacial; Biologia Pulpar; Bioquímica; Cariologia; Ciências do Comportamento; Cirurgia Bucomaxilo; Controle de Infecção; Dentística; Disfunção Temporomandibular; Estomatologia; Farmacologia; Fisiologia; Imaginologia; Implantodontia - Clínica Cirúrgica; Implantodontia - Clínica Protética; Implantodontia Básica e Biomateriais; Imunologia; Materiais Dentários; Microbiologia; Oclusão; Odontogeriatrics; Odontologia Legal; Odontologia Social; Odontopediatria; Ortodontia; Ortopedia; Patologia Oral; Periodontia; Prótese; Saúde Coletiva; Terapia Endodôntica.
- Título informativo e conciso, limitado a um máximo de 110 caracteres incluindo espaços.
- Nomes completos e por extenso de todos os autores, incluindo os respectivos e-mails e ORCID.

Recomenda-se aos autores confrontar seus nomes anotados na Folha de Rosto (*Title Page*) com o perfil criado no ScholarOne™, de modo a evitar incompatibilidades.

- Dados de afiliação institucional/profissional de todos os autores, incluindo universidade (ou outra instituição), faculdade/curso em inglês, departamento em inglês, cidade, estado e país. **Só é aceita uma afiliação por autor**. Verificar se as afiliações foram inseridas corretamente no ScholarOne™.

Texto Principal

Resumo: deve ser apresentado na forma de um parágrafo único estruturado (sem sub-divisões em seções), contendo objetivo, metodologia, resultados e conclusões. No Sistema, utilizar a ferramenta *Special characters* para caracteres especiais, se aplicável.

Descritores: devem ser fornecidos de 3 (três) a 5 (cinco) descritores principais, escolhidos dentre os descritores cadastrados em <https://meshb.nlm.nih.gov/search> (não serão aceitos sinônimos).

Introdução: deve apresentar o estado da arte do assunto pesquisado, a relevância do estudo e sua relação com outros trabalhos publicados na mesma linha de pesquisa ou área, identificando suas limitações e possíveis vieses. O objetivo do estudo deve ser apresentado concisamente ao final dessa seção.

Metodologia: devem ser fornecidas todas as características do material pertinente ao assunto da pesquisa (ex.: amostras de tecido, sujeitos da pesquisa). Os métodos experimentais, analíticos e estatísticos devem ser descritos de forma concisa, porém suficientemente detalhada para permitir que outros possam repetir o trabalho. Os dados de fabricantes ou fornecedores de produtos, equipamentos, ou softwares devem ser explicitados na primeira menção feita nesta seção, como segue: nome do fabricante, cidade e país. Os programas de computador e métodos estatísticos também devem ser especificados. A menos que o objetivo do trabalho seja comparar produtos ou sistemas específicos, os nomes comerciais de técnicas, bem como de produtos ou equipamentos científicos ou clínicos só devem ser citados nas seções de "Metodologia" e "Agradecimentos", de acordo com o caso. No restante do manuscrito, inclusive no título, devem ser utilizados os nomes genéricos. Nos manuscritos que envolvam radiografias, microrradiografias ou imagens de MEV, devem ser incluídas as seguintes informações: fonte de radiação, filtros e níveis de kV utilizados. Os manuscritos que relatem estudos em humanos devem incluir comprovação de que a pesquisa foi conduzida eticamente de acordo com a [Declaração de Helsinki](#) (*World Medical Association*). O número de protocolo de aprovação emitido por um Comitê Institucional de Ética deve ser citado. Estudos observacionais devem seguir as [diretrizes STROBE](#) e o check list deve ser submetido. Ensaios clínicos devem ser relatados de acordo com o protocolo padronizado da [CONSORT Statement](#), revisões sistemáticas e meta-análises devem seguir o [PRISMA](#), ou [Cochrane](#).

Ensaios

Clínicos

Os ensaios clínicos segundo as [diretrizes CONSORT](#). O número de registro do ensaio clínico e o nome do registro da pesquisa serão publicados com o artigo.

Manuscritos que relatem a realização de estudos em animais devem também incluir comprovação de que a pesquisa foi conduzida de maneira ética, e o número de protocolo de aprovação emitido por um Comitê Institucional de Ética deve ser citado. Caso a pesquisa envolva um registro gênico, antes da submissão, as novas sequências genéticas devem ser incluídas num banco de dados público, e o número de acesso deve ser fornecido à **BOR**. Os autores poderão utilizar as seguintes bases de dados:

- [GenBank](#)
- [EMBL](#)
- [DDBJ](#)

As submissões de manuscritos que incluam dados de *microarray* devem incluir a informação recomendada pelas [diretrizes MIAME](#) (*Minimum Information About a Microarray Experiment*) e/ou descrever, na forma de itens, como os detalhes experimentais foram submetidos a uma das bases de dados publicamente disponíveis, tais como:

- [ArrayExpress](#)
- [GEO](#)

Resultados: devem ser apresentados na mesma ordem em que o experimento foi realizado, conforme descrito na seção "Metodologia". Os resultados mais significativos devem ser descritos. Texto, tabelas e figuras não devem ser repetitivos. Os resultados com significância estatística devem vir acompanhados dos respectivos valores de p.

Tabelas: devem ser numeradas e citadas consecutivamente no texto principal, em algarismos arábicos. As tabelas devem ser submetidas separadamente do texto em formato DOC, DOCX ou XLS (podem estar reunidas em um único arquivo).

Discussão: deve discutir os resultados do estudo em relação à hipótese de trabalho e à literatura pertinente. Deve descrever as semelhanças e as diferenças do estudo em relação aos outros estudos correlatos encontrados na literatura, e fornecer explicações para as possíveis diferenças encontradas. Deve também identificar as limitações do estudo e fazer sugestões para pesquisas futuras.

Conclusões: devem ser apresentadas concisamente e estar estritamente fundamentadas nos resultados obtidos na pesquisa. O detalhamento dos resultados, incluindo valores numéricos etc., não deve ser repetido.

Agradecimentos: as contribuições de colegas (por assistência técnica, comentários críticos etc.) devem ser informadas, e qualquer vinculação de autores com firmas comerciais deve ser revelada. Esta seção deve descrever a(s) fonte(s) de financiamento da pesquisa, incluindo os respectivos números de processo.

Referências: só serão aceitas como referências as publicações em periódicos revisados por pares.

As citações de referências devem ser identificadas no texto por meio de números arábicos sobrescritos. A lista completa de referências deve vir após a seção de "Agradecimentos", e as referências devem ser numeradas e apresentadas de acordo com o Estilo Vancouver, em conformidade com as diretrizes fornecidas pelo *International Committee of Medical Journal Editors*, conforme apresentadas em [Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals](#). Os títulos de periódicos devem ser abreviados de acordo com o [List of Journals Indexed in Index Medicus](#). A correta apresentação das referências é de responsabilidade exclusiva dos autores.

Grafia de termos científicos: nomes científicos (binômios de nomenclatura microbiológica, zoológica e botânica) devem ser escritos por extenso, bem como os nomes de compostos e elementos químicos, na primeira menção no texto principal.

Unidades de medida: devem ser apresentadas de acordo com o Sistema Internacional de Medidas (<http://www.bipm.org> ou <http://www.inmetro.gov.br/consumidor/unidLegaisMed.asp>).

Notas de rodapé no texto principal: devem ser indicadas por meio de asteriscos e restritas ao mínimo indispensável.

Figuras: fotografias, micrografias e radiografias devem ter uma largura mínima de 10 cm, resolução mínima de 500 dpi, e devem ser fornecidas em formato TIFF. Gráficos, desenhos, esquemas e demais ilustrações vetoriais devem ser fornecidos em formato PDF. Todas as figuras devem ser submetidas, individualmente, em arquivos separados (Figure 1a, Figure 1b, Figure 2...) e não inseridas no arquivo de texto. As figuras devem ser numeradas e citadas consecutivamente no corpo do texto, em algarismos arábicos. As legendas das figuras devem ser inseridas todas juntas no final do texto, após as referências.

Características e formatação dos tipos de manuscritos

Pesquisa

Original

Devem ser limitados a 30.000 caracteres incluindo espaços (considerando-se introdução, metodologia, resultados, discussão, conclusão, agradecimentos, tabelas, referências e legendas de figuras). Será aceito um máximo de 8 (oito) figuras e 40 (quarenta) referências. O resumo deve conter, no máximo, 250 palavras.

Formatação Folha de rosto (*Title Page*)

- Texto principal (30.000 caracteres incluindo espaços)
- Resumo - máximo de 250 palavras
- Descritores - de 3 (três) a 5 (cinco) descritores principais
- Introdução
- Metodologia
- Resultados
- Discussão
- Conclusão
- Agradecimentos
- Referências - máximo de 40 referências
- Legendas de figuras
- Figuras - máximo de 8 (oito) figuras, conforme descrito acima
- Tabelas.

Resumo de Pesquisa Original (*Short Communication*)

Devem ser limitados a 10.000 caracteres incluindo espaços (considerando-se, introdução, metodologia, resultados, discussão, conclusão, agradecimentos, tabelas, referências e legendas de figuras). É permitido um máximo de 2 (duas) figuras e 12 (doze) referências. O resumo deve conter, no máximo, 100 palavras.

Formatação

- Folha de rosto
- Texto principal (10.000 caracteres incluindo espaços)
- Resumo - máximo de 100 palavras

- Descritores - de 3 (três) a 5 (cinco) descritores principais
- Introdução
- Metodologia
- Resultados
- Discussão
- Conclusão
- Agradecimentos
- Referências - máximo de 12 referências
- Legendas de figuras
- Figuras - máximo de 2 (duas) figuras, conforme descrito acima
- Tabelas.

Revisão Crítica de Literatura

A submissão desse tipo de manuscrito será realizada apenas a convite da Comissão de Publicação da BOR. Todos os manuscritos serão submetidos à revisão por pares. Esse tipo de manuscrito deve ter um conteúdo descritivo-discursivo, com foco numa apresentação e discussão abrangente de questões científicas importantes e inovadoras, e ser limitado a 30.000 caracteres incluindo espaços (considerando-se, introdução, metodologia, resultados, discussão, conclusão, agradecimentos, tabelas, referências e legendas de figuras). Incluir uma apresentação clara do objeto científico de interesse, argumentação lógica, uma análise crítica metodológica e teórica dos estudos e uma conclusão resumida. É permitido um máximo de 6 (seis) figuras e 50 (cinquenta) referências. O resumo deve conter, no máximo, 250 palavras.

Formatação

- Folha de rosto
- Texto principal (30.000 caracteres incluindo espaços)
- Resumo - máximo de 250 palavras
- Descritores - de 3 (três) a 5 (cinco) descritores principais
- Introdução
- Metodologia
- Resultados
- Discussão
- Conclusão
- Agradecimentos
- Referências - máximo de 50 referências
- Legendas de figuras
- Figuras - máximo de 6 (seis) figuras, conforme descrito acima
- Tabelas.

Revisão Sistemática e Meta-Análise

vetoriais em formato PDF. Cada uma das figuras deve ser submetida em arquivos separados e individuais (não inseridas no arquivo de texto).

- Declaração de interesses e de financiamento, submetida em um documento separado e em formato PDF.

Termo de transferência de direitos autorais e declarações de responsabilidade

O manuscrito submetido para publicação deve ser acompanhado do Termo de Transferência de Direitos Autorais e Declarações de Responsabilidade, disponível no sistema online e de preenchimento obrigatório.

Plágio

A **BOR** emprega um sistema de detecção de plágio. Ao enviar o seu manuscrito para a Revista, este manuscrito poderá ser rastreado. Isto não tem relação com a simples repetição de nomes / filiações, mas envolve frases ou textos utilizados.

Custo para publicação

Os autores não são submetidos a uma taxa de submissão de artigos e de avaliação.

Exemplos de referências

Periódicos

Bhutta ZA, Darmstadt GL, Hasan BS, Haws RA. Community-based interventions for improving perinatal and neonatal health outcomes in developing countries: a review of the evidence. *Pediatrics*. 2005;115(2 Suppl):519-617. <https://doi.org/10.1542/peds.2004-1441>

Mattos FF, Pordeus IA. COVID-19: a new turning point for dental practice. *Braz Oral Res*. 2020;34:e085. <https://doi.org/10.1590/1807-3107bor-2020.vol34.0085>

Artigos com Título e Texto em Idioma Diferente do Inglês

Li YJ, He X, Liu LN, Lan YY, Wang AM, Wang YL. [Studies on chemical constituents in herb of *Polygonum orientale*]. *Zhongguo Ahong Yao Za Zhi*. 2005 Mar;30(6):444-6. Chinese.

Suplementos ou Edições Especiais

Pucca Junior GA, Lucena EHG, Cawahisa PT. Financing national policy on oral health in Brazil in the context of the

Unified Health System. Braz Oral Res. 2010 Aug;24 Spec Iss 1:26-32.

Livros

Stedman TL. Stedman's medical dictionary: a vocabulary of medicine and its allied sciences, with pronunciations and derivations. 20th ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 1961.

Livros Online

Foley KM, Gelband H, editors. Improving palliative care for cancer [monograph on the Internet]. Washington: National Academy Press; 2001 [cited 2002 Jul 9]. Available from: <http://www.nap.edu/books/0309074029/html/>

Websites

Cancer-Pain.org [homepage on the Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc.; c2000 [cited 2002 Jul 9]. Available from: <http://www.cancer-pain.org/>
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [homepage]. Brasília (DF): Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010 [cited 2010 Nov 27]. Available from: <http://www.ibge.gov.br/home/default.php>

World Health Organization [homepage]. Geneva: World Health Organization; 2011 [cited 2011 Jan 17]. Available from: <http://www.who.int/en/>

ANEXO 3 – Quadro com as perguntas presentes nos instrumentos da avaliação externas dos ciclos dos PMAQ para construção e ajuste das variáveis desse estudo

Ciclo 1			Ciclo 2			
Nº pergunta	Pergunta	Opções de resposta	Nº pergunta	Pergunta	Opções de resposta	Variável criada
VII.3.6.6	Radiologia (quantidade de CD)	Quantidade	i_2_8_6_1	Pergunta aberta sobre qual especialidade	ABERTA	P1
VII.3.6.13	Radiologia (Carga Horaria)	Soma da CH	i_2_9_6	Outras (tentar criar variável a partir da anterior (i_2_8_6_1) e dessa (i_2_9_6)	numérica	
VII.9.1.16	Sala exclusiva de Radiologia	Marcar p sim	I.8.1.14	Sala exclusiva de radiologia	Marcar p sim	P2
VII.12.4/1	Quantos aparelhos de RX panorâmico em condições de uso?	numérica	I.11.4	Quantos aparelhos de RX Panorâmico em condições de uso?	numérica	P3
VII.12.5/1	Quantos estão em condições de uso? (periapical)	numérica	I.11.5	Quantos aparelhos de RX Odontológico em condições de uso (Rx Periapical)?	numérica	P4
VII.12.8/1	Quantos estão em condições de uso? (aventais de chumbo com protetor de tireoide)	numérica	I.11.8	Quantos aventais de chumbo com protetor de tireoide em condições de uso?	numérica	P5
VII.12.12/1	Caixa de revelação (câmara escura) em condições de uso?	numérica	I.11.12	Quantas caixas de revelação (câmara escura) em condições de uso?	numérica	P6
VII.12.30/1	Negatoscópio em condições de uso	numérica	I.11.29	Quantos negatoscópios em condições de uso?	numérica	P7

VII.15.8	Fichas de requisição e encaminhamento para tomadas radiográficas em uso?	Sim ou não	I.14.9	Fichas de requisição e encaminhamento para tomadas radiográficas em quantidade suficiente?	Sim ou Não	P8
VII.13.29	Fixador de Radiografia Em uso?	Sim ou não				
VII.13.29/1	Fixador de Radiografia No estoque?	Sim ou não				
VII.13.41	Película periapical adulto em uso?	Sim ou não				
VII.13.41/1	Película periapical adulto no estoque?	Sim ou não				
VII.13.42	Película periapical infantil em uso?	Sim ou não				
VII.13.42/1	Película periapical infantil no estoque?	Sim ou não				
VII.13.43	Película radiográfica oclusal em uso?	Sim ou não				
VII.13.43/1	Película radiográfica oclusal no estoque?	Sim ou não				

VII.13.49	Revelador de radiografia em uso ?	Sim ou não				
VII.13.49/1	Revelador de radiografia no estoque?	Sim ou não				
VII.15.8/1	Fichas de requisição e encaminhamento para tomadas radiográficas no estoque ?	Sim ou não				