



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



**ACESSO AOS SERVIÇOS DE SAÚDE
BUCAL NA REDE DE ATENÇÃO À
SAÚDE**



SÃO LUIS

2020

ANA GRAZIELA ARAUJO RIBEIRO

ACESSO AOS SERVIÇOS DE SAÚDE BUCAL NA REDE DE ATENÇÃO À SAÚDE

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Doutor em Odontologia.

Orientador: Profa. Dra. Érika Bárbara Abreu Fonseca Thomaz

SÃO LÚIS

2020

Ribeiro, Ana Graziela Araujo

Acesso aos serviços de saúde bucal na rede de atenção à saúde. / Ana Graziela Araujo Ribeiro. –São Luís, 2020.

92 f.

Orientadora: Prof.^a Dra. Érika Bárbara Abreu Fonseca Thomaz

Tese (Doutorado em Odontologia) – Universidade Federal do Maranhão, UFMA, 2020.

1. Acesso aos Serviços de Saúde; Qualidade, Acesso e Avaliação da Assistência à Saúde; Serviços de Saúde Bucal; Neoplasias Bucais; Mortalidade.

CDU _____

ANA GRAZIELA ARAUJO RIBEIRO

ACESSO AOS SERVIÇOS DE SAÚDE BUCAL NA REDE DE ATENÇÃO À SAÚDE

A Comissão julgadora da Defesa do Trabalho de defesa de Doutorado em Odontologia, em sessão pública realizada no dia 28 / 12 / 2020, considerou a candidato(a).

() APROVADO

() REPROVADO

- 1) Examinador: Prof. Dr. Fernando Neves Hugo
- 2) Examinador: Profa. Dra. Maria Carmen Fontoura Nogueira Cruz
- 3) Examinador: Profa. Dra. Rafiza Félix Marão Martins
- 4) Examinador: Prof. Dr. Paulo Savio Angeiras de Goes
- 5) Presidente (Orientador): Profa. Dra. Érika Bárbara Abreu Fonseca Thomaz

“O sucesso nasce do querer, da determinação e da persistência em se chegar a um objetivo. Mesmo não atingindo o alvo, quem busca e vence obstáculos, no mínimo fará coisas admiráveis”

(José de Alencar)

AGRADECIMENTOS

Dedico e dou graças primeiramente à Deus por essa conquista, pois tudo que nessa vida alcanço vem Dele e para Ele é. Agradeço por Seus desígnios e todas as Suas bênçãos em minha vida.

De maneira muito especial, agradeço ao meu marido Victor Antônio Queiroz Ribeiro, certamente meu maior incentivador e apoiador, desde o início dessa jornada, por não ter medido esforços para que eu conseguisse concluir essa etapa. E a minha mãe, Márcia Helena dos S. Araújo Ribeiro, pelo exemplo que sempre deu à nossa família, de que com fé e força de vontade, nenhum obstáculo é intransponível e que não há falta de tempo ou empecilhos quando há determinação. Saibam que sem o apoio que me dedicaram, especialmente na atual fase que estou, não seria possível chegar até aqui.

Ao meu pai, Antônio Fernandes Ribeiro Filho (*in memoriam*), pelo amor e carinho que sempre me dedicou, além do incentivo e vibração que sempre deu a mim e meus irmãos pelo nosso crescimento profissional. Tenho certeza que, de onde está, carrega o peito cheio de orgulho e admiração por mais essa conquista.

Às minhas filhas, Ana Clara e Ana Liz, que são hoje as maiores fontes de motivação que tenho em minha vida. Muito do tempo que poderia dedicar a elas foi direcionado para que este trabalho fosse concluído com êxito, motivo pelo qual dedico-lhes, em especial, essa vitória.

Aos meus irmãos, Ana Carolina, pela inspiração profissional na qual sempre procurei me espelhar e Antonio Felipe, pelo exemplo de competência e capacidade que sempre representou para nossa família.

À Regina da Silva Batista, meu braço direito com minhas filhas, pelo seu trabalho com amor, consideração e carinho por minha família.

À minha querida orientadora, Professora Dra. Érika Bárbara Abreu Fonseca Thomaz, pela competência e brilhantismo com os quais me orientou durante esses seis anos de mestrado e doutorado e pelo exemplo de pesquisadora e docente que trabalha com dedicação, compromisso, amor e respeito pelo que faz, e uma grande inspiração profissional. Agradeço em especial pela paciência e compreensão que sempre teve, em especial nos últimos meses.

Agradeço ainda à Universidade Federal do Maranhão (UFMA) e ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia (PPGO) por viabilizarem a realização do curso de doutorado e ao apoio e disponibilidade do seu corpo docente, em especial aos professores Cláudia Maria Coelho Chaves, Darlon Martins Lima, Cecília Cláudia Costa Ribeiro e Bruno Braga Benatti coordenadores da PPGO durante esses quatro anos, que dividiram conosco seu tempo, dedicação e experiências, para fazer de nós profissionais exemplares, assim como à equipe de funcionários e técnicos que nos receberam com tanto carinho, sempre tão prontos a nos ajudar.

Aos colegas de doutorado, na verdade, amigos que ganhei pelo caminho, onde laços sinceros de carinho e amizade foram construídos, fazendo que os momentos juntos se tornassem leves e prazerosos, em especial à Cinthia Nara Gadelha, pelo presente de sua amizade, pela força e apoio que sempre me dispensou!

Agradeço ainda às minhas amigas de longas datas, pelo apoio e incentivo de sempre e à toda equipe da Corregedoria-Geral de Justiça, que sempre torceram e me apoiaram para que fosse possível chegar até aqui.

Aos meus alunos do Centro Universitário UNDB, pois são fonte de inspiração para o meu crescimento e aperfeiçoamento profissional.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, pelo apoio financeiro ao PPGO (finance code 001).

A toda equipe que se envolveu direta ou indiretamente na realização do PMAQ-AB e PMAQ-CEO e ao Ministério da Saúde, pela disponibilização dos dados.

Por fim, agradeço a todos aqueles que de alguma forma estão envolvidos na minha vida e que contribuíram de alguma forma para que eu chegasse até aqui.

LISTA DE FIGURAS**CAPÍTULO I**

Figura 156

Figura 257

CAPÍTULO II

Figura 176

Figura 277

Figura 378

LISTA DE TABELAS**CAPÍTULO I**

Tabela 1	41
Tabela 2	42
Tabela 3	43
Tabela 4	44

CAPÍTULO II

Tabela 1	75
----------------	----

LISTA DE ABREVIATURAS

AIC – Akaike information criterion
APS – Atenção Primária à Saúde
BIC – Bank identifier code
CB – Câncer Bucal
CID – Código Internacional da doença
CD – Cirurgião-Dentista
CNES – Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
DATASUS – Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
df – graus de liberdade
Esb – Equipe de Saúde Bucal/
ESF – Estratégia de Saúde da Família
IDH – Índice de Desenvolvimento Humano
IM_L – Índice de Moran Local
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INCA – Instituto Nacional do Câncer
LCA – Análise de Classes Latentes
LTA – Análise de Transição Latente
CEO – Centro de Especialidades Odontológicas
LRPD – Laboratório Regional de Prótese Dentária
MS - Ministério da Saúde
PIB – Produto Interno Bruto
PMAQ-AB – Programa de Melhoria do Acesso e Qualidade da Atenção Básica
PMAQ-CEO - Programa de Melhoria do Acesso e Qualidade dos Centros de Especialidades Odontológicas
PNSB – Política Nacional de Saúde Bucal
PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
RAS – Redes de Atenção de Saúde
RAS-B – Redes de Atenção à Saúde Bucal
SIM – Sistema de Informação de Mortalidade
UF – Unidade Federativa
UFPel – Universidade Federal de Pelotas
UFPE -Universidade Federal de Pernambuco

RESUMO

Background: Apesar da expressiva ampliação dos serviços de saúde bucal nos últimos anos, o acesso aos serviços de Atenção Primária à Saúde (APS) e atenção especializada em saúde bucal no Brasil ainda é seletivo e excludente, o que pode impactar na qualidade de vida e na sobrevivência das pessoas, caso haja problemas com o acesso a serviços para o diagnóstico precoce do câncer de boca. **Objetivo:** Identificar possíveis mudanças nos indicadores de acesso potencial (estrutura dos serviços de saúde e o processo de trabalho das equipes de APS) ao longo do tempo (Capítulo I), e analisar a distribuição espacial da oferta de serviços especializados de atenção ao câncer de boca (CB) e a sua correlação espacial com as taxas de mortalidade pela doença (Capítulo II). **Metodologia:** O Capítulo I utilizou a análise de transição de classes latentes para avaliar dois cortes transversais da avaliação externa do Programa de Melhoria do Acesso e Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB) (Ciclo I: 2011-2012) e (Ciclo II: 2013-2014) por meio de oito indicadores de estrutura e processo de trabalho das equipes de APS e elaboração de mapas coropléticos para descrever a distribuição dos padrões de transição latente para as Unidades Federativas (UF). No Capítulo II foi realizado um estudo observacional, transversal e ecológico, de abrangência nacional, que investigou a correlação espacial entre oferta de serviços para diagnóstico do CB e a mortalidade pela doença entre os anos de 2014 e 2019, utilizando dados do primeiro ciclo da avaliação externa do Programa de Melhoria do Acesso e Qualidade dos Centros de Especialidades Odontológicas (PMAQ-CEO) realizado em 2014. Foram confeccionados mapas coropléticos e realizada análise de Moran Local ($\alpha=5\%$). **Resultados:** No capítulo I, identificou-se que a proporção de estabelecimentos de APS que possuíam um ou mais cirurgião-dentista, consultório odontológico e funcionavam em horário mínimo aumentou de 65,56% para 67,13 entre os ciclos do PMAQ-AB. O número de equipes de APS que realizavam agendamento todos os dias da semana aumentou 8,7% e as que faziam visita domiciliar aumento de 18,8%. Porém, houve redução do número de equipes que referiram garantir agenda para o acolhimento da demanda espontânea, variando de 62,41% para 60,11% e na continuidade do tratamento, variando de 63,41% para 61,11%. A distribuição espacial dos padrões de transição latente indica que a estrutura dos estabelecimentos de saúde se manteve majoritariamente com o status “melhor completude” em ambos os ciclos em todas as UF. Na região Norte estão as UF com o maior percentual de melhora entre os ciclos, porém, na mesma região, o Pará, Amazonas e Acre apresentaram o maior percentual

de estabelecimentos de APS que se mantiveram pior ou que pioraram de um ciclo para o outro. No artigo II, verificou-se que 82,26% dos CEO brasileiros realizavam biópsia e 79,14% conseguiam realizá-la em até 15 dias, 76,02% possuíam referência para realização do exame histopatológico e 57,43% recebiam o laudo em até 30 dias. Apenas 46,88% dos CEO realizavam registro dos casos de CB e 80% possuíam referência para o tratamento, havendo oferta de serviços para diagnóstico do CB em 33% dos CEO. Identificou-se um padrão na formação de *clusters* (aglomerados espaciais) entre a oferta de serviços e a mortalidade por CB entre os anos avaliados. *Clusters* “baixo-baixo” (áreas com menor oferta de serviços de CB próximos a áreas com menor mortalidade por CB) e “alto-baixo” (áreas com maior oferta de serviços próximos a áreas com menor mortalidade por CB) ($p < 0,05$) foram os mais encontrados, principalmente nas áreas Centro-Norte e Noroeste do país, onde identificamos formação de *clusters* para todos os anos avaliados. **Conclusão:** Foram identificadas mudanças positivas nos indicadores de acesso aos serviços de saúde bucal da APS, ampliando a capacidade de uso (acesso potencial) dos serviços de saúde bucal, contudo, persistem barreiras organizacionais. Na atenção especializada ao CB, a oferta limitada de ações especializadas para o diagnóstico e detecção da doença pode estar influenciando as taxas de mortalidade.

Palavras-chave: Acesso aos Serviços de Saúde. Qualidade, Acesso e Avaliação da Assistência à Saúde. Serviços de Saúde Bucal. Neoplasias Bucais. Mortalidade.

ABSTRACT

Background: Background: Despite the significant expansion of oral health services in recent years, access to Primary Health Care (PHC) services and specialized oral health care in Brazil is still selective and exclusive, which can impact the quality of life and in people's survival, if there are problems with access to services for the early diagnosis of oral cancer. **Objective:** To identify possible changes in the indicators of potential access (structure of health services and the work process of PHC teams) over time (Chapter I), and to analyze the spatial distribution of the supply of specialized cancer care services. mouth (CB) and its spatial correlation with disease mortality rates (Chapter II). **Methodology:** Chapter I used the transition analysis of latent classes to assess two cross-sections of the external evaluation of the Program for Improvement of Access and Quality of Primary Care (PMAQ-AB) (Cycle I: 2011-2012) and (Cycle II: 2013-2014) through eight indicators of structure and work process of PHC teams and elaboration of choropleth maps to describe the distribution of latent transition patterns for Federative Units (UF). In Chapter II, an observational, cross-sectional and ecological study of national scope was carried out, which investigated the spatial correlation between the provision of services for diagnosing BC and mortality from the disease between the years 2014 and 2019, using data from the first evaluation cycle of the Program for Improvement of Access and Quality of Dental Specialization Centers (PMAQ-CEO) held in 2014. Choropleth maps were made and Moran Local analysis ($\alpha = 5\%$). **Results:** In chapter I, it was identified that the proportion of PHC establishments that had one or more dentist, dental office and operated at minimum hours increased from 65.56% to 67.13 between the PMAQ-AB cycles. The number of PHC teams that made appointments every day of the week increased by 8.7% and those that made home visits increased by 18.8%. However, there was a reduction in the number of teams that reported guaranteeing an agenda to accommodate spontaneous demand, ranging from 62.41% to 60.11% and in the continuity of treatment, ranging from 63.41% to 61.11%. The spatial distribution of latent transition patterns indicates that the structure of health establishments remained mostly with the status "best completeness" in both cycles in all UFs. In the North region are the FUs with the highest percentage of improvement between cycles, however, in the same region, Pará, Amazonas and Acre presented the highest percentage of PHC establishments that remained worse or that got worse from one cycle to the next. In Article II, it was found that 82.26% of Brazilian CEOs performed a biopsy and 79.14% were able to perform it within 15 days, 76.02% had a reference for the histopathological examination

and 57.43% received the report within 30 days. Only 46.88% of CEOs registered cases of BC and 80% had referrals for treatment, with services for diagnosis of CB being offered in 33% of CEOs. A pattern in the formation of clusters (spatial clusters) was identified between the supply of services and mortality by BC between the years evaluated. Clusters “low-low” (areas with less supply of CB services close to areas with lower mortality from CB) and “high-low” (areas with greater offer of services close to areas with lower mortality from CB) ($p < 0,05$) were the most found, mainly in the Center-North and Northwest areas of the country, where we identified the formation of clusters for all the years evaluated. Conclusion: Positive changes were identified in the indicators of access to PHC oral health services, expanding the capacity of use (potential access) of oral health services, however, organizational barriers persist. In specialized care for CB, the limited supply of specialized actions for the diagnosis and detection of the disease may be influencing mortality rates.

Keywords: Access to Health Services. Quality, Access and Evaluation of Health Care. Oral Health Services. Mouth Neoplasms. Mortality.

SUMÁRIO

RESUMO.....	xv
ABSTRACT.....	<i>xvii</i>
1 INTRODUÇÃO.....	20
2 CAPÍTULO I.....	27
3 CAPÍTULO II.....	58
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	79
REFERÊNCIAS.....	80
ANEXO A - Diretrizes para publicação na Revista PLoS ONE.....	84
ANEXO B - Diretrizes para publicação na Revista Cadernos de Saúde Pública.....	88

1. INTRODUÇÃO

1.1. Acesso aos serviços de saúde bucal no Brasil

O acesso aos serviços de saúde bucal no Brasil tem sido largamente discutido (BASTOS et al., 2019). O conceito de acesso à saúde é complexo e sofreu modificações ao longo do tempo e há diversas abordagens para analisar os fatores que podem afetar o acesso aos cuidados em saúde bucal (BASTOS et al., 2019; UGURU et al., 2020).

Donabedian (1973) emprega o termo acessibilidade para definir o acesso, caracterizando-a como o grau de facilidade com que as pessoas obtêm cuidados em saúde. Este autor define acessibilidade como um dos aspectos da oferta de serviços relativos à capacidade de produzir serviços e responder às necessidades de saúde de uma determinada população. Neste caso, acessibilidade é mais abrangente do que a mera disponibilidade de recursos em um determinado momento e lugar. Refere-se às características dos serviços e dos recursos de saúde que facilitam ou limitam seu uso por potenciais usuários (DONABEDIAN, 1973).

Frenk, em 1985, conceituou acessibilidade como a relação funcional entre um conjunto de obstáculos para procurar e obter cuidados (“resistência”) e as correspondentes capacidades da população para superar tais obstáculos (“poder de utilização”). Unglert (1990), por sua vez, caracterizou acessibilidade como a relação entre localização da oferta e dos usuários, considerando a distância entre eles, a forma de deslocamento e os custos, sendo a oferta entendida como a disponibilidade de serviços direcionados à população .

Andersen (1995) introduziu o conceito multidimensional de acesso e o classifica em dois elementos: o “acesso potencial” e o “acesso realizado”. Acesso potencial caracteriza-se pela presença de fatores capacitantes do uso de serviços, tais como renda, disponibilidade de serviços, distância e tempo de espera, enquanto acesso realizado representa a utilização, de fato, desses serviços e é influenciado por outros fatores além daqueles que explicam o acesso potencial.

O acesso pode ser relacionado, ainda, com a localização dos estabelecimentos de saúde, a disponibilidade de horários e os dias de atendimento, bem como a possibilidade de atendimento a consultas não agendadas e a percepção que a população tem em relação a estes aspectos do acesso, se adequados ou não (STARFIELD, 2004).

A Política Nacional de Saúde Bucal (PNSB), publicada em 2004, lançou diretrizes programáticas com o objetivo de ampliar o acesso aos serviços odontológicos em todos os níveis de atenção e qualificar o cuidado integral e centrado nas necessidades das

peessoas. Essa expansão se deu especialmente por meio da implantação de equipes de saúde bucal (eSB), ampliando o acesso à atenção primária à saúde (APS), e dos Centros de Especialidades Odontológicas (CEO), com vistas à integralidade do cuidado (BRASIL, 2004).

Porém, estudos demonstram que a expansão dos serviços, por si só, não garante aumento do uso e redução das necessidades de saúde bucal da população, permanecendo, ainda, desafios à garantia de acesso aos serviços de saúde bucal e a presença de disparidades entre oferta, operacionalidade e demanda (BASTOS et al., 2019; CORRÊA; CELESTE, 2015).

A estrutura dos estabelecimentos e o processo de trabalho das equipes envolvidas nos serviços públicos de saúde têm integrado diversas análises que avaliam o acesso aos serviços de saúde bucal no Brasil (CASOTTI et al., 2014; SOBRINHO et al., 2015; NEVES, GIORDANI e HUGO, 2019).

Segundo Sobrinho et al. (2015) e Rios & Colussi (2019), a garantia da infraestrutura necessária ao funcionamento dos estabelecimentos de APS e atenção especializada, assim como a manutenção regular dos insumos necessários para o seu funcionamento, são obrigações comuns a todas as esferas de governo, no entanto, a falta ou escassez de equipamentos e insumos odontológicos limitam a realização de procedimentos clínicos e opções de tratamento e, conseqüentemente, o acesso a uma atenção integral.

Outros estudos também têm apontado que a os padrões de qualidade da infraestrutura dos serviços de saúde bucal influenciam a qualidade da atenção em saúde bucal, como o estudo de Baumgarten et al. (2019). Neste estudo, os autores identificaram que apenas 14,8% das eSB avaliadas oferecem um conjunto mínimo de procedimentos clínicos, considerando a limitação de equipamentos, instrumentos e insumos odontológicos, o que enfatiza a necessidade de melhorias na estrutura existente para garantir um atendimento odontológico de qualidade na APS.

Casotti et al. (2014), por sua vez, apontam problemas relacionados ao processo de trabalho das equipes de APS, identificando que 45,1% dos usuários têm dificuldades de acesso à consulta odontológica e somente 38,2% das equipes afirmam realizar agendamento de consultas para o cirurgião-dentista na unidade de saúde a qualquer dia e qualquer horário.

O estudo de Werneck et al. (2018) aponta ainda que o processo de trabalho na atenção especializada em saúde bucal pode ser comprometido por limitações relacionadas a estrutura dos estabelecimentos de saúde nesse nível de atenção, considerando que um terço

dos CEO avaliados parou de trabalhar corretamente devido à falta de insumos e/ou equipamentos odontológicos, comprometendo a qualidade dos serviços ofertados.

Reis e colaboradores (2018) avaliaram atributos do processo de trabalhos de eSB identificando uma rede de serviços melhor organizada. No entanto, em uma análise qualitativa, esses achados demonstram várias barreiras ao acesso aos serviços de saúde bucal, tais como a forma de agendamento, o tempo de espera para consulta com cirurgia-dentista e aspectos relacionados à continuidade do cuidado, fragilidades essas que também vem sendo relatadas para a atenção especializada em saúde bucal, como apontado nos trabalhos de Machado, Silva & Ferreira (2015) e Castro et al. (2016).

1.2 Oferta de serviços na Rede de Atenção à Saúde (RAS)

Os determinantes da utilização dos serviços de saúde estão relacionados às necessidades de saúde, às características dos usuários e prestadores de serviços, e à organização do sistema de saúde. Dados os diversos níveis de complexidade, o acesso e uso dos serviços de saúde implicam padrões de fluxos de usuários nos territórios para o compartilhamento da RAS (DUARTE et al., 2015).

As RAS podem ser definidas como um conjunto de ações e serviços de saúde articulados em níveis de complexidade crescente, com a finalidade de garantir a integralidade da assistência à saúde (BRASIL, 2011). Esse arranjo foi proposto com a finalidade de reestruturar o sistema de saúde, a fim de superar o modo fragmentado de operar a atenção e a gestão nas distintas regiões de saúde (BRASIL, 2010).

Região de saúde e população definidas constituem elementos fundamentais para a implementação das RAS. Essa delimitação permite que se estruturam e organizem ações e serviços, por meio de um processo de territorialização complexo, sob responsabilidade da APS. A estrutura operacional é constituída pelos pontos de atenção e pelas ligações materiais e imateriais que comunicam esses pontos. Dessa forma, a concepção de um sistema de saúde em rede contribui para operacionalizar o Sistema Único de Saúde (SUS) (GODOI; MELLO; CAETANO, 2014; MENDES, 2010).

No âmbito da saúde bucal, a organização em rede possibilita a integração e articulação dos pontos de atenção à saúde bucal de forma que possam ofertar atenção contínua e integral aos usuários, numa tentativa de superar modelos de atenção anteriores, considerados pouco resolutivos (GODOI; MELLO; CAETANO, 2014).

De acordo com a PNSB, a rede de atenção à saúde bucal (RAS-B) está articulada de modo a ofertar serviços de APS, por meio das eSB, de atenção especializada, por meio dos CEO e Laboratórios Regionais de Prótese Dentária (LRPD), atuando como unidades de referência para a APS, a fim de garantir a atenção especializada, e, ainda, à alta complexidade, que ratifica a atenção hospitalar à saúde bucal no âmbito do SUS (BRASIL, 2004).

A APS é o eixo prioritário da PNSB para reorientar o modelo de atenção em saúde bucal (PUCCA et al., 2015), de modo que o acesso universal à APS tem sido preconizado como uma estratégia de redução das iniquidades em saúde (COOKSON et al., 2017; WATT et al., 2018). No entanto, dificuldades relacionadas ao uso dos serviços odontológicos básicos ainda são fortemente percebidas em muitas localidades brasileiras (BASTOS et al., 2019; QUEIROZ et al., 2019).

Da mesma forma, obstáculos ao acesso aos serviços especializados em saúde bucal são relatados apesar da inclusão dessas ações na RAS-B e da expansão da oferta de serviços, representada pela ampliação do número de CEO em todo o país, desde a criação da PNSB (MACHADO; SILVA; FERREIRA, 2015; RIOS; COLUSSI, 2019). Além disso, o efetivo funcionamento dos CEO depende de uma adequada interface entre APS e CEO (RIOS; COLUSSI, 2019).

Os CEO são estabelecimentos que visam à garantia de ações especializadas minimamente nas especialidades de estomatologia com ênfase no diagnóstico do câncer de boca, cirurgia oral menor, endodontia, periodontia e atendimento a pessoas com necessidades especiais (PNE).

Em relação ao CB, apesar de as ações para diagnóstico de lesões da cavidade oral fazerem parte do escopo dos exames de APS, ainda existem grandes desafios na estrutura e processo de trabalho da APS que limitam a efetividade dessas ações (ROCHA et al., 2017), dando um papel de destaque para a atuação dos CEO na detecção precoce do câncer de boca.

O Instituto Nacional de Câncer (INCA) estima que para cada ano do triênio 2020/2022 sejam diagnosticados 15.190 novos casos de câncer de boca e orofaringe. Em 2017, foram registrados 4.923 óbitos por câncer da cavidade oral em homens e 1.372 óbitos em mulheres, correspondendo ao risco de 4,88/100 mil homens e 1,33/100 mil mulheres (INCA, 2019), sendo considerado um problema de saúde pública tendo em vista ainda as

baixas taxas de sobrevida em cinco anos e a sua frequente relação com os estágios avançados da doença no momento do diagnóstico (MACPHERSON, 2018).

Dessa forma, o fortalecimento da RAS-B é importante para viabilizar o diagnóstico precoce e tratamento oportuno das lesões orais de caráter maligno e reduzir a mortalidade por câncer de boca, dentre outros (CUNHA; PRASS; HUGO, 2019; ROCHA et al., 2017).

1.3 O PMAQ-AB e o PMAQ-CEO

Na tentativa de priorizar a execução da gestão pública com base em ações de monitoramento e avaliação de processos e resultados, o Ministério da Saúde (MS) implementou iniciativas que fomentaram a ampliação da qualidade dos serviços de saúde ofertados à sociedade brasileira, estimulando a ampliação do acesso com qualidade, nos diversos contextos existentes no (BRASIL, 2012).

Com o propósito de institucionalizar a cultura de avaliação da atenção em saúde e induzir mudanças nos serviços, o MS lançou a Portaria nº 1.654 de 2011, que instituiu o Programa de Melhoria do Acesso e Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB). As diretrizes do programa visavam avaliar os serviços de saúde e construir parâmetros de comparação entre a estrutura dos estabelecimentos de saúde e as equipes de saúde da APS, considerando as diferentes realidades, estimulando o processo contínuo e progressivo de melhoramento dos padrões e indicadores de acesso e de qualidade que envolvessem a gestão, a estrutura, o processo de trabalho e os resultados alcançados pelas equipes de saúde da APS (BRASIL, 2011).

O PMAQ-AB estava constituído por ciclos sucessivos. Cada ciclo foi composto por quatro fases: adesão/contratualização, desenvolvimento de ações (fase transversal), avaliação externa e certificação/recontratualização (BRASIL, 2011).

A adesão ao programa era voluntária e consistia na indicação, pelos gestores municipais, do quantitativo de equipes de APS que participaram do programa e suas respectivas unidades de saúde e a contratualização de compromissos e indicadores firmados entre o MS e os gestores municipais, que, por sua vez, contratualizavam diretamente com as equipes num processo que envolvia pactuação local, regional e estadual (BRASIL, 2015).

A fase de desenvolvimento compreendia ações transversais e sistemáticas durante todo o período de participação da equipe e gestão no programa, consistindo em um

conjunto de ações empreendidas por todos os atores envolvidos, com o intuito de promover movimentos de mudança da gestão, do cuidado e da gestão do cuidado que potencialmente produziriam uma melhoria do acesso e da qualidade da APS (BRASIL, 2015).

A avaliação externa era realizada por avaliadores de qualidade capacitados por instituições de ensino e pesquisa (IEP), verificando padrões de acesso e qualidade relacionados à estrutura dos estabelecimentos de saúde, processo de trabalho das equipes de APS e satisfação dos usuários. Após o processo de avaliação externa, as equipes eram certificadas e recebiam um repasse de recursos financeiros em função do desempenho alcançado (BRASIL, 2015).

Por fim, na quarta fase do programa – Reconstrução – uma nova contratualização de indicadores e compromissos era realizada, com o incremento de novos padrões e indicadores de qualidade, completando o ciclo de qualidade previsto pelo programa e, assim, estimulando a institucionalização de um processo cíclico e sistemático de melhoria (BRASIL, 2015).

O primeiro ciclo do PMAQ-AB ocorreu entre os anos de 2011 e 2012, enquanto o 2º ciclo teve início no final do ano de 2012 e foi concluído no primeiro semestre de 2014 (BRASIL, 2011; BRASIL, 2013).

Considerando que os CEO constituem um ponto de atenção na rede de serviços de saúde bucal de fundamental importância para a garantia de integralidade da atenção, estes também necessitavam ser avaliados com o objetivo da melhoria contínua da qualidade do serviço (DE CASTRO et al., 2016; RIOS; COLUSSI, 2019). Portanto, dois anos depois da instituição do PMAQ-AB, o MS publicou a portaria 261/GM/MS, de 21 de fevereiro de 2013, que criou o Programa de Melhoria do Acesso e Qualidade dos Centros de Especialidades Odontológicas (PMAQ-CEO), nos moldes do PMAQ-AB.

O PMAQ-CEO teve seu primeiro ciclo realizado entre os anos de 2013 e 2014 e, assim como o PMAQ-AB, constituiu-se em um programa de participação voluntária por gestores e profissionais, na perspectiva de inserir uma cultura de avaliação dos serviços públicos de atenção secundária. Propôs implementar estratégias que qualificassem esses serviços com base em uma avaliação por desempenho para os CEO participantes, de modo a induzir melhorias no padrão de qualidade dos serviços ofertados aos usuários (MACINKO et al., 2017).

A instituição de processos avaliativos como o PMAQ-AB e o PMAQ-CEO pode ser considerada uma estratégia que visa a fomentar espaços de diálogo, problematização e

negociação entre equipes, gestores e usuários, que tenham potência de produzir mudanças concretas na realidade cotidiana dos serviços. Por isso, a participação no programa tem caráter voluntário, e depende da motivação e proatividade dos atores envolvidos (PINTO, SOUSA e FERLA, 2014).

Diante do exposto, este estudo justifica-se pelo interesse em analisar o acesso aos serviços de saúde bucal no Brasil, identificando fatores que podem estar limitando ou facilitando o uso desses serviços

Frente à essas questões, a presente tese teve como objetivo identificar possíveis mudanças nos indicadores de estrutura dos serviços de saúde e o processo de trabalho das equipes de APS ao longo do tempo (Capítulo I), e analisar a distribuição espacial da oferta de serviços especializados de saúde bucal na atenção ao CB e a sua correlação espacial com as taxas de mortalidade pela doença (Capítulo II).

2. CAPÍTULO I

Progressos e desafios no acesso potencial aos serviços de atenção primária à saúde bucal no Brasil: um estudo de painel de base populacional com análise de transição latente

Progress and challenges in potential access to oral health primary care services in Brazil: A population-based panel study with latent transition analysis

(Artigo científico submetido à Revista *PLOS ONE*)

Ana Graziela Araujo Ribeiro^{1*}, Rafiza Félix Marão Martins², João Ricardo Nickenig Vissoci³, Núbia Cristina da Silva⁴, Thiago Augusto Hernandes Rocha⁵, Rejane Christine de Sousa Queiroz⁶, Aline Sampieri Tonello⁷, Catherine Staton⁸, Luiz Augusto Fachinni⁹, Erika Bárbara Abreu Fonseca Thomaz¹⁰.

¹ Graduate Program in Dentistry. Federal University of Maranhão. São Luís, Maranhão, Brasil. E-mail: anagrazielaribeiro@hotmail.com

²CEUMA University. São Luís, Maranhão, Brasil. E-mail: rafizafelix@yahoo.com.br

³ Duke Emergency Medicine, Duke University Medical Center, Durham, NC, United States. E-mail: jnv4@duke.edu

⁴ MAPH Consortium, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. E-mail: nubiacristina@gmail.com

⁵MAPH Consortium, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. E-mail: rochahernandes3@gmail.com

⁶ Graduate Program in Public Health. Department of Public Health. Federal University of Maranhão. São Luís, Maranhão, Brasil. E-mail: queiroz.rejane@gmail.com

⁷ Department of Public Health. Federal University of Maranhão. São Luís, Maranhão, Brasil. E-mail: alinetonello@hotmail.com

⁸ Duke Global Health Institute, Duke University, Durham, NC, United States. E-mail: catherine.staton@duke.edu

⁹ Department of Social Medicine. Postgraduate Programs in Epidemiology and Nursing. Federal University of Pelotas. Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: luizfacchini@gmail.com

¹⁰ Graduate Program in Public Health. Department of Public Health. Graduate Program in Dentistry. Federal University of Maranhão. São Luís, Maranhão, Brasil. E-mail: ebthomaz@gmail.com

*Correspondent author: Ana Graziela Araujo Ribeiro. E-mail: anagrazielaribeiro@hotmail.com. Rua das Gaiivotas, nº 6 – Condomínio Ana Rosa, apt. 303. Jardim Renascença – São Luís – MA. Cep: 65.075-160.

Resumo:

Background: A instituição de processos avaliativos voltados para a atenção primária à saúde (APS) tem se mostrado como estratégia para induzir mudanças no acesso e qualidade dos serviços de APS, apostando na produção de uma cultura de análise e intervenção que amplie a capacidade institucional para produzir mudanças nas práticas das equipes e sistemas locais. **Objetivo:** Comparar indicadores de acesso potencial aos serviços de saúde bucal obtidos em dois ciclos do Programa de Melhoria do Acesso e Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB), verificando se o programa gerou mudanças no acesso aos serviços de saúde bucal. **Métodos:** Análise de transição de classes latentes foi empregada para analisar dois cortes transversais da avaliação externa do PMAQ-AB (Ciclo I: 2011-2012 e Ciclo II: 2013-2014), identificando classes de completude para a estrutura e processo de trabalho relacionados à saúde bucal. Foram considerados três indicadores de estrutura (presença de cirurgião-dentista (CD), existência de consultório odontológico e funcionamento em horário mínimo) e cinco de processo de trabalho (agendamento todos os dias da semana, visita domiciliar, procedimentos odontológicos básicos, agendamento para demanda espontânea e para continuidade do tratamento). Mapas coropléticos e *hotspots* foram confeccionados. **Resultados:** A proporção de estabelecimentos de APS que possuíam um ou mais CD, consultório odontológico e funcionavam em horário mínimo variou de 65.56% a 67.13 entre os ciclos do PMAQ-AB. O número equipes de APS que realizavam agendamento todos os dias da semana aumento 8,7% e as que faziam visita domiciliar variou de 44.51% para 52.88%. Porém, houve redução do número de equipes que referiram garantir agenda para o acolhimento da demanda espontânea (62.41% para 60.11%) e na continuidade do tratamento

(63.41% para 61.11%). **Conclusão:** Identificamos mudanças positivas nos indicadores de acesso potencial aos serviços de saúde bucal, ampliando a capacidade de uso dos usuários. Contudo, alguns atributos do acesso permanecem insatisfatórios, persistindo barreiras organizacionais.

Palavras-chave: Acesso aos Serviços de Saúde, Qualidade, Acesso e Avaliação da Assistência à Saúde, Serviços de Saúde, Atenção Primária à Saúde.

INTRODUÇÃO

Desde a criação do Sistema Único de Saúde (SUS), a Atenção Primária à Saúde (APS) vem se fortalecendo como estratégia prioritária para garantia de acesso da população aos serviços de saúde (1), sendo a Estratégia Saúde da Família (ESF) é apontada na PNAB como o principal modelo de organização da APS (2).

No âmbito da saúde bucal, o Ministério da Saúde (MS) lançou, em 2004, a Política Nacional de Saúde Bucal (PNSB). Essa política preconiza a reorganização da atenção em saúde bucal em todos os níveis, tendo a APS como eixo prioritário, por meio da implantação de equipes de saúde bucal (eSB) vinculadas à ESF (3).

Entretanto, embora as políticas de saúde bucal sejam fundamentais para a garantia de direitos em saúde (4), dificuldades no acesso a esses serviços persistem como um grande desafio no Brasil (5–7).

Há evidências de que problemas no acesso podem impactar nos indicadores de saúde bucal (5,8), de modo que o acesso universal à APS tem sido preconizado como uma estratégia de redução das iniquidades em saúde (9,10). O conceito de acesso, porém, é complexo e multidimensional (11). Pode ser definido como a relação entre o usuário, suas necessidades de saúde e os serviços de saúde disponíveis (12) e não equivale à simples utilização dos serviços de saúde (13).

Neste estudo, trabalha-se com o conceito de acesso potencial, caracterizado pela oferta e organização dos serviços e dos recursos tecnológicos disponíveis (14–16) e determinado pela presença de fatores que capacitem a utilização dos serviços, incorporando a esse conceito os fatores que podem limitar ou ampliar a capacidade de uso pelo indivíduo (15), tais como a disponibilidade de estrutura adequada e aspectos organizacionais do processo de trabalho (17).

Após quase uma década de implantação da PNSB, o MS por meio da Portaria nº 1.654/2011, criou o Programa Nacional de Melhoria do Acesso e Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB), com o objetivo de induzir a ampliação do acesso e a melhoria da qualidade da APS. Uma das etapas do PMAQ-AB foi a avaliação da estrutura dos estabelecimentos de saúde e do processo de trabalho das equipes de APS (18–20). Entretanto, não identificamos estudos que tenham analisado o acesso potencial a serviços de saúde bucal, comparando as duas avaliações.

Assim, considera-se relevante analisar se o PMAQ-AB, um programa de avaliação de base nacional, induziu a melhoria do acesso potencial aos serviços de saúde bucal no Brasil. Nossa hipótese é que houve melhoria no acesso a esses serviços.

A análise de transição de classes latentes, método estatístico robusto utilizado nesse estudo, permite avaliar o comportamento dos indicadores de acesso ao longo do tempo, identificando possíveis mudanças no comportamento desses indicadores, e assim, subsidiar as políticas de saúde, norteando a implementação de medidas que ampliem a capacidade de uso e promovam a melhoria da qualidade dos serviços de saúde bucal ofertado.

Portanto, o objetivo deste trabalho é comparar indicadores de acesso potencial que avaliam a estrutura dos serviços de saúde e o processo de trabalho das equipes de APS obtidos nas duas primeiras avaliações do PMAQ-AB, realizadas em 2011-2012 (ciclo I) e

2012-2014 (ciclo II), no Brasil, e, assim, identificar possíveis mudanças no comportamento desses indicadores.

MÉTODOS

Desenho do estudo

Trata-se de um estudo ecológico, de painel (21,22), com dados de dois *surveys* nacionais, referentes ao primeiro e segundo ciclos da avaliação externa do PMAQ-AB (23,24). Para esse estudo foram consideradas unidades de análise em dois níveis de agregação: variáveis dos Estabelecimentos de APS (estrutura) e variáveis de saúde bucal das equipes de APS (processo de trabalho).

Contexto e período do estudo

O PMAQ-AB é um programa do MS, de participação voluntária por gestores e profissionais, que insere uma cultura de avaliação dos serviços públicos de atenção básica, estimulando o pagamento por performance. Propõe-se a implementar estratégias que qualifiquem esses serviços com base em uma avaliação por desempenho para os municípios participantes que atingirem a melhoria no padrão de qualidade dos serviços ofertados aos usuários (18,25).

O programa é constituído por ciclos sucessivos. Cada ciclo é composto por quatro fases: adesão/contratualização, desenvolvimento de ações (fase transversal), avaliação externa e certificação/recontratualização. O primeiro ciclo teve início em 2011, pela Portaria 1.654, que instituiu o programa no âmbito do SUS. A avaliação externa (feita por instituições de ensino e pesquisa no Brasil) ocorreu em 2012. O 2º ciclo, por sua vez, teve início no final

do ano de 2012 e foi concluído no primeiro semestre de 2014, sendo realizada a avaliação externa em 2013/2014 (23,24,26).

Participantes

Quando da realização do primeiro ciclo do PMAQ-AB, havia 43.062 estabelecimentos de saúde da APS cadastradas no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) (27). Nesse ciclo, foi realizado o *Censo Brasileiro de Infraestrutura das UBS*. Assim, todas as unidades de saúde da família, postos de saúde, centros de saúde, unidades básicas de saúde e postos avançados registrados CNES em 2012, independentemente da adesão ao programa, tiveram a estrutura avaliada (17). Entretanto, somente as equipes que aderiram tiveram o processo de trabalho avaliado.

Porém, após exclusão dos estabelecimentos fechados e dos desativadas, bem como daqueles em que os avaliadores não conseguiram acessar, resultaram 38.812 estabelecimentos que foram avaliados. Havia 32.337 equipes de APS implantadas à época. Dessas, 17.482 (54,1%) aderiram ao 1º ciclo do programa, mas 280 (1,6%) não foram avaliadas devido a recusas, ausência do profissional na unidade, mesmo após várias tentativas, ou impossibilidade de deslocamento dos avaliadores até a unidade de saúde. Essas equipes estavam distribuídas em todas as 27 Unidades Federativas (UF) e em 3.965 (71,2%) municípios brasileiros.

No segundo ciclo, havia 45.429 estabelecimentos cadastrados (27). Neste ciclo, porém, foram avaliadas somente as unidades de saúde em que pelo menos uma equipe aderiu ao PMAQ-AB (n=24.055). Das 33.998 equipes de APS implantadas, 30.541 (89,8%) aderiram ao PMAQ-AB, distribuídas em 5.007 (89,9%) municípios brasileiros e em todas as 27 UF (28,29).

Para o nosso estudo, foram incluídos todos os estabelecimentos de saúde (n=23.022) e equipes (n=15.699) de APS que aderiram ao primeiro e segundo ciclos do PMAQ-AB.

Local do estudo

O Brasil é o maior país da América do Sul e da região da América Latina., sendo o quinto maior do mundo em área territorial. Sua população é de 190.732.694 habitantes, distribuída em 26 estados, um Distrito Federal e 5.570 municípios (30). O país está dividido em cinco regiões (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sul e Sudeste), sendo a região Norte a maior em extensão territorial, no entanto, com a menor densidade demográfica (3,77 hab./km²) e também com o menor Produto Interno Bruto (PIB), enquanto a Região Sudeste, segunda menor região do Brasil, é a região mais populosa, mais desenvolvida, com densidade populacional de 92,05 hab./km² (30) e com o maior PIB do país (30).

Processo de coleta dos dados, Variáveis do estudo e Instrumentos

Para a realização da avaliação externa, o MS contou com o apoio de Instituições de Ensino e Pesquisa na organização e desenvolvimento dos trabalhos de campo, incluindo seleção e capacitação dos avaliadores que aplicaram o instrumento de coleta dos dados. Os avaliadores realizaram visitas aos estabelecimentos de saúde, executando observação *in loco* e entrevistas com profissionais das equipes que aderiram ao PMAQ-AB. A coleta de dados foi realizada por meio de tablets, contendo um aplicativo específico com instrumento padronizado, produzidos por meio de um consenso entre pares e previamente testados (24,31).

No ciclo I, o instrumento de avaliação externa estava organizado em três módulos e no ciclo II, em seis [(24,32)]. Para o primeiro ciclo, utilizamos dados dos módulos I (Observação da estrutura da unidade de saúde – geral e do consultório odontológico) e II (Entrevista com os profissionais sobre processo de trabalho da equipe de APS e verificação de documentos na unidade de saúde). No segundo ciclo, as perguntas relacionadas à saúde bucal foram agrupadas em módulos específicos, inseridas -nos módulos V (Observação da estrutura do consultório odontológico) e VI (Entrevista com o dentista da equipe de saúde bucal). Dessa forma, para o segundo ciclo, incluímos dados dos módulos I, II, V e VI.

Inicialmente, foram selecionadas as variáveis relativas à estrutura das unidades de saúde e ao processo de trabalho das equipes da APS para a saúde bucal, disponíveis nos questionários da avaliação externa do PMAQ-AB. A escolha das variáveis que seriam incluídas na análise deu-se por critérios teóricos, entre atributos relativos ao acesso potencial. Para a estrutura das unidades de saúde, foram selecionadas variáveis que refletissem elementos de recursos humanos, estrutura física e estrutura organizacional (17,33,34). Para o processo de trabalho, foram selecionadas variáveis relativas à organização da agenda de modo a possibilitar acesso à primeira consulta e a continuidade do tratamento, bem como oferta dos diversos serviços de saúde no consultório odontológico e no domicílio. A seleção das variáveis que permaneceriam no modelo final foi baseada nos dados, por meio de análise fatorial. As variáveis com cargas fatoriais pequenas e não significantes foram excluídas do modelo, selecionando-se o conjunto de variáveis e classes latentes com melhor ajuste.

Dessa forma, as variáveis da estrutura utilizadas foram: i) Presença do cirurgião-dentista na unidade de saúde (sim ou não); ii) Existência do consultório odontológico nas unidades de saúde (sim ou não); e iii) Funcionamento das unidades de saúde, pelo menos, durante cinco dias na semana, nos turnos matutino e vespertino (sim ou não). As variáveis

do processo de trabalho foram: i) Realiza agendamento para o consultório odontológico todos os dias da semana (sim ou não); ii) Realiza procedimentos básicos, incluindo aplicação tópica de flúor, restauração de amálgama, restauração de resina composta, exodontia, curativo de demora/ acesso à polpa ou pulpotomia, drenagem de abscesso dento-alveolar, raspagem, alisamento e polimento supra gengivais (sim ou não); iii) Realiza visita domiciliar (sim ou não); iv) Organiza a agenda para garantir a atenção à demanda espontânea (sim ou não); e v) Organiza a agenda para garantir continuidade do tratamento (sim ou não).

Análise estatística

Estimamos as frequências absolutas e percentuais de cada variável do estudo utilizando o pacote estatístico STATA®, versão 14.0. O teste Qui-quadrado foi utilizado para identificar diferenças nas prevalências entre os dois tempos (ciclo 1 e ciclo 2).

Análise de transição latente (LTA) foi usada para identificar classes de completude da estrutura dos estabelecimentos de saúde e de adequação do processo de trabalho das equipes da APS, bem como para modelar a transição entre essas classes ao longo do tempo. LTA é uma versão longitudinal da análise de classes latentes (*Latent Class Analysis – LCA*) (35,36). LTA é uma abordagem estatística robusta para identificar subgrupos subjacentes em uma população, que compartilham características similares, baseada em um número de variáveis categóricas observadas (36,37). A LTA considera que as unidades de análise podem mudar de classe latente ao longo do tempo, portanto, na LTA adota-se a terminologia “status latente” ao invés de “classe latente”. Para essa análise, utilizou-se o programa de modelagem estatística *MPlus®*, versão 8.0.

O primeiro passo da LTA foi a escolha do número de classes/status latentes. Para tanto, foram confeccionados modelos com diferentes números de classes/status latentes e

selecionamos aquele com melhor qualidade de ajuste de acordo com teste estatístico de razão de verossimilhança, p-valores, graus de liberdade, AIC, BIC, e entropia para modelos com dois a quatro status latentes. Embora os valores de p tenham sido relatados para todos os modelos, eles não foram considerados para esses com grandes graus de liberdade ($df \geq 99$) (36,38,39). Baixos valores de AIC e BIC refletem um melhor equilíbrio entre ajuste do modelo e parcimônia. Com base nesses critérios, reduzimos a escolha do modelo aos modelos de três status. Entropia com valores próximos a 1 indica um delineamento claro de classes (40). Dois modelos foram criados: um para a estrutura dos estabelecimentos de saúde e um para o processo de trabalho das equipes de APS, independentemente.

Três grupos de parâmetros são estimados na LTA: 1) Estimação das probabilidades das características das unidades que pertencem a uma classe/status latente. Por exemplo, ao modelar as características da estrutura da US ao longo do tempo, essas probabilidades refletem a proporção de estabelecimentos com determinadas características que pertencem a cada classe/status latente; 2) Prevalência de observações em cada classe/status latente em cada tempo; e 3) Estimação das probabilidades de transição entre as classes/status latentes ao longo dos tempos (36,41).

Na LTA múltiplos aspectos de um fenômeno podem ser acessados ao longo do tempo para indicar conjuntamente a classe/status latente. Portanto, dentro de cada período, o desfecho estudado pode ser modelado como um fenômeno multivariado (42). Foram confeccionados mapas coropléticos descrevendo a distribuição dos padrões de transição latente para as UF brasileiras por meio do programa ArcGis®, versão 14.0 (California, United States). Foram elaborados 5 mapas coropléticos para estrutura e outros 5 para o processo de trabalho.

A agregação espacial foi feita por município e eles foram classificados em uma escala de 5 níveis: 0%, entre 0 e 25%, acima de 25 e abaixo 50%, acima de 50 e abaixo de

75%, e acima de 75% em cada classe latente (Figuras 1 e 2). Também foi realizada análise de *Hotspot* para cada uma das classes latentes tanto na estrutura quanto no processo de trabalho, a fim de identificar áreas próximas com concentração de pontos “Hot” (aumento do evento) e “Cold” (redução do evento) estatisticamente significativos.

Considerações éticas

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade de Pelotas (UFPel), sob o número de Ofício 38/12 em 10 de maio de 2012, em cumprimento à Resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde, vigente na época. Todas as pessoas entrevistadas assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS

Entre os estabelecimentos de APS que participaram de ambos os ciclos do PMAQ-AB, a proporção de unidades com, pelo menos, um CD aumentou 3,5%; e a proporção de unidades que possuíam um ou mais CD, consultório odontológico e funcionavam pelo menos durante dois turnos/dia e 5 dias/semana aumentou 2,4%. O processo de trabalho também sofreu mudanças entre os dois ciclos. O número de equipes de saúde bucal que realizavam agendamento em todos os dias da semana aumentou 8,7% e as que faziam visita domiciliar aumentou 18,8%. Porém, houve redução do número de equipes que referiram garantir agenda para o atendimento da demanda espontânea (redução de 4,2%) e na continuidade do tratamento (redução de 3,6%) – (Tabela 1).

A Tabela 2 apresenta as informações de ajuste do modelo usadas na seleção dos modelos finais no presente estudo. Para ambas as análises, selecionamos os modelos de três status devido às melhores propriedades de ajuste e interpretabilidade conceitual. A entropia

de ambos os modelos – estrutura dos estabelecimentos de APS (Entropy = 0,951) e processo de trabalho das equipes (Entropy = 0,773) – foi considerada boa.

O conjunto completo de estimativas dos parâmetros do modelo de três status da completude da APS para a estrutura e o processo de trabalho são apresentados nas Tabelas 3 e 4, respectivamente. O painel superior das tabelas mostra as probabilidades de resposta ao item, dependendo da associação de status latente. Observe que elas foram iguais nos dois tempos (Ciclos I e II), portanto, essas probabilidades são idênticas para o Tempo 1 e o Tempo 2. As probabilidades de resposta ao item juntas fornecem uma noção do que caracteriza as três diferentes completudes para a estrutura dos estabelecimentos de APS e para o processo de trabalho das equipes da APS.

O primeiro status latente da estrutura foi chamado **Melhor completude** porque todos os estabelecimentos de saúde incluídos na Classe 1 foram aqueles com melhor estrutura – tinham CD (100%), consultório odontológico (100%) e funcionavam pelo menos durante o horário mínimo (94,4%). O segundo status latente, chamado **Média completude**, foi caracterizado por estabelecimentos de saúde que possuíam apenas o profissional (componente recurso humano da estrutura), mas não possuíam os equipamentos do consultório odontológico. O terceiro status latente foi chamado **Pior completude**. Nesta classe, os estabelecimentos não tinham estrutura para a realização de cuidados odontológicos para a população (Tabela 3).

A Tabela 3 fornece ainda a prevalência de cada perfil de completude no Tempo 1 e no Tempo 2. O perfil de completude predominante foi “**Melhor completude**” nos dois momentos para a estrutura dos estabelecimentos de saúde; esse perfil compreendeu 71,0% da amostra no tempo 1 e 67,0% deles no tempo 2. As taxas de prevalência dos outros dois perfis de completude não foram estáveis ao longo do tempo. A proporção de estabelecimentos de saúde com desempenho mediano aumentou em 204%, enquanto aquelas

com desempenho ruim diminuíram em 32.5%. Elementos diagonais para probabilidades de transição refletem a proporção de estabelecimentos de saúde com o mesmo perfil de completude nos dois momentos. Por exemplo, no Tempo 1 “**Melhor completude**” da estrutura tinha uma probabilidade de 0,859 de ainda ser classificada como “**Pior completude**” no Tempo 2 (Tabela 3).

As equipes de APS da classe 1 apresentaram melhor desempenho no processo de trabalho (**Melhor completude**) – realizavam agendamento para consultório odontológico todos os dias da semana (62.9%), realizavam visita domiciliar (95.6%), realizavam todos os procedimentos básicos (85.4%), garantiam atenção à demanda espontânea (94.8%), e garantiam a continuidade do tratamento (97%). O segundo status latente, chamado “**Média completude**”, foi caracterizado pela organização do processo de trabalho conforme modelo biomédico hegemônico, uma vez que os percentuais das variáveis nessa completude indicam a prática de uma assistência por livre demanda no consultório, limitada oferta de agendamento para o cirurgião-dentista e predominantemente curativista. O terceiro status latente foi chamado “**Pior completude**”. Nesta classe, o processo de trabalho não estava adequado para a realização de cuidados odontológicos para a população, uma vez que as equipes nela inseridas, não realizam os procedimentos avaliados (Tabela 4).

A proporção de equipes com **Melhor completude** aumentou em 89.1% (variando de 26.6% a 50.3%), aquelas com **Pior completude** aumentou em 20% (variando de 28.9% a 34.7%), enquanto aquelas com **Média completude** teve redução de 66.3% (variando de 44.5% para 15%). Os elementos diagonais das probabilidades de transição mostraram que no tempo 1 o status **Melhor completude** para o processo de trabalho tinha uma probabilidade de 0,903 de ainda ser classificado como **Melhor completude** no tempo 2, a probabilidade foi de 0.361 para **Média Completude** e de 0.826 para **Pior completude** (Tabela 4).

Os mapas coropléticos descrevem a distribuição espacial dos padrões de transição latente considerados para avaliar a estrutura dos estabelecimentos de saúde e para o processo de trabalho da equipe de APS por Unidades Federativas (Figura 1 e Figura 2). Os resultados indicam que a estrutura das unidades de saúde se manteve majoritariamente com o status “melhor completude” em ambos os ciclos em todos os estados da federação. Na região Norte estão os estados com o maior percentual de melhora do Ciclo I para o II, porém, nesta mesma região, há áreas com maior percentual de estabelecimentos de saúde que se mantiveram pior ou que pioraram do Ciclo I para o II.

No *HotSpot* (Fig. 1b), identifica-se acúmulo de pontos “*hots*” indicando a presença de estabelecimentos com melhor completude para a região Centro-Oeste do país, nordeste da região Nordeste e extremo Sul do país, e que melhoraram a estrutura no Ciclo II no extremo norte das regiões Norte, Sudeste e Sul. As regiões Norte e Sudeste destacam-se ainda pela presença de pontos *hots* para estabelecimentos com pior completude ou que pioraram no Ciclo II.

Os status “melhor completude” ou “melhorou o processo” de trabalho foram as que apresentaram maior percentual de equipes nos municípios brasileiros. As regiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste destacam-se pela presença de áreas com ausência de equipes participantes em ambos os ciclos do PMAQ-AB, o que resultou nas áreas cinzas do mapa 2a. No *hotspot* do processo de trabalho (Fig. 2b), destacam-se as regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste com o status “melhor completude” em ambos os ciclos. O Nordeste brasileiro e o norte da região Sudeste apresentaram *hotspots* marcantes na melhoria do processo de trabalho do Ciclo I para o Ciclo II. Em contrapartida, parte da região Sudeste ficou coberta com um *coldspot*, indicando baixo número de equipes com melhoria no processo de trabalho, como também pode ser visto em áreas da região Sul. Quanto ao status “pior completude”,

parte da região Nordeste apresentou *coldspot*. Por outro lado, áreas de *hotspot* aparecem em praticamente toda a região Sudeste e Sul do país.

Tabela 1. Estatística descritiva das variáveis usadas na Análise de Transição Latente.

Indicadores do status latente	Resposta	Tempo 1 frequência (%)	Tempo 2 frequência (%)	P- value*
Estrutura de saúde bucal dos estabelecimentos de APS (N=23,021)				
Dentista	Não	5659 (24.71)	5087 (22.10)	<0.001
	Sim	17243 (75.29)	17935 (77.90)	
Dentista + Consultório Odontológico	Não	6662 (29.14)	6910 (30.02)	0.040
	Sim	16199 (70.86)	16112 (69.98)	
Dentista + Consultório Odontológico + horário mínimo	Não	7794 (34.44)	7568 (32.87)	<0.001
	Sim	14838 (65.56)	15454 (67.13)	
Processo de trabalho relacionado à saúde bucal na equipe de APS (N=15,699)				
Agendamento p/ consultório odontológico todos os dias da semana	Não	9849 (62.74)	9337 (59.48)	<0.001
	Sim	5850 (37.26)	6362 (40.52)	
Realiza procedimentos básicos ¹	Não	7506 (47.81)	7652 (48.74)	0.099
	Sim	8193 (52.19)	8047 (51.26)	
Realiza visita domiciliar	Não	8712 (55.49)	7397 (47.12)	<0.001
	Sim	6987 (44.51)	8302 (52.88)	
Organiza a agenda para garantir atenção a demanda espontânea	Não	5843 (37.22)	6263 (39.89)	<0.001
	Sim	9856 (62.41)	9436 (60.11)	
Organiza a agenda para garantir continuidade do tratamento	Não	5744 (36.59)	6106 (38.89)	<0.001
	Sim	9955 (63.41)	9593 (61.11)	

* Teste Qui-Quadrado ($\alpha=1\%$)

¹Aplicação tópica de flúor, restauração de amálgama, restauração de resina composta, exodontia, curativo / acesso à polpa ou pulpotomia, drenagem de abscesso dentoalveolar, raspagem, alisamento e polimento supragengival.

APS: Atenção Primária à Saúde

Tabela 2. Informações de ajuste do modelo usado na seleção do modelo LTA.

	Número de Classes Latentes	Razão de Verossimilhança Qui-quadrado	Graus de liberdade	P-valor	AIC	BIC	Entropia
Estrutura de saúde bucal dos estabelecimentos de APS	2	409.16 ²	84	<0.001	77204.67	77277.07	
	3	42.03¹	44	0.557	74756.28	74893.03	0.951
	4	409.16 ²	84	<0.001	75109.08	75326.27	
Processo de trabalho relacionado à saúde bucal na equipe de APS	2	6920.88	1010	<0.001	143123.85	143223.45	
	3	4135.16	1000	0.001	74756.28	74893.03	0.773
	4	3231.68	988	<0.001	139478.65	139746.80	

Note: As marcações em negrito refletem o modelo selecionado

¹ Teste qui-quadrado de ajuste do modelo para resultados binários e categóricos ordenados (ordinais)

² Teste Qui-quadrado para MCAR sob o modelo de indicador de classe latente irrestrita.

APS: Atenção Primária à saúde.

AIC: Akaike information criterion.

BIC: Bank identifier code.

Tabela 3. Modelo de três status de completude e probabilidades de transição para a estrutura de saúde bucal dos estabelecimentos de APS brasileiras.

	Status Latente		
	Classe 1	Classe 2	Classe 3
	Melhor completude (Adequada estrutura de saúde bucal)	Média completude (Presença apenas de dentista)	Pior completude (Falta de estrutura para saúde bucal)
Probabilidade de resposta ao item (classe/status latente)¹:			
Possui dentista			
Não	0.000	0.329	1.000
Sim	1.000	0.671	0.000
Possui dentista e consultório odontológico			
Não	0.000	1.000	1.000
Sim	1.000	0.000	0.000
Possui dentista e consultório odontológico e trabalha em horário mínimo ²			
Não	0.056	1.000	0.999
Sim	0.944	0.000	0.001
Prevalência do Status Latente:			
Tempo 1 (Ciclo 1 do PMAQ-AB, 2012)	0.710	0.044	0.246
Tempo 2 (Ciclo 2 do PMAQ-AB, 2014)	0.670	0.134	0.166
Probabilidades de Transição			
(Linhas para Tempo 1, Colunas para Tempo 2):			
Melhor completude	0.859	0.108	0.033
Média completude	0.537	0.463	0.000
Pior completude	0.243	0.048	0.708

Nota. Probabilidades de transição em negrito correspondem à associação no mesmo status latente em ambos os momentos.

¹Probabilidades de item-resposta restritas a serem iguais nos momentos 1 e 2. Essas probabilidades nos ajudam a compreender as características dos estabelecimentos de APS que pertencem às diferentes classes / status latentes.

²O estabelecimento de APS atuava em pelo menos dois turnos/dia (manhã e tarde) e cinco dias/semana (segunda a sexta-feira).

³Com base em seu padrão de classe latente mais provável.

PMAQ-AB: Programa de Melhoria do Acesso e Qualidade da Atenção Básica.

APS: Atenção Primária à saúde.

Tabela 4. Modelo de três status de completude e probabilidades de transição para o processo de trabalho relacionado a saúde bucal nas equipes de APS brasileiras.

	Status Latente		
	Classe 1	Classe 2	Classe 3
	Melhor completude (Adequado processo de trabalho para saúde bucal)	Median completeness (Modelo biomédico) ¹	Pior completude (Nenhum cuidado de saúde bucal oferecido)
Probabilidade de resposta ao item (classe/status latente)¹:			
Agendamento para consultório odontológico todos os dias da semana			
Não	0.371	0.500	0.994
Sim	0.629	0.500	0.006
Realiza visita domiciliar			
Não	0.044	0.589	0.955
Sim	0.956	0.411	0.045
Realiza procedimentos básicos²			
Não	0.146	0.347	0.999
Sim	0.854	0.653	0.001
Atenção à demanda espontânea			
Não	0.052	0.155	0.998
Sim	0.948	0.845	0.002
Continuidade do tratamento			
Não	0.030	0.152	1.000

Sim	0.970	0.848	0.000
Prevalência do Status Latente:³			
Tempo 1 (Ciclo 1 do PMAQ-AB, 2012)	0.266	0.445	0.289
Tempo 2 (Ciclo 2 do PMAQ-AB, 2014)	0.503	0.150	0.347
Probabilidades de Transição			
(Linhas para Tempo 1, Colunas para Tempo 2):			
Melhor completeude	0.903	0.000	0.097
Média completeude	0.457	0.361	0.182
Pior completeude	0.105	0.070	0.826

Nota. Probabilidades de transição em negrito correspondem à associação no mesmo status latente em ambos os momentos.

¹Probabilidades de item-resposta restritas a serem iguais nos momentos 1 e 2.

²Aplicação tópica de flúor, restauração de amálgama, restauração de resina composta, exodontia, curativo / acesso à polpa ou pulpotomia, drenagem de abscesso dentoalveolar, raspagem, alisamento e polimento supragengival.

³ Com base em seu padrão de classe latente mais provável.

PMAQ-AB: Programa de Melhoria do Acesso e Qualidade da Atenção Básica.

DISCUSSÃO

Este é o primeiro estudo de que temos conhecimento que utilizou análise de transição de classes latentes para avaliar possíveis mudanças no acesso potencial aos serviços de saúde bucal, utilizando dados de dois ciclos do PMAQ-AB relacionados à estrutura e processo de trabalho. A hipótese do nosso estudo de que os indicadores de acesso potencial em saúde bucal melhoraram entre o primeiro e segundo ciclos do programa foi corroborada pelos nossos resultados.

Apesar de não haver aumento na proporção de estabelecimentos com dentista, consultório odontológico e funcionamento em horário mínimo, consideradas aquelas com melhor estrutura, a proporção de estabelecimentos de saúde com desempenho mediano aumentou significativamente (aumento de aproximadamente 204%), assim como aquelas

com desempenho ruim (não possuíam dentistas e consultório odontológico e não funcionavam no horário mínimo) diminuiu em 32.5% no Ciclo II.

Em odontologia, a possibilidade de prestar um atendimento de boa qualidade depende da disponibilidade de serviços em tempo oportuno (43), o que, invariavelmente, depende da disponibilidade de recursos humanos (44), bem como da estrutura para realização de procedimentos clínicos. Portanto, neste estudo, a avaliação da estrutura dos serviços de saúde bucal concentrou-se em verificar esses atributos considerados essenciais.

A inclusão de eSB na ESF direciona para uma prática odontológica eficaz (43) que pressupõe a presença de profissionais de saúde bucal próximos às pessoas, de forma a garantir o estabelecimento de vínculo e responsabilização sobre um determinado território e população adscrita. Logo, precariedade e inadequações relacionadas à estrutura dos estabelecimentos de saúde com saúde bucal podem provocar limitações e dificuldades no uso desses serviços pela população (5,45). Dentre essas limitações, o gerenciamento de recursos humanos é considerado um fator essencial na prestação de serviços de saúde de qualidade (44,46).

Além disso, estudos demonstram que a carência de profissionais de saúde bucal compromete o trabalho desenvolvido na atenção básica e limita o acesso dos usuários (47,48), aumentando a demanda nos hospitais e serviços especializados, assim como nas redes de urgência e emergência, devido à baixa resolubilidade desse nível de atenção, o que não satisfaz o princípio da APS de funcionar como porta de entrada ao sistema de saúde e ser organizadora das RAS (46).

Para o processo de trabalho da equipe, apenas dois indicadores (“organiza a agenda para garantir atendimento à demanda espontânea” e “continuidade do cuidado”) apresentaram redução no segundo ciclo. Ainda assim, o processo de trabalho teve um

desempenho considerado satisfatório, com aumento da proporção de equipes pertencentes ao status “melhor completude” no ciclo II.

A forma de agendamento de consultas pode ser considerado um fator capacitante do indivíduo para utilização dos serviços de saúde, diretamente relacionado ao acesso potencial, atuando como um fator que limita ou amplia a capacidade de uso do indivíduo (26,49). Verifica-se neste estudo o aumento do número de equipes de saúde bucal que realizam agendamento em tempo integral, em ambos os turnos e cinco dias na semana, indicando uma possível ampliação do acesso aos serviços de saúde bucal, e concordando com outros trabalhos que consideram que melhorias no modelo de agendamento podem aumentar o acesso à APS (50–52).

O percentual de equipes de APS realizando todos os procedimentos odontológicos básicos, que avalia a realização de ações curativas e preventivas, foi o único indicador relacionado ao processo de trabalho que não apresentou diferença estatisticamente significativa quando comparamos os dois ciclos do PMAQ-AB.

Em um estudo que avaliou a associação entre aspectos sociodemográficos, indicadores do sistema de saúde dos municípios brasileiros, e características do processo de trabalho e a realização de um rol de procedimentos odontológicos curativos pelas eSB avaliadas durante o primeiro ciclo do PMAQ-AB, os autores identificaram que a prevalência de realização dos procedimentos odontológicos curativos (os mesmos analisados em nosso estudo, exceto para a aplicação tópica de flúor) foi de 69,51% e ainda, que 30,49% das eSB não realizam um ou mais dos procedimentos odontológicos, indicando a necessidade de mudanças no modelo assistencial em saúde bucal (53).

Baumgarten et al. (2018) identificaram que somente 14,8% das 18.114 eSB avaliadas ofereciam procedimentos clínicos básicos, considerando a presença de um conjunto mínimo de equipamentos, instrumentos e insumos odontológicos, enfatizando a

necessidade de melhorias na estrutura existente para garantir um atendimento odontológico de qualidade na APS.

Embora perceba-se que as equipes ainda operem segundo a lógica tradicional com enfoque nas ações terapêuticas e curativas (43,53), identifica-se neste estudo avanços, como o aumento no percentual de equipes que realizam visitas domiciliares, ação fortemente orientada pela ESF. O fortalecimento das visitas domiciliares, configura-se como ferramenta na efetivação das iniciativas de mudanças do processo de trabalho, apontando essa estratégia como determinante para o estabelecimento do vínculo da equipe com a família, favorecendo uma relação mais próxima da população com os serviços de saúde (19).

Embora a redução do número de equipes que garantem o agendamento para atendimento à demanda espontânea e para a continuidade do tratamento no Ciclo II identificadas em nosso estudo evidencie a presença de falhas no processo de trabalho das equipes de saúde bucal, que comprometem a oferta de serviço e limitam a sua utilização pelos usuários (54,55), considera-se que esses dados indicam um avanço na qualificação dos serviços de saúde bucal relacionados à longitudinalidade da atenção, um dos pressupostos da ESF, uma vez que mais de 60% das equipes estão garantindo agenda para ações de continuidade do cuidado em ambos os ciclos.

Entendemos que o desenvolvimento de ações que garantem o atendimento à continuidade do cuidado propicia o vínculo e a responsabilização entre profissionais e usuários e, portanto, qualifica o acesso à atenção à saúde bucal. No entanto, a dificuldade em articular essas atividades com as demais atividades planejadas pelo serviço, pode provocar inadequação da oferta do serviço às necessidades dos usuários, imprimindo limitações quanto a efetivação de um planejamento coletivo, que reconheça a complexidade do quadro epidemiológico e garanta a continuidade do cuidado e a longitudinalidade da atenção (50).

Fagundes et al. (2018), em estudo que descreveu o processo de trabalho das eSB brasileiras, com base nos atributos essenciais da APS, identificaram um baixo percentual de equipes realizando as ações para a coordenação do cuidado, que incluem ações de garantia da continuidade do tratamento.

Outros estudos têm demonstrado fragilidades no processo de trabalho das equipes (26,46,55,56), porém, nossa pesquisa identifica um dado preocupante: o aumento da prevalência de equipes de saúde bucal com pior completude no Ciclo II, representando um aumento na proporção de equipes que não realizam nenhum dos indicadores de processo de trabalho pesquisados, o que se considera uma grave barreira ao acesso potencial aos serviços de saúde bucal.

Uma possível explicação para esse problema pode estar relacionada ao modelo de avaliação por desempenho que foi utilizado pelo PMAQ-AB, que destina o repasse de incentivos financeiros a equipes com melhor desempenho, não incentivando a mudança de comportamento das equipes consideradas com pior completude.

Na análise espacial do padrão de transição latente, a estrutura dos estabelecimentos de saúde apresentou-se predominantemente com uma estrutura adequada (melhor completude) em todas as UF. A região Norte, porém, possui características diversas, apresentando os maiores percentuais de estabelecimentos com melhor completude, ao tempo que, nesta mesma região estão as UF que possuem os maiores percentuais de estabelecimentos com estrutura inadequada para oferta dos serviços de saúde bucal. Entretanto, ainda nessa análise, a região Norte apresentou a maior frequência de equipes com melhor completude para o processo de trabalho e, juntamente com a região Nordeste, a maior frequência de equipes que melhorou esses indicadores no ciclo II, refletindo as grandes disparidades socioeconômicas e iniquidades em saúde encontradas no Brasil (7,26).

Ainda em relação ao processo de trabalho, as regiões Sudeste e Sul, apresentaram predominantemente UF com os piores padrões de transição (pior completude/piorou). Esse achado parece ir de encontro com resultados que vem sendo encontrados em outros trabalhos, que apontam que as regiões com melhores indicadores socioeconômicos, seriam aquelas que apresentam maior qualidade de serviços prestados à população (19,48,55).

Os diferentes padrões encontrados entre as regiões podem ser justificados pelo fato de que melhorias relacionadas à estrutura dos estabelecimentos de saúde requerem aporte financeiro por parte da gestão municipal e estadual, enquanto adequação do processo de trabalho da equipe envolve ações mais voltadas para aspectos relacionado à gestão, organização e planejamento, aspectos esses de mais fácil implementação. Os locais que apresentaram maior dificuldade em melhorar a estrutura dos serviços de saúde bucal localizavam-se na região com piores indicadores socioeconômicos no Brasil, portanto, com mais dificuldades financeiras para implementar tais melhorias.

Ademais, as condições de estrutura dos serviços podem repercutir no impacto direto sobre o processo de trabalho das equipes de APS mas, por si só, não garantem aumento na taxa de uso, tampouco melhoria na qualidade dos atendimentos prestados (7,57).

É necessário, ainda, ponderar algumas limitações desse estudo. A utilização de dados secundários limita as análises aos dados existentes. Além disso, algumas variáveis de acesso não puderam ser avaliadas por não terem sido coletadas nos dois ciclos do programa, impossibilitando comparações.

Os dados referentes ao módulo de processo de trabalho, em ambos os ciclos do PMAQ-AB foram amostrais, por autoadesão. Há indícios de que as equipes mais bem estruturadas foram as que aderiram ao programa (46), superestimando os resultados. Porém, a adesão durante o ciclo II aumentou significativamente, incluindo, unidades com maior variabilidade, e, portanto, refletindo melhor a realidade local dos estabelecimentos de saúde

avaliados. Dessa forma, a identificação de melhoria nos indicadores reflete, de fato, mudanças na estrutura e processo de trabalho na atenção primária.

Os resultados desse estudo poderão nortear a implementação de medidas com objetivo de ampliar a capacidade de uso dos serviços de saúde bucal, bem como melhorar a qualidade dos serviços de saúde bucal ofertados no Brasil. Consideramos a aplicação da LTA uma fortaleza do nosso estudo, uma vez que este é um método que nos permitiu avaliar o comportamento dos indicadores de acesso ao longo do tempo por meio de duas avaliações realizadas pelo PMAQ-AB, identificando uma possível tendência de comportamento desses indicadores. Entretanto, recomenda-se que mais estudos sejam realizados levando em conta os dados do ciclo III do PMAQ-B, a fim de identificar uma possível tendência no comportamento desses indicadores.

Dessa forma, conclui-se que a instituição de processos avaliativos pode estar promovendo mudanças positivas em indicadores relacionados ao acesso aos serviços de saúde bucal, ampliando a capacidade de uso por parte dos usuários, ou seja, o acesso potencial. Contudo, alguns atributos do acesso permanecem insatisfatórios, persistindo barreiras organizacionais como a forma de agendamento, a garantia de continuidade do cuidado aos usuários e a disponibilidade limitada de procedimentos curativos e preventivos.

Referências

1. Pinto LF, Giovanella L. The family health strategy: Expanding access and reducing hospitalizations due to ambulatory care sensitive conditions (ACSC). *Cienc e Saude Coletiva*. 2018;23(6):1903–13.
2. Andrade MV, Coelho AQ, Xavier Neto M, De Carvalho LR, Atun R, Castro MC. Brazil's Family Health Strategy: Factors associated with programme uptake and coverage expansion over 15 years (1998-2012). *Health Policy Plan*. 2018;33(3):368–80.
3. Pucca GA Jr, Gabriel M, de Araujo ME de AF. Ten Years of a National Oral Health Policy in Brazil: Innovation, Boldness, and Numerous Challenges. *J Dent Res*.

- 2015;94(10):1333–7.
4. Freeman R, Doughty J, Macdonald ME, Muirhead V. Inclusion oral health: Advancing a theoretical framework for policy, research and practice. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2020;48(1):1–6.
 5. Yuen A, Rocha CM, Kruger E, Tennant M. The equity of access to primary dental care in São Paulo, Brazil: A geospatial analysis. *Int Dent J.* 2018;68(3):171–5.
 6. Nascimento AC, Moysés ST, Werneck RI, Gabardo MCL, Moysés SJ. Assessment of public oral healthcare services in Curitiba, Brazil: A cross-sectional study using the Primary Care Assessment Tool (PCATool). *BMJ Open.* 2019;9(1):4–6.
 7. Christine R, Queiroz DS, Graziela A, Ribeiro A, Tonello AS, Carolina A, et al. Is there a fair distribution of the structure of dental services in the capitals of the Brazilian Federative Units ? 2019;5:1–12.
 8. BASTOS LF, Hugo FN, HILGERT JB, CARDOZO DD, BULGARELLI AF, DOS SANTOS CM. ACCESS TO DENTAL SERVICES AND ORAL HEALTH-RELATED QUALITY OF LIFE IN THE CONTEXT OF PRIMARY HEALTH CARE. *Braz Oral Res.* 2019;33.
 9. Cookson R, Mondor L, Asaria M, Kringos DS, Klazinga NS, Wodchis WP. Primary care and health inequality: Difference-in-difference study comparing England and Ontario. *PLoS One.* 2017;12(11).
 10. Watt RG, Mathur MR, Aida J, Bönecker M, Venturelli R, Gansky SA. Oral Health Disparities in Children: A Canary in the Coalmine? Vol. 65, *Pediatric Clinics of North America.* W.B. Saunders; 2018. p. 965–79.
 11. Cabieses B, Bird P. Glossary of access to health care and related concepts for low- and middle-income countries (LMICS): A critical review of international literature. *Int J Heal Serv.* 2014;44(4):845–61.
 12. Aday L, Andersen R. A framework for the study of access to medical careNo Title. *Heal Serv Res.* 1974;9(3):208–20.
 13. O'Donnell O. Access to health care in developing countries: breaking down demand side barriers. *Cad Saude Publica.* 2007;23(12):2820–2834.
 14. Andersen R, Newman J. Societal and individual determinants of medical care utilization in the United States. *Milbank Mem Fund Q.* 1973;51(1):95–124.
 15. Andersen R. Revisiting the Behavioral Model and Access to Medical Care : Does it Matter ? Published by : American Sociological Association Stable URL : <https://www.jstor.org/stable/2137284> Revisiting the Behavioral Model and Access to Medical Care : Does It Matter ?*. *J Health Soc Behav.* 1995;36(1):1–10.
 16. Lin S, Crawford S, Warren S. Potential access and revealed access to pain management medications. *Soc Sci Med.* 2005;60(8):1881-91.
 17. Bousquat A, Giovanella L, Fausto MCR, Fusaro ER, De Mendonça MHM, Gagno J, et al. Tipologia da estrutura das unidades básicas de saúde brasileiras: Os 5 r. *Cad Saude Publica.* 2017;33(8):1–15.

18. Macinko J, Harris MJ, Rocha MG. 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.* 2017;40(2):S4–11.
19. Mendes SR, Martins RC, Matta-Machado ATGM, Mattos GCM, Gallagher JE, Abreu MHNG. Dental procedures in primary health care of the Brazilian national health system. *Int J Environ Res Public Health.* 2017;14(12).
20. Saddi F, Peckham S. Brazilian Payment for Performance (PMAQ) Seen From a Global Health and Public Policy Perspective: What Does It Mean for Research and Policy? *J Ambul Care Manag.* 2018;41(1):25–33.
21. Hwang WT BR. Design of panel studies for disease progression with multiple stages. *Lifetime Data Anal.* 2003;9(3):261-74.
22. Hill Z. Reducing attrition in panel studies in developing countries. *Int J Epidemiol.* 2004;33(3):493–8.
23. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM nº 1.654 of 19 Julho de 2011. Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde, o Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB) e o Incentivo Financeiro do PMAQ-AB, denominado Componente de Qualidade do Piso d. BRASÍLIA: Diário Oficial da União; 2011.
24. 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. Brasília: Ministério da Saúde; 2015.
25. Macinko J, Rocha MG, Harris MJ. Introduction to the Special Edition on the Brazilian National Program to Improve Primary Care Access and Quality (PMAQ). *J Ambul Care Manag.* 2017;40((2 Supl)):s1–3.
26. Gonçalves KF, Giordani JM DA, Bidinotto AB, Ferla AA, Martins AB, Hilgert JB. Oral healthcare utilization during prenatal care in primary healthcare: Data from PMAQ-AB. *Cienc e Saude Coletiva.* 2020;25(2):519–32.
27. Brasil. Ministério da Saúde. Banco de dados do Sistema Único de Saúde- DATASUS, Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Atenção à Saúde – CNES - Estabelecimentos de Saúde [Internet]. [citado 23 de novembro de 2019]. Available at: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?cnes/cnv/estabbr.def>
28. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Gestão da Atenção Básica [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde; 2015.
29. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM nº 1.383 de 09 de julho 2013. Homologa a contratualização/ recontratualização dos Municípios ao segundo ciclo do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ). No Title. Brasília: Diário Oficial da União.; 2013.

30. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A health panorama in Brazil: access to and use of services, health conditions and risk and protection factors for health, 2008. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.
31. Brasil. Ministério da Saúde. Nota Metodológica da certificação das equipes de atenção básica participantes do Programa de Melhoria do Acesso e da Qualidade na Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde; 2013.
32. BRASIL. Ministério da Saúde. Saúde mais perto de você – acesso e qualidade: Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ) - Documento síntese para avaliação externa. Brasília: Ministério da Saúde; 2012.
33. Colussi CF, Calvo MCM. An evaluation model for oral health in primary care. *Cad saúde pública*. 2011;27(9):1731–45.
34. AMORIM L, SENNA M, ALENCAR G, RODRIGUES L, PAULA J, FERREIRA R. Public oral health services performance in Brazil: Influence of the work process and service structure. *PLoS One*. 2020;15(5).
35. Lanza ST CL. A new SAS procedure for latent transition analysis: transitions in dating and sexual risk behavior. *Dev Psychol*. 2008;44(2):446–56.
36. Lanza ST, Patrick ME, Maggs JL. Latent transition analysis: Benefits of a latent variable approach to modeling transitions in substance use. *J Drug Issues*. 2010;40(1):93–120.
37. Lanza ST, Collins LM, Lemmon DR, Schafer JL. PROC LCA: A SAS procedure for latent class analysis. *Struct Equ Model*. 2007;14(4):671–94.
38. Koehler K. Goodness-of-fit tests for loglinear models in sparse contingency tables. *J Am Stat Assoc*. 1986;81:483–493.
39. Koehler KJ LK. An empirical investigation of goodness-of-fit statistics for sparse multinomials. *J Am Stat Assoc*. 1980;75:336–344.
40. Celeux G, Soromenho G. An entropy criterion for assessing the number of clusters in a mixture model. *J Classif*. 1996;13(2):195.
41. Muthén L, Muthén B. Mplus user’s guide (version 7) [Internet]. Seventh. Los Angeles: Author. Los Angelis; 2012. Available at: <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Mplus+user+guide#8>
42. O’Neill A, O’Sullivan K, O’Keeffe M, Walsh C, Purtill H. The change of pain classes over time; a latent transition analysis. *Eur J Pain*. 2019;
43. Baumgarten A, Hugo FN, Bulgarelli AF, Hilgert JB. Curative procedures of oral health and structural characteristics of primary dental care. *Rev Saude Publica*. 2018;52:1–11.
44. Bhayat A, Chikte U. Human resources for oral health care in South Africa: A 2018 update. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(10).

45. De Mello LDAF, Tonini T, Da Silva AS, Dutt-Ross S, De Souza Velasque L. Evaluation of primary health care units in the Rio De Janeiro City according to the results of PMAQ 2012. *J Ambul Care Manage*. 2017;40(2):S71–82.
46. Reis CMR, Matta-Machado ATG, Amaral JHL, De Melo Mambrini JV, Werneck MAF, De Abreu MHNG. Understanding oral health care team performance in primary care: A mixed method study. *PLoS One*. 2019;14(5):1–12.
47. Al-Jaber A, Da’ar OB. Primary health care centers, extent of challenges and demand for oral health care in Riyadh, Saudi Arabia. *BMC Health Serv Res* [Internet]. 2016;16(1):1–8. Available at: <http://dx.doi.org/10.1186/s12913-016-1876-6>
48. Almutlaqah MA, Baseer MA, Ingle NA, Assery MK AKM. Factors Affecting Access to Oral Health Care among Adults in Abha City, Saudi Arabia. *J Int Soc Prev Community Dent*. 2018;8(5):431–8.
49. De Paula Amorim L, Senna MIB, Alencar GP, Rodrigues LG, De Paula JS, Ferreira RC. Correction to: User satisfaction with public oral health services in the Brazilian unified health system (*BMC Oral Health* (2019) 19 (126) DOI: 10.1186/s12903-019-0803-8). *BMC Oral Health*. 2019;19(1):1–9.
50. Knight A, Lembke T. Appointments 101: how to shape a more effective appointment system. *Aust Fam Physician*. 2013;42(3):152–6.
51. Ryu J, Thomas HL. The Waiting Game — Why Providers May Fail to Reduce Wait Times. *N Engl J Med*. 2017;376(24):1489–91.
52. Vidal T, Rocha S, Harzheim E, Hauser L, Tesser C. Scheduling models and primary health care quality: a multilevel and cross-sectional study. *Rev Saude Publica*. 2019;53(38).
53. Neves M, Giordani JM do A, Hugo FN. Primary dental healthcare in Brazil : the work process of oral health teams. *Ciênc saúde coletiva*. 2019;24(5):1809–20.
54. Casotti E, Contarato PC, Fonseca ABM, Borges PK de O, Baldani MH. Atenção em saúde bucal no Brasil: reflexões a partir da avaliação externa do PMAQ-AB. *Saúde em Debate*. 2014;38(special):140–57.
55. Fagundes DM, Thomaz EBAF, Queiroz RCS, Rocha TAH, Silva NC, Vissoci JRN et al. Dialogues on the work process in oral health in Brazil: an analysis based on the PMAQ-AB survey. *Cad Public Heal*. 2018;34(9).
56. Santos TP, Machado ATGM, Abreu MHNG, Martins RC. What we know about management and organisation of primary dental care in Brazil. *PLoS One*. 2019;14(4):1–9.
57. Bastos LF, Hugo FN, Hilgert JB, Cardozo DD, Bulgarelli AF, dos Santos CM. Access to dental services and oral health-related quality of life in the context of primary health care. *Braz Oral Res*. 2019;33:1–9.

Figure 1. Mapas de estrutura dos estabelecimentos de APS, ciclos 1 e 2 do PMAQ-AB, Brasil.

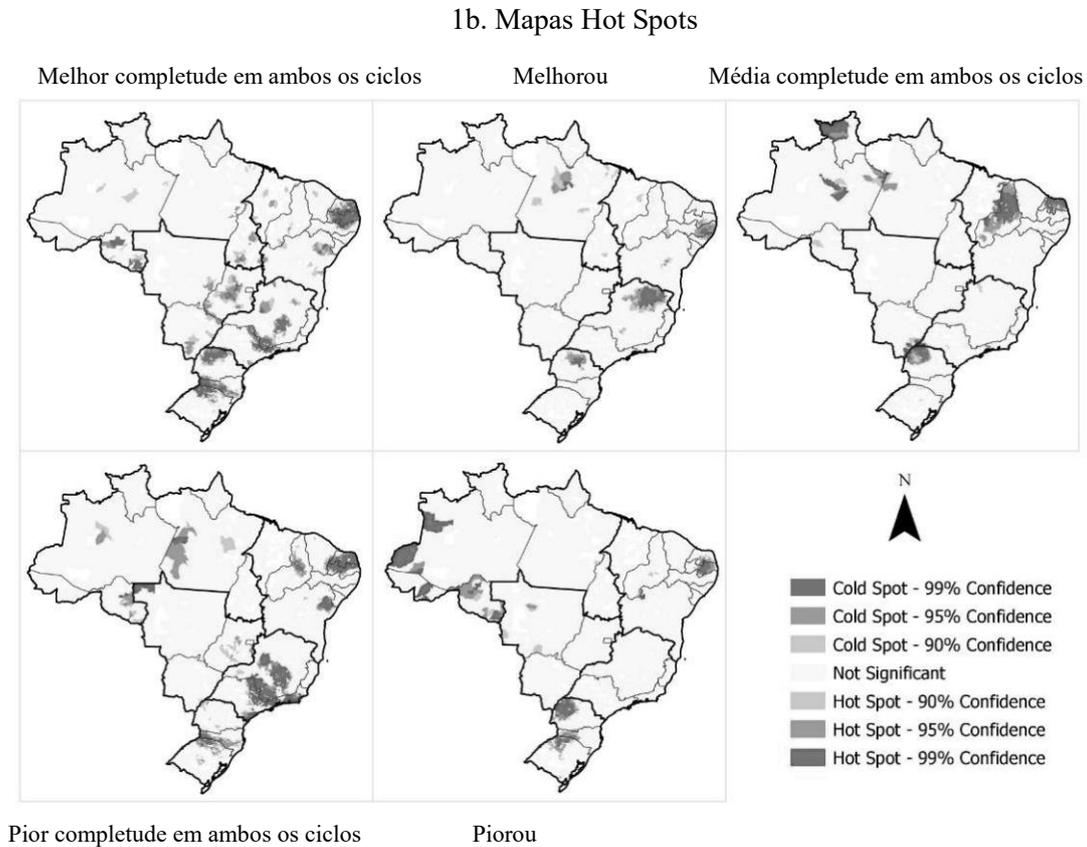
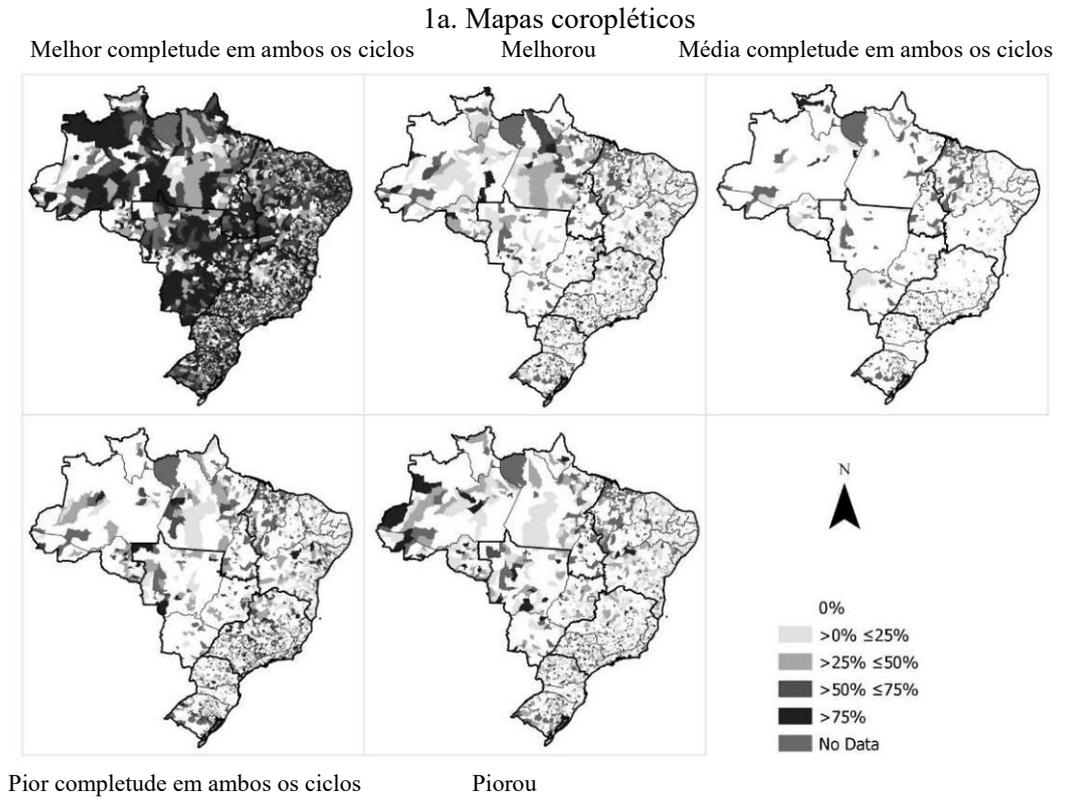
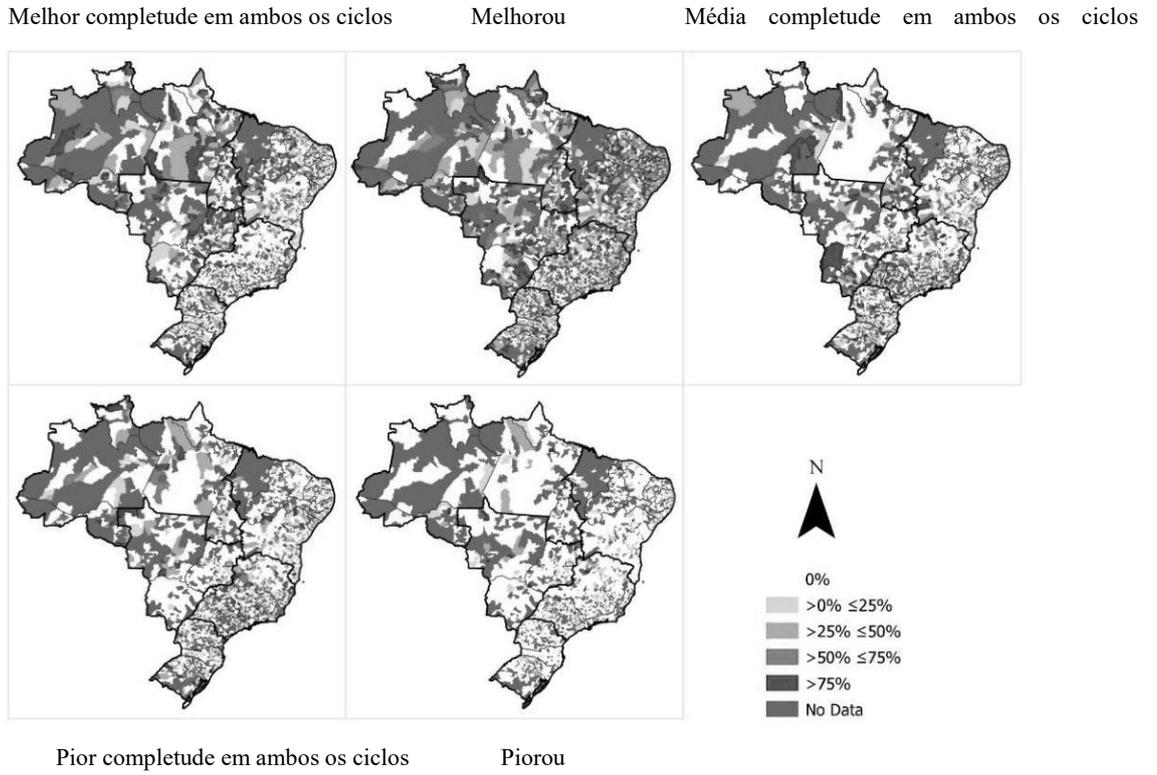
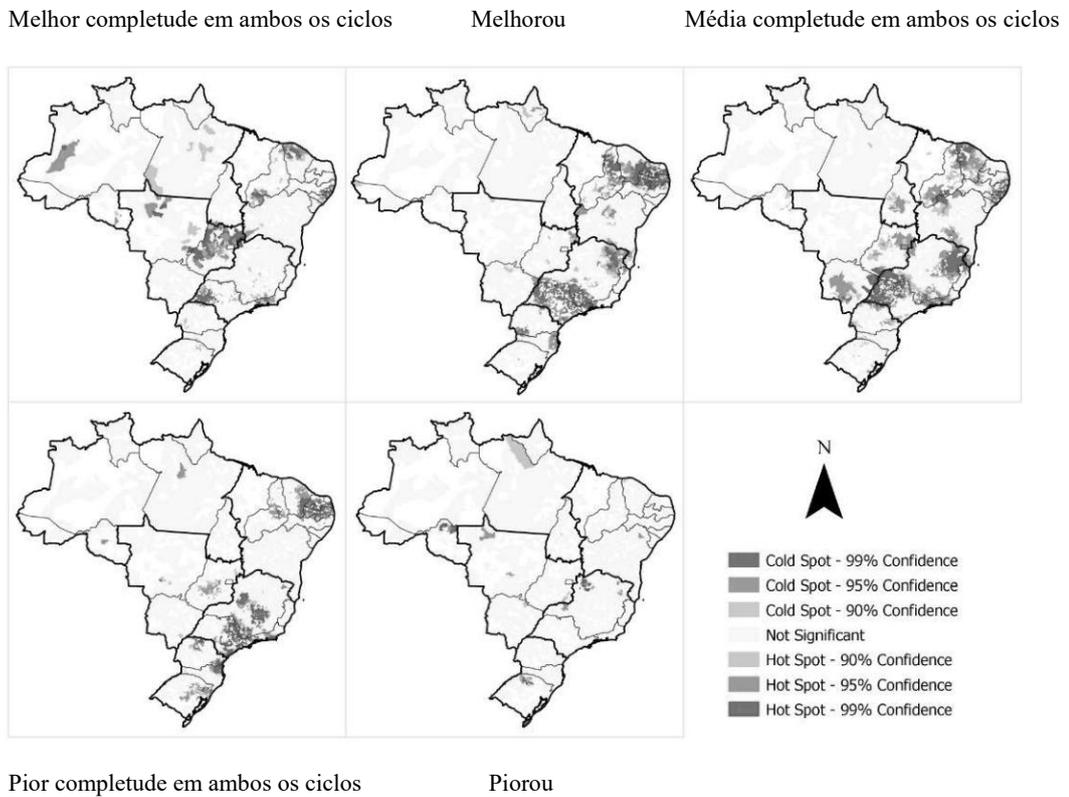


Figure 2. Mapas do processo de trabalho das equipes de APS, ciclos 1 e 2 do PMAQ-AB, Brasil.

2a. Mapas Cooropléticos



2b. Mapas Hot Spots



3. CAPÍTULO II

Oferta de serviços especializados de saúde bucal e a mortalidade por câncer de boca

Offer of specialized oral health services and mortality from oral cancer

(Artigo a ser submetido à Revista Cadernos de Saúde Pública)

Ana Graziela Araujo Ribeiro¹, Emerson Bruno Galvão Silva², Erika Bárbara Abreu Fonseca Thomaz^{1,2}

¹ Graduate Program in Dentistry. Federal University of Maranhão. São Luís, Maranhão, Brasil. E-mail: anagrazielaribeiro@hotmail.com

² University Graduate in Geography. Federal University of Maranhão. São Luís, Maranhão, Brasil. E-mail: emersonbrn93@gmail.com

³ Graduate Program in Public Health. Department of Public Health. Graduate Program in Dentistry. Federal University of Maranhão. São Luís, Maranhão, Brasil. E-mail: ebthomaz@gmail.com

*Correspondent author: Ana Graziela Araújo Ribeiro. E-mail: anagrazielaribeiro@hotmail.com. Rua das Gaivotas, nº 6, Condomínio Residencial Ana Rosa, apt. 303 Jardim Renascença – São Luís – MA. Cep: 65.075-160.

Resumo

Objetivo: Analisar a distribuição espacial da oferta de serviços especializados de atenção ao câncer de boca (CB) e sua correlação espacial com as taxas de mortalidade por CB.

Métodos: Estudo observacional, transversal e ecológico, de abrangência nacional, que analisou os dados da avaliação externa do 1º ciclo do Programa de Melhoria do Acesso e Qualidade (PMAQ) dos Centros de Especialidades Odontológicas-CEO e do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM). Foram estimadas taxas de mortalidade brutas a cada 100 mil habitantes, considerando registros de óbito com código internacional de doença (CID-10) CID C00.0 a C10.0. Foi realizada análise espacial e correlação espacial entre oferta de serviços e mortalidade por CB entre os anos de 2014 e 2019, por meio do índice de Moral

Local ($\alpha=5\%$). **Resultados:** Em 2014, 82,26% dos CEO brasileiros realizavam biópsia, 79,14% conseguiam realizá-la em até 15 dias, 76,02% possuíam referência para realização do exame histopatológico e 57,43% recebiam o laudo em até 30 dias. Apenas 46,88% dos CEO realizavam registro dos casos de CB e 80% possuíam referência para o tratamento, havendo oferta de serviços para diagnóstico do CB em 33% dos CEO. Identificou-se um padrão na formação de clusters entre a oferta de serviços e a mortalidade por CB. Clusters do tipo “baixo-baixo” e “alto-baixo” foram os mais encontrados, principalmente nas áreas Centro-Norte e Noroeste do país, para todos os anos avaliados. **Conclusão:** A atenção ao CB ainda apresenta fragilidades no Brasil. A oferta de ações especializadas para o diagnóstico e detecção do CB é limitada e pode estar influenciando as taxas de mortalidade pela doença.

Palavras-chave: Neoplasias Bucais. Acesso aos Serviços de Saúde. Serviços de Saúde Bucal. Mortalidade.

INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o câncer é a segunda principal causa de morte em todo o mundo e foi responsável por cerca de 9,6 milhões de mortes no ano de 2018 ¹.

No Brasil, o Instituto Nacional de Câncer (INCA) estima que para cada ano do triênio 2020/2022 sejam diagnosticados 15.190 novos casos de câncer de boca e orofaringe. Em 2017, foram registrados 4.923 óbitos por câncer da cavidade oral em homens e 1.372 óbitos em mulheres, correspondendo ao risco de 4,88/100 mil homens e 1,33/100 mil mulheres ², sendo considerado um problema de saúde pública tendo em vista ainda as baixas taxas de sobrevida em cinco anos e a sua frequente relação com os estágios avançados da doença no momento do diagnóstico ³.

Atrasos na apresentação de pacientes sintomáticos aos serviços de saúde foram identificados como fatores que contribuem para as baixas taxas de sobrevivência ³⁻⁵. Estudos em todo o mundo vêm apontando a importância do diagnóstico precoce do CB e a detecção de lesões em estágios pouco avançados a fim de reduzir a morbimortalidade ³.

Dessa forma, a oferta de serviços de saúde bucal voltados para o diagnóstico do CB é um importante fator relacionado às taxas de mortalidade por essa patologia ^{4,6}. No Brasil, os Centros de Especialidades Odontológicas (CEO) são estabelecimentos de atenção especializada à saúde bucal que têm como uma de suas diretrizes a oferta da especialidade de estomatologia com ênfase no diagnóstico e detecção do CB, ampliando a assistência pública odontológica de média complexidade a essa doença ^{7,8}. Porém, poucas pesquisas têm avaliado a oferta e qualidade dos serviços voltados para o CB pelos CEO brasileiros.

Para monitorar e qualificar as ações de saúde realizadas nesses centros, o Ministério da Saúde (MS) instituiu, por meio da Portaria nº 261/GM/MS, de 21 de fevereiro de 2013, o Programa de Melhoria do Acesso e da Qualidade dos Centros de Especialidades Odontológicas (PMAQ-CEO), com o objetivo de induzir a ampliação do acesso e melhoria da qualidade dos serviços de saúde em todo o Brasil ⁹. O PMAQ-CEO avalia aspectos relacionados à estrutura e ao processo de trabalho desses estabelecimentos, dentre eles aspectos relativos à oferta de serviços de atenção especializada ao CB¹⁰. Conseguimos identificar apenas um estudo abordando essa temática ¹¹, entretanto as variáveis da atenção especializada incorporadas ao modelo restringem-se ao número de CEO.

A identificação de áreas com limitações na oferta e garantia dos serviços de saúde bucal para diagnóstico do CB é um importante fator que poderá contribuir com a gestão e planejamento de ações a fim de melhorar o acesso a esses serviços. Para tanto, a análise espacial é uma ferramenta importante que contribui para a identificação dessas áreas. Dessa forma, o objetivo deste trabalho é analisar a distribuição espacial da oferta de serviços de atenção ao câncer de boca nos CEO do Brasil, bem como a correlação espacial entre a oferta de serviços especializados e a mortalidade por CB.

MÉTODOS

Desenho do estudo:

Estudo observacional, transversal e ecológico, de abrangência nacional, que analisou os dados provenientes do 1º ciclo da avaliação externa do Programa de Melhoria do Acesso e Qualidade dos Centros de Especialidades Odontológicas (PMAQ-CEO), ocorrido no ano de 2014, contendo as respostas de todos os CEO contratualizados, obtidas com a utilização do Instrumento Avaliação Externa - Saúde Mais Perto De Você.

Contexto e período do estudo

O PMAQ-CEO é um programa do MS, de participação voluntária por gestores e profissionais, que insere uma cultura de avaliação dos serviços públicos de atenção secundária. Propõe-se a implementar estratégias que qualifiquem esses serviços com base em uma avaliação por desempenho para os CEO participantes que atingirem a melhoria no padrão de qualidade dos serviços ofertados aos usuários ¹²

O programa era constituído por ciclos sucessivos. O primeiro ciclo do PMAQ-CEO foi composto por quatro fases complementares: adesão/contratualização, desenvolvimento de ações (fase transversal), avaliação externa e certificação/recontratualização ¹².

A avaliação externa (3ª fase do programa), ocorreu em 2014 e foi realizada com o apoio de instituições de ensino e pesquisa no Brasil, que juntamente com o MS, conduziram um conjunto de ações que averiguou as condições de acesso e de qualidade dos CEO implantados no Brasil à época ¹².

Local

O Brasil é o maior país da América do Sul e da região da América Latina, sendo o quinto maior do mundo em área territorial. Sua população é de 190.732.694 habitantes, distribuída em 26 estados, um Distrito Federal e 5.570 municípios ¹³.

O país está dividido em cinco regiões (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sul e Sudeste), sendo a região Norte a maior em extensão territorial, no entanto, com a menor densidade demográfica (3,77 hab./km²) e também com o menor Produto Interno Bruto (PIB), enquanto a Região Sudeste, segunda menor região do Brasil, é a região mais populosa, mais desenvolvida, com densidade populacional de 92,05 hab./km² ¹³ e possuindo o maior PIB do país ¹³.

A fim de organizar e integrar as ações e serviços de saúde nas Redes de Atenção à Saúde, em atenção ao princípio da regionalização ¹⁴, o Brasil está dividido em 450 regiões de saúde, caracterizadas por um espaço geográfico contínuo constituído por agrupamentos de municípios limítrofes, delimitado a partir de identidades culturais, econômicas e sociais e de redes de comunicação e infraestrutura de transportes compartilhados, com a finalidade de integrar a organização, o planejamento e a execução de ações e serviços de saúde ¹⁵.

Participantes:

Foram incluídos no estudo todos os CEO que participaram do 1º ciclo do Programa. Segundo dados do MS, quando da realização do 1º Ciclo do PMAQ-CEO havia 988 CEO habilitados em todo o país. Após exclusão dos CEO que estavam em reforma e daqueles onde as visitas *in loco* não foram possíveis, 932 (94.33%) CEO foram avaliados pelo processo de Avaliação Externa.

Estes CEO estavam localizados em 779 (13.98%) municípios brasileiros distribuídos em todas as macrorregiões do país – 60 no Norte (6.44%), 357 no Nordeste (38.16%), 337 no Sudeste (36.16%), 116 no Sul (12.45%) e 62 no Centro-Oeste (6.65%).

Dois CEO não responderam ao módulo de avaliação do processo de trabalho, referente a entrevistas com gestores e dentistas dos CEO, totalizando, portanto, 930 CEO participantes deste estudo.

Processo de coleta dos dados, Variáveis do estudo e Instrumentos

Para a realização da avaliação externa, o MS contou com o apoio de Instituições de Ensino e Pesquisa (IEP) na organização e desenvolvimento dos trabalhos de campo.

A coleta de dados foi realizada por cirurgiões-dentistas, após planejamento com as IEP, que auxiliaram na coordenação e logística do programa, e contato prévio com os CEO.

Os avaliadores realizaram visitas aos estabelecimentos de saúde, executando observação *in loco* e entrevistas com os profissionais (gestores e cirurgiões-dentistas) que aderiram ao PMAQ-CEO ¹⁶.

O instrumento de avaliação externa estava organizado em quatro módulos: Módulo I- Observação do CEO, incluindo estrutura, equipamentos, instrumentais e insumos; Módulo II, englobando processo de trabalho, organização do serviço e do cuidado para os usuários; Módulo III, que envolve satisfação e percepção do usuário quanto ao acesso e utilização dos serviços ofertados pelos CEO; e o Módulo eletrônico, contendo informações complementares aos três módulos anteriores e respondidas pelos gestores. Nesse estudo, foram utilizadas as variáveis das duas dimensões ¹⁶.

Para o presente estudo, foram utilizadas variáveis relativas à oferta de serviços para diagnóstico do câncer de boca nos CEO brasileiros. As variáveis foram: i) Realiza biópsia (sim ou não); ii) prazo para agendamento de biópsia (no mesmo momento; um dia; até uma semana; até 15 dias; entre 15 e 30 dias; entre 31 e 60 dias; acima de 60 dias); iii) possui referência para encaminhamento de peças de biópsia para realização do exame anatomohistopatológica (sim ou não); iv) prazo para recebimento do laudo do patologista, contando a partir da coleta do material para biópsia (até 15 dias; entre 16 e 30 dias; entre 31 e 60 dias; acima de 60 dias); v) possui registro de usuários com diagnóstico de câncer de boca com documentação que comprove (sim ou não); vi) possui referência para encaminhamento de casos confirmados de câncer de boca? (sim ou não).

Para as variáveis que avaliam o tempo de espera, foram considerados para essa análise os CEO que realizavam biópsia em até 15 dias, e as que recebiam o laudo histopatológico em até 30 dias. O tempo de espera para essas variáveis foi estabelecido com base no estudo de Coca-Pellaz et al.(2018), que identificaram estudos que indicam que tumores de cabeça e pescoço mais agressivos podem ter um tempo de duplicação de volume variando entre 15 e 30 dias, destacando a importância de um diagnóstico precoce da doença.

Os dados sobre mortalidade foram obtidos junto ao Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde

(DATASUS) para os anos de 2014 a 2019. Foi analisada a taxa bruta de mortalidade por câncer de boca, calculada com base no número de óbitos por CB registrados conforme a 10ª Classificação Internacional de Doenças (CID-10), registrados com os CID C00.0 a C10, dividido pela população e multiplicado por 100.000 habitantes, por região de saúde.

Análise estatística:

Foram estimadas frequências absolutas e percentuais para as variáveis de estudo relacionadas a oferta de serviços de saúde bucal para diagnóstico do CB.

O indicador “oferta de serviços de diagnóstico do câncer bucal” foi criado para identificar os CEO em que a resposta a todas as variáveis utilizadas era “sim”, mensurando então o número de CEO que realizavam todos os procedimentos que foram considerados como essenciais para realizar o diagnóstico do CB.

Mapas de pontos e mapas coropléticos foram confeccionados por meio do programa QGis®, versão 3.12.0, descrevendo a distribuição espacial da oferta de serviços.

A agregação espacial foi feita por regiões de saúde e classificados em uma escala de 6 níveis: Entre 0 e 20%, acima de 20 e abaixo 40%, acima de 40 e abaixo de 60%, acima de 60% e abaixo de 80%, acima de 80 e abaixo de 100% e 100%

O software GeoDa 0.9.9.10 (Spatial Analysis Laboratory, University of Illinois, Urbana Champaign, Estados Unidos) foi utilizado para proceder a análise bivariada para avaliação da correlação espacial entre a oferta de serviços para diagnóstico do CB e a taxa bruta de mortalidade por CB, por meio do índice de Moran Local (IML) a fim de avaliar a correlação espacial entre a oferta de serviços e a taxa bruta de mortalidade por CB.

Na correlação espacial bivariada, a interpretação dos aglomerados espaciais (clusters) pode ser de cinco tipos: não significativo (territórios que não entraram na formação de clusters, devido suas diferenças não terem sido significativas); alto-alto (regiões formadas por regiões de saúde com altas frequências da variável dependente, altas frequências da variável independente); baixo-baixo (regiões formadas por regiões de saúde com baixas frequências da variável dependente, baixas frequências da variável independente), alto-baixo (regiões formadas por regiões de saúde com altas frequências da variável dependente, baixas frequências da variável independente), e baixo-alto (regiões formadas por regiões de saúde com baixas frequências da variável dependente, altas frequências da variável independente). Os valores de correlação gerados pelos (IML) podem ser avaliados como positivos ou

negativos, e como fracos ($< 0,3$), moderados ($0,3-0,7$) ou fortes ($>0,7$), como utilizado na avaliação da correlação de Pearson¹⁷.

Considerações éticas

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), processo CAAE 23458213.0.0000.5208, em 30 de janeiro de 2018, em cumprimento à Resolução 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde. Todas as pessoas entrevistadas assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS

A descrição espacial dos procedimentos ofertados para diagnosticar o CB está ilustrada na figura 1, por meio dos mapas coropléticos que mensuram os percentuais de CEO que realizam os referidos procedimentos, por regiões de saúde, bem como as regiões de saúde que não possuem CEO implantados. Em relação à oferta de biópsia, observa-se que os estados do Amazonas, Rondônia e Roraima apresentam maior proporção de regiões de saúde com limitação na oferta de biópsia e na realização desse procedimento em até 15 dias.

Em relação às análises histopatológicas necessárias para confirmação do diagnóstico de CB, as regiões Norte e Nordeste são as que apresentam maior limitação para ofertar tais procedimentos, sendo a região Nordeste a que apresenta menor proporção de CEO com referência para realização do exame histopatológico (62,54%) enquanto a região Norte apresenta menor proporção de CEO que recebem o laudo histopatológico em até 30 dias (36,73%), seguida pela região Nordeste (41,91%) (Tabela 1).

A figura 2 descreve a distribuição espacial dos CEO que realizam registro de usuários com diagnóstico de CB, bem como os que possuem referência para encaminhamento dos casos confirmados da doença. Apenas 46,88% dos CEO realizam o registro de usuários com diagnóstico da doença em todo o Brasil, sendo mais uma vez as regiões Norte (18,64%) e Nordeste (35,49%) as com percentuais mais baixos. A região Sudeste, por sua vez, apresenta maior percentual de CEO que realizam o registro dos casos (62,31%), com destaque para os estados de São Paulo e Minas Gerais, com 67,60% e 65,06% dos CEO, respectivamente, realizando o referido registro (Tabela 1).

Apesar do baixo registro de casos confirmados, aproximadamente 80% dos CEO brasileiros informam ter referência para encaminhamento dos usuários com CB. O Distrito Federal é a UF com melhor desempenho, apresentando 100% dos CEO com referência para encaminhar seus usuários para tratamento (Tabela 1).

Em relação à oferta completa de serviços de diagnóstico para o CB, este foi o indicador com o pior desempenho entre as regiões. Apenas 33% dos CEO realizam todos os procedimentos para diagnosticar a doença (realizam biópsia em até 15 dias, tem referência para realizar exame histopatológico, recebem laudo histopatológico em até 30 dias, possui registro dos usuários com diagnóstico confirmado e possuem referência para encaminhamento dos casos confirmados de CB). Merecem destaque os estados do Acre, Amapá e Roraima, onde nenhum CEO oferta todos os procedimentos para diagnóstico do câncer de boca. O estado de Roraima, em particular, apresenta a situação mais crítica, uma vez que não realiza qualquer dos procedimentos de diagnóstico para CB (Tabela 1).

Em relação à análise de correlação espacial bivariada por meio do I_{ML} , verificou-se uma correlação espacial positiva e fraca (valor de I_{ML} variando entre 0,059 e 0,067) entre a oferta de serviços e a taxa de mortalidade por câncer de boca entre os anos de 2014 e 2019 (Figura 3). Observou-se a formação de pequenos aglomerados espaciais (clusters) do tipo “alto-alto” nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Bahia (todos os anos avaliados), bem como Mato Grosso do Sul (2015 e 2017) e Minas Gerais (2018), indicando o agrupamento de regiões de saúde brasileiras com maiores taxas de oferta de serviços de atenção ao CB cercada por regiões de saúde com maiores taxas de mortalidade por câncer oral (Figura 3).

Nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, predominantemente, verifica-se a presença de grandes aglomerados do tipo “baixo-baixo” indicando áreas com baixa oferta de serviços de atenção ao CB e baixa mortalidade pela doença. A análise mostra ainda áreas concentradas onde há regiões de saúde com maior oferta dos serviços cercada por regiões de saúde com baixa mortalidade por CB, representadas pelos clusters do tipo “alto-baixo” predominando nos estados do Amazonas, Pará, Tocantins, Maranhão, Piauí, Bahia, Goiás, Mato Grosso e Minas Gerais (Figura 3).

DISCUSSÃO

Este é o primeiro estudo de que temos conhecimento que analisou a correlação espacial entre a oferta de serviços para o diagnóstico do CB nos CEO brasileiros e a taxa de mortalidade para o CB, utilizando dados do PMAQ-CEO, SIM e IBGE. A hipótese do nosso estudo de que existe correlação espacial entre oferta de serviços para diagnóstico do CB e mortalidade foi corroborada pelos nossos resultados, principalmente nas áreas Centro-Norte e Noroeste do país, onde identificamos formação de clusters para todos os anos avaliados.

Percebe-se ainda que o índice de correlação entre as variáveis pouco se modificou entre os anos analisados (gráficos de dispersão), identificando-se um possível padrão na formação dos aglomerados entre os anos avaliados (2014 a 2019).

A formação de clusters do tipo “alto-alto” encontrada em regiões dos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Bahia, e para alguns anos, em áreas do Mato Grosso do Sul e Minas Gerais, representam correlações espaciais entre regiões de saúde com valores mais elevados da oferta de serviços cercado por regiões de saúde com valores mais elevados da mortalidade por CB, demonstrando que, a despeito de uma maior oferta de serviços nesses locais, limitações relacionadas à qualidade das ações desenvolvidas, seja em relação à estrutura, seja em relação ao processo de trabalho dos profissionais podem estar relacionadas a uma também elevada taxa de mortalidade ¹⁸.

Estudos têm apontado que a presença de profissionais pouco qualificados para detecção e diagnóstico do CB na frente dos serviços de saúde bucal ^{4,19}, bem como estruturas deficientes ^{6,18}, como é o caso dos CEO que não realizam biópsia, que não possuem referência para encaminhamento de amostras histopatológicas ou para o tratamento do câncer, como foi verificado neste trabalho, podem estar influenciando a mortalidade por CB no Brasil.

Nesta análise, a formação de clusters do tipo “baixo-baixo” predominou em todos os anos pesquisados em relação aos demais tipos, indicando áreas com menor oferta de serviços vizinhas a áreas com menor mortalidade por câncer de boca.

Sabe-se que limitações no acesso aos serviços de saúde bucal, seja por deficiências estruturais, seja por aspectos organizacionais e políticos, de forma geral, geram descrença e repercutem diretamente no uso dos serviços de saúde pela população ^{18,20}. Assim, a formação de clusters com menor oferta de ações para diagnóstico do CB pelos CEO brasileiros identificadas nesse estudo, pode estar condicionando a população a buscar serviços mais qualificados em regiões com maior e melhor disponibilidade, como nos grandes centros urbanos ²⁰, o que poderia impactar na redução da mortalidade.

Apesar dos clusters tipo “baixo-baixo” identificados nesse estudo estarem localizados em macrorregiões com piores indicadores socioeconômicos, pode-se ainda considerar a mudança no perfil epidemiológico do câncer de boca identificada nos últimos anos ¹⁹, que vem apontando aumento da incidência do CB em populações com melhor desenvolvimento socioeconômico ^{19,21}, população essa com maior acesso a serviços de saúde privados e serviços de saúde suplementar ^{19,20,22}, com melhor estrutura, organização e melhores oportunidades de uso, o que também poderia promover a diminuição da mortalidade nesses clusters.

A falta de acesso regular ao cirurgião-dentista e serviços de saúde bucal em regiões com menor oferta resultam em negligência no diagnóstico do câncer de boca ¹¹, acarretando o avanço silencioso da doença e aparecimento de metástases que podem levar o paciente a óbito ^{6,19,23}, sendo a causa *mortis* muitas vezes registrada como outros tipos de cânceres.

Esse fator, associado a outras condições que implicam em sub-registro dos óbitos, como limitações de conectividade em regiões mais distantes, dificuldades no processamento de dados, erros na codificação da causa de morte e necessidade de pagamento do registro de óbito ^{21,24}, podem afetar o cálculo da taxa de mortalidade e, conseqüentemente, influenciar na formação dos clusters tipo “baixo-baixo” encontrados em nosso estudo. Além disso, em nosso estudo, as análises não foram estratificadas por sexo, o que não nos permite identificar diferentes padrões de correlação.

A correlação espacial do tipo “alto-baixo”, por sua vez, foi a segunda mais recorrente na formação dos clusters, que se localizaram em áreas dos estados do Amazonas, Pará, Rondônia, Tocantins, Mato Grosso, Goiás, Maranhão, Piauí, Bahia e Minas Gerais, para praticamente todos os anos. A maior oferta de serviços de diagnóstico implica em maior oportunidade de detecção precoce do câncer bucal, tratamento em tempo oportuno e menor mortalidade ^{3,11,25}.

Apesar de a PNSB ⁷ estabelecer a estomatologia com ênfase na detecção do câncer de boca como especialidade obrigatória nos CEO brasileiros, identificamos que nem todos os estabelecimentos realizam os procedimentos avaliados neste estudo, os quais consideramos essenciais para realizar o diagnóstico do CB. O acesso imediato a exames como a biópsia e a análise histopatológica é primordial para o estabelecimento de um diagnóstico definitivo da doença, e diminuição da morbidade ^{6,26}. Apenas 82,26% dos CEO realizam biópsia, apesar desse exame ser condição necessária para confirmação do diagnóstico da doença.

Após a coleta do material, o encaminhamento da amostra a um laboratório para análise histopatológica deve ser realizado dentro do menor tempo possível para conclusão do diagnóstico. Porém, somente 76,06% dos CEO possuem referência para encaminhamento das peças, havendo ainda um tempo de espera para recebimento do laudo, que pode chegar a mais de 60 dias (Tabela 1). Neste estudo, consideramos em nossa análise espacial um tempo médio de até 30 dias para o recebimento de laudo, considerando a diversa infraestrutura dos municípios e regiões de saúde brasileiras e a distância entre os municípios que integram as regiões de saúde^{27,28}, bem como as dificuldades na implementação das redes regionalizadas^{28,29}, que refletem na demanda de trabalho desses laboratórios. No entanto, percebe-se no mapa (Figura 1) que somente uma pequena parte das regiões de saúde recebem o laudo histopatológico dentro do prazo considerado apropriado.

A falta de registro dos casos de câncer foi um achado importante desse estudo. Menos de 50% dos CEO brasileiros realizam o controle dos casos confirmados, sendo na região Norte a situação mais crítica (apenas 18,64% realizam o registro).

A situação geográfica da região Norte certamente é um fator que pode predispor à limitação dessa ação, considerando as dificuldades na acessibilidade, que gera aumento no tempo de espera para recebimento do laudo histopatológico e diminui o registro de casos confirmados.

A baixa capacidade de registrar casos confirmados de câncer nos CEO pode ainda refletir no encaminhamento dos pacientes aos serviços de referência para tratamento da doença. Em nosso estudo, identificou-se que apenas 80% dos CEO informam ter referência para tratamento do CB. Esses achados nos fazem questionar a prática de importantes pressupostos das políticas públicas de saúde brasileiras e do SUS, que instituem a integralidade da atenção, a continuidade do cuidado e a responsabilização como práticas obrigatórias do sistema de saúde²⁹.

A demora em tratar o câncer gera morbidades que poderiam ser evitadas, influenciam na sobrevivência do paciente e acarreta o aumento da mortalidade pela doença^{6,26}. As deficiências do serviço público de saúde no Brasil, incluindo encaminhamentos, agendamento de exames e tratamento, vêm sendo apontado como fator impactante no sucesso do tratamento do CB²⁶. Esses mesmos autores identificaram um tempo médio para o início do tratamento de 12 semanas após o estabelecimento do diagnóstico anatomopatológico, independente da modalidade de tratamento para as quais os pacientes foram encaminhados.

O indicador “oferta de serviços para diagnóstico do CB” construído neste estudo se baseou na prática de todos os procedimentos considerados como essenciais para realizar o diagnóstico do CB em tempo adequado, uma vez que a realização desses procedimentos de forma isolada não representaria a adequada oferta do serviço ²⁹. Apenas 33% dos CEO realizam a oferta completa de serviços para diagnóstico do CB. Na região Nordeste, região que possui o maior número de CEO implantados (355), somente 17,25% realizam todos os procedimentos da oferta avaliados. Nesse aspecto, percebe-se que muitas dificuldades ainda são percebidas para alcançar uma atenção ao CB efetiva e resolutive.

O processo de regionalização e a formação das redes de atenção à saúde (RAS) é um fator essencial para ampliar a cobertura assistencial e promover o acesso a todos os níveis de atenção, garantindo a integralidade da atenção em saúde bucal ^{15,30}. Porém, a presença de vazios assistenciais demonstrados pela ausência de CEO em diversas regiões de saúde, bem como dificuldade para estabelecer processos de referência identificadas nesse estudo nos indica a presença de fragilidades relacionadas ao estabelecimento das RAS para o CB ²⁹.

Consideramos importante discutir, ainda, a possibilidade de superestimação de alguns dados analisados em nosso estudo. Para algumas das variáveis utilizadas (como o tempo de espera para realização de biópsia, tempo de espera para recebimento de laudo histopatológico, referência para exame histopatológico) identificaram-se elevados percentuais de resposta do tipo “não sei informar” ou “não se aplica” (dados não mostrados), indicando desinformação dos profissionais quanto ao processo de trabalho nos CEO, bem como a articulação dos serviços na RAS. Entendemos que este pode ser um dado preocupante, uma vez que se especula que os profissionais que responderam à avaliação externa do PMAQ-CEO foram aqueles que possuíam um maior conhecimento sobre o funcionamento, gestão e processo de trabalho dos CEO.

Esse estudo apresenta algumas limitações relacionadas ao uso dos dados secundários que limita a análise aos dados existentes. Portanto, não foi possível avaliar a oferta de serviços dos CEO que não foram avaliados no primeiro ciclo da avaliação externa do PMAQ-CEO – ainda assim, quase a totalidade dos CEO em funcionamento no Brasil foram avaliados (94,33%). Limitações próprias da metodologia utilizada também devem ser ponderadas, como a possibilidade de viés de agregação ou falácia ecológica ¹⁹. Outra limitação refere-se à não padronização das taxas de mortalidade, minimamente por sexo e idade, haja vista as dificuldades para esse procedimento considerando as regiões de saúde como unidades de análise.

Apesar das limitações, o uso do georreferenciamento e da análise de correlação espacial são fortalezas do estudo e os resultados encontrados possibilitam verificar como está distribuída a oferta de serviços para o diagnóstico do CB no Brasil, viabilizando o direcionamento de recursos a fim de promover a melhoria desses serviços. A identificação dos clusters relacionando a oferta de serviços com a mortalidade também possibilita o mapeamento de áreas de maior vulnerabilidade, possibilitando a gestores e profissionais planejar ações para controle e prevenção do câncer de boca. Recomenda-se que mais estudos sejam realizados para avaliar se instituição de processos avaliativos que visem a melhoria dos padrões de qualidade dos serviços de saúde, como o PMAQ-CEO, estão se refletindo em mudanças no cenário nacional.

A atenção ao câncer bucal ainda apresenta fragilidades no Brasil. Apesar de sua etiologia multifatorial, a oferta limitada de ações especializadas para o diagnóstico e detecção da doença pode estar influenciando as taxas de mortalidade. Recomenda-se a ampliação da atenção especializada em saúde bucal para as regiões de saúde que não possuem CEO, cumprindo assim o princípio da regionalização da saúde e a integralidade da atenção, além do fortalecimento de processos avaliativos que induzam a qualificação dos CEO brasileiros.

Referências

1. Ferlay J, Colombet M, Soerjomataram I, et al. Estimating the global cancer incidence and mortality in 2018: GLOBOCAN sources and methods. *Int J Cancer*. 2019;144(8):1941–1953. doi:10.1002/ijc.31937
2. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. *Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil*. Rio de Janeiro: INCA; 2019.
3. Macpherson LMD. Raising awareness of oral cancer from a public and health professional perspective. *Br Dent J*. 2018;225(9). doi:10.1038/sj.bdj.2018.919
4. Perea L, Peres M, Boing A, Antunes J. Trend of oral and pharyngeal cancer mortality in Brazil in the period of 2002 to 2013. *Rev Saude Publica*. 2018;52(10). doi:https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2018052000251
5. Daniels CP, Bressel M, Corry J, et al. Treatment Package Time in Node-Positive Cutaneous Head and Neck Squamous Cell Carcinoma. *Pract Radiat Oncol*. 2020;10(1):29–35. doi:10.1016/j.prro.2019.09.009

6. Coca-Pelaz A, Takes RP, Hutcheson K, et al. Head and Neck Cancer : A Review of the Impact of Treatment Delay on Outcome. 2018;153–160. doi:10.1007/s12325-018-0663-7
7. Brasil. *Diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal*. Brasília: Ministério da Saúde; 2004.
8. De Lucena EHG, Da Silva RO, De Lucena CDRX, et al. Factors associated with conducting planning for secondary oral health care services in Brazil. *BMC Health Serv Res*. 2020;20(1):1–7. doi:10.1186/s12913-020-05703-7
9. Brasil. *Portaria 261/GM/MS, de 21 de fevereiro de 2013. Institui, no âmbito da Política Nacional de Saúde Bucal, o Programa de Melhoria do Acesso e Qualidade dos Centros de Especialidades Odontológicas e o Incentivo Financeiro , denominado Componente de Qualidade*. Brasília: Saúde Legis: sistema de legislação da saúde; 2013.
10. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação-Geral de Saúde Bucal. *Programa nacional de melhoria do acesso e da qualidade dos centros de especialidades odontológicas (PMAQ-CEO): manual instrutivo 1º ciclo (2013 - 2014)*. Brasília: Ministério da Saúde; 2015.
11. da Cunha AR, Prass TS, Hugo FN. Mortality from oral and oropharyngeal cancer in Brazil, between 2000 and 2013: Trends by sociodemographic strata. *Cienc e Saude Coletiva*. 2020;25(8):3075–3086. doi:10.1590/1413-81232020258.31282018
12. de Goes PSA, Figueiredo N, Martelli PJD, et al. Theoretical and methodological aspects of the external evaluation of the improvement, access and quality of centers for dental specialties program. *Pesqui Bras Odontopediatria Clin Integr*. 2018;18(1):1–11. doi:10.4034/PBOCI.2018.181.60
13. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *A health panorama in Brazil: access to and use of services, health conditions and risk and protection factors for health, 2008*. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.
14. Duarte LS, Pessoto UC, Guimarães RB, et al. Regionalização da saúde no Brasil: Uma perspectiva de análise. *Saude e Soc*. 2015;24(2):472–484. doi:10.1590/S0104-12902015000200007
15. Brasil. *Decreto nº 7.508, de 28 de junho de 2011. Regulamenta a Lei no 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a organização do Sistema Único de Saúde - SUS, o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação interfederativa,*

- e dá outras p.* Brasília: Diário Oficial da União.; 2011.
16. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação-Geral de Saúde Bucal. *Programa de Melhoria do Acesso e da Qualidade PMAQ- Centro de Especialidades Odontológicas. Instrumento de Avaliação Externa para os Centros de Especialidades Odontológicas (CEO)*. Brasília: Ministério da Saúde; 2013.
 17. Vale D, De Moraes CMM, Pedrosa L de FC, Ferreira MÂF, Oliveira ÂGR da C, Lyra C de O. Spatial correlation between excess weight, purchase of ultra-processed foods, and human development in Brazil. *Cienc e Saude Coletiva*. 2019;24(3):983–996. doi:10.1590/1413-81232018243.35182016
 18. Viana IB, Moreira R da S, Martelli PJ de L, Oliveira ALS de, Monteiro I da S. Avaliação da qualidade da assistência em saúde bucal na Atenção Primária à Saúde em Pernambuco, 2014. *Epidemiol e Serv Saude Rev do Sist Unico Saude do Bras*. 2019;28(2):e2018060. doi:10.5123/S1679-49742019000200015
 19. Moi GP, Silva AMC, Galvão ND, Meneghim M de C, Pereira AC. Spatial analysis of the death associated factors due oral cancer in Brazil: an ecological study. *BMC Oral Health*. 2018;18(14). doi:https://doi.org/10.1186/s12903-018-0473-y
 20. de Castro RD, Rangel M de L, da Silva MAA, et al. Accessibility to specialized public oral health services from the perspective of Brazilian users. *Int J Environ Res Public Health*. 2016;13(10):1–10. doi:10.3390/ijerph13101026
 21. Sakamoto AJ, Brizon VSC, Bulgareli JV, Ambrosano GMB, Hebling E. Influence of municipal socioeconomic indices on mortality rates for oral and oropharyngeal cancer in older adults in the State of São Paulo, Brazil. *Rev Bras Epidemiol*. 2019;22(I). doi:10.1590/1980-549720190013
 22. Panth N, Simpson MC, Sethi RK V, Varvares MA, Osazuwa-peters N. Insurance Status , Stage of Presentation , and Survival Among Female Patients With Head and Neck Cancer. 2020:1–7. doi:10.1002/lary.27929
 23. Groome PA, Rohland SL, Hall SF, Irish J, Mackillop WJ, O’Sullivan B. A population-based study of factors associated with early versus late stage oral cavity cancer diagnoses. *Oral Oncol*. 2011;47(7):642–647. doi:10.1016/j.oraloncology.2011.04.018
 24. Carvalho JB, Paes NA. Taxa de Mortalidade por câncer corrigidas para os idosos dos estados do Nordeste brasileiro. *Cien Saude Colet*. 2019;24(10):3857–3866. doi:DOI:

- 10.1590/1413-812320182410.03612018
25. Lehw CW, Weatherspoon DJ, Peterson CE, et al. The Health System and Policy Implications of Changing Epidemiology for Oral Cavity and Oropharyngeal Cancers in the United States From 1995 to 2016. 2017;39:132–147. doi:10.1093/epirev/mxw001
 26. Felippu AWD, Freire EC, Silva R de A, Guimarães, André Vicente Dedivitis RA. Impact of delay in the diagnosis and treatment of head and neck cancer. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2016;82:140–143.
 27. Xavier DR, Antunes R, Oliveira D De, et al. As Regiões de Saúde no Brasil segundo interações: método para apoio na regionalização de saúde. 2019:1–15. doi:10.1590/0102-311X00076118
 28. de Mello ALSF, de Andrade SR, Moysés SJ, Erdmann AL. Saúde bucal na rede de atenção e processo de regionalização. *Cienc e Saude Coletiva.* 2014;19(1):205–214. doi:10.1590/1413-81232014191.1748
 29. Casotti E, Monteiro ABF, de Castro Filho EL, dos Santos MP. Organização dos serviços públicos de saúde bucal para diagnóstico precoce de desordens com potencial de malignização do estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Cienc e Saude Coletiva.* 2016;21(5):1573–1582. doi:10.1590/1413-81232015215.10742015
 30. Lucena E, Sobrinho J, Werneck M, Martelli P, Oliveira T. Implantação dos Centros de Especialidades Odontológicas no processo de regionalização da assistência à saúde bucal no Brasil. In: Nilcema Figueiredo, Paulo Sávio Angeiras de Goes PJ de LM—, org. *Os caminhos da saúde bucal no Brasil.* Recife: Editora UFPE; 2016:27–36.

Tabela 1: Proporção de CEO que ofertam serviços para diagnóstico do CB, por UF (%), 2014.

	Biópsia	Tempo p/ Biópsia ¹	Referência p/ Exame histo	Tempo p/ Laudo histo ²	Registro de C.B	Referência p/ tratamento C.B	Oferta de serviços p/ C.B ³
RO	42,86	42,86	42,86	42,86	42,86	42,86	42,86
AC	100	100	100	0,00	0,00	100	0,00
AM	54,55	54,55	54,55	11,11	9,09	54,55	11,11
RR	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PA	71,43	71,43	71,43	47,83	17,86	78,57	21,74
AP	100	100	66,67	0,00	33,33	100	0,00
TO	71,43	71,43	71,43	50,00	14,29	85,71	16,67
NO	66,10	66,10	64,41	36,73	18,64	71,19	20,41
MA	61,54	61,54	38,46	34,62	11,54	50,00	3,85
PI	64,29	57,14	57,14	50,00	25,00	67,86	10,71
CE	74,68	69,23	59,49	36,71	43,04	64,56	19,23
RN	95,65	81,82	86,96	66,67	47,83	91,30	40,00
PB	73,58	64,71	58,49	34,62	24,53	83,02	10,00
PE	75,00	75,00	70,00	56,41	30,00	80,00	20,51
AL	86,36	81,82	63,64	42,86	36,36	45,45	14,29
SE	100	100	70,00	70,00	50,00	70,00	40,00
BA	75,68	72,97	66,22	32,86	44,59	67,57	17,14
NE	75,77	70,94	62,54	41,91	35,49	69,58	17,25
MG	86,75	86,75	86,75	65,43	65,06	92,77	44,44
ES	88,89	88,89	88,89	33,33	33,33	77,78	11,11
RJ	86,36	80,30	81,82	59,68	48,48	75,75	29,03
SP	87,71	86,03	87,15	75,84	67,60	94,41	54,49
SE	87,24	85,16	86,05	69,09	62,31	89,91	46,06
PR	91,67	91,84	89,80	75,00	56,25	89,58	52,08
SC	93,02	83,72	90,70	79,07	48,84	76,74	37,21
RS	76,00	72,00	76,00	52,00	40,00	84,00	24,00
S	88,89	84,62	87,18	71,55	50,43	83,76	40,52
MS	100	100	86,67	73,33	60,00	80,00	50,00
MT	100	100	100	70,00	40,00	90,00	40,00
GO	92,86	92,86	85,71	81,48	50,00	85,71	51,85
DF	88,89	88,89	88,89	44,44	33,33	100	33,33
CO	95,19	95,08	88,71	72,13	48,39	87,10	46,67
Brasil	82,26	79,14	76,02	57,43	46,82	79,98	33,00

¹ Realiza biópsia em até 15 dias² Recebimento do laudo histopatológico em até 30 dias

³ Realiza todos os procedimentos para diagnóstico do CB: realiza biópsia, realiza biópsia em até 15 dias, possui referência para realizar exame histopatológico, recebe laudo histopatológico em até 30 dias, realiza registro dos casos de CB, possui referência para tratamento do CB.

Figura 1: Distribuição espacial do % de CEO, por região de saúde, segundo procedimento para diagnóstico do CB.

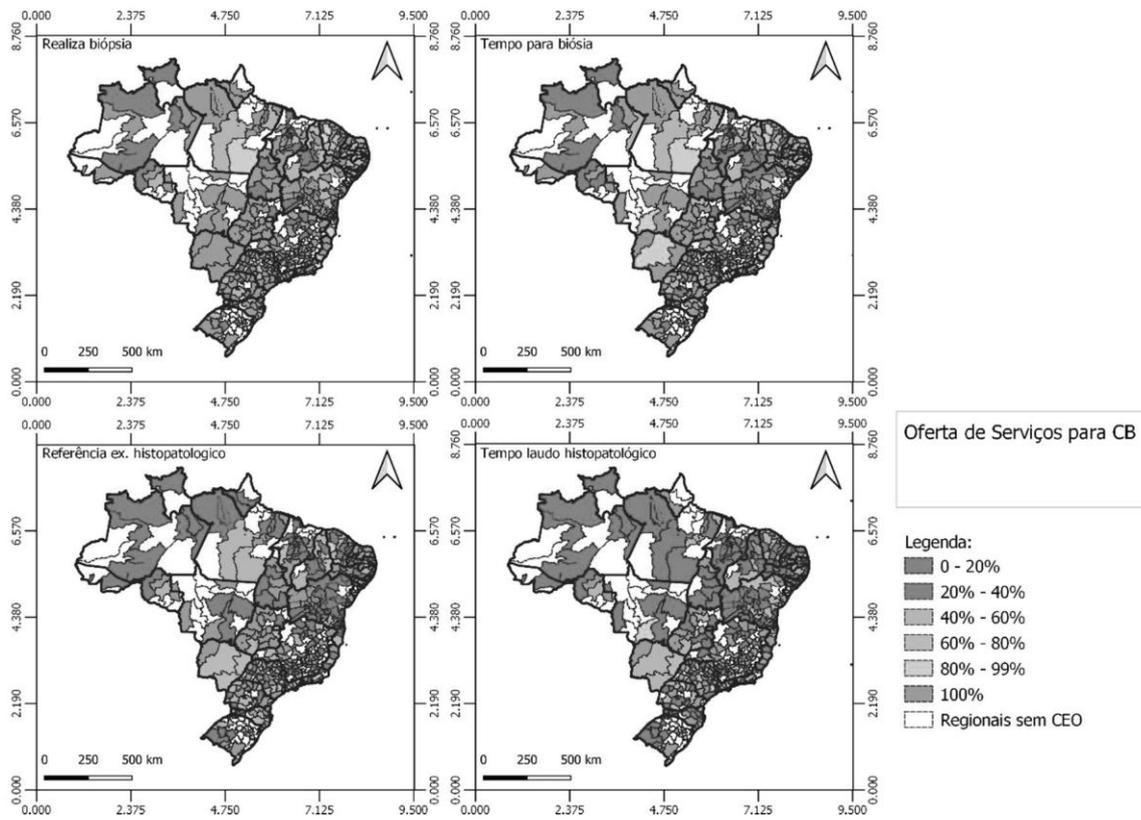


Figura 2: Distribuição espacial dos CEO que realizam registro dos casos e possuem referência para tratamento do CB, por UF.

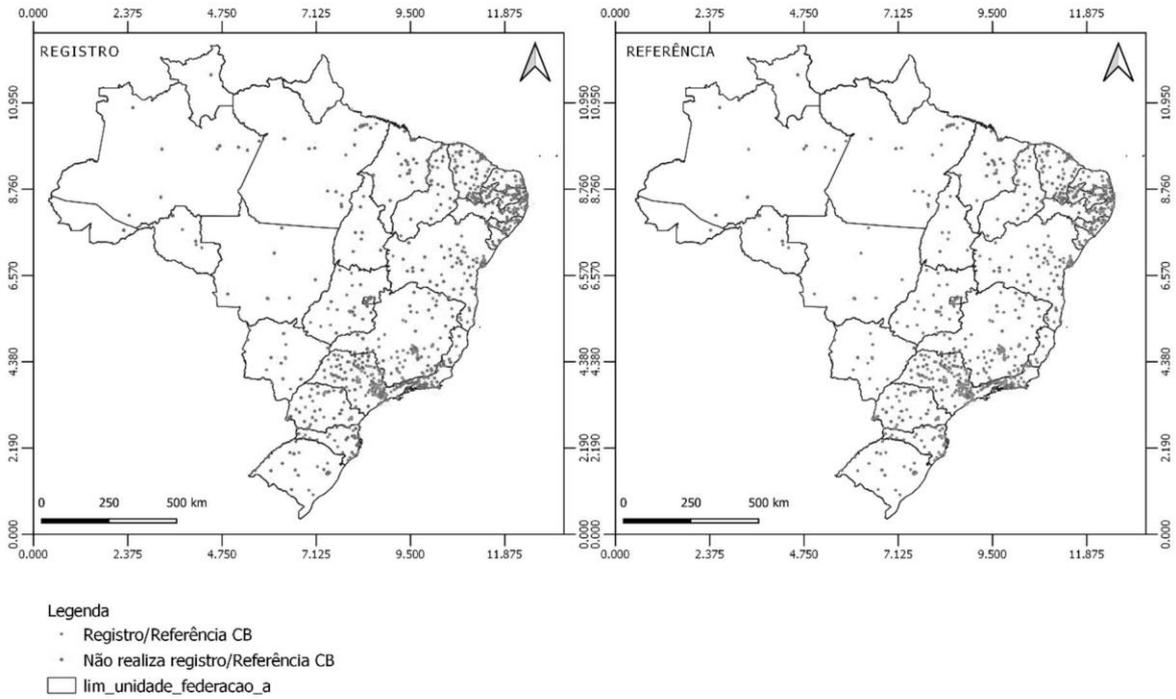
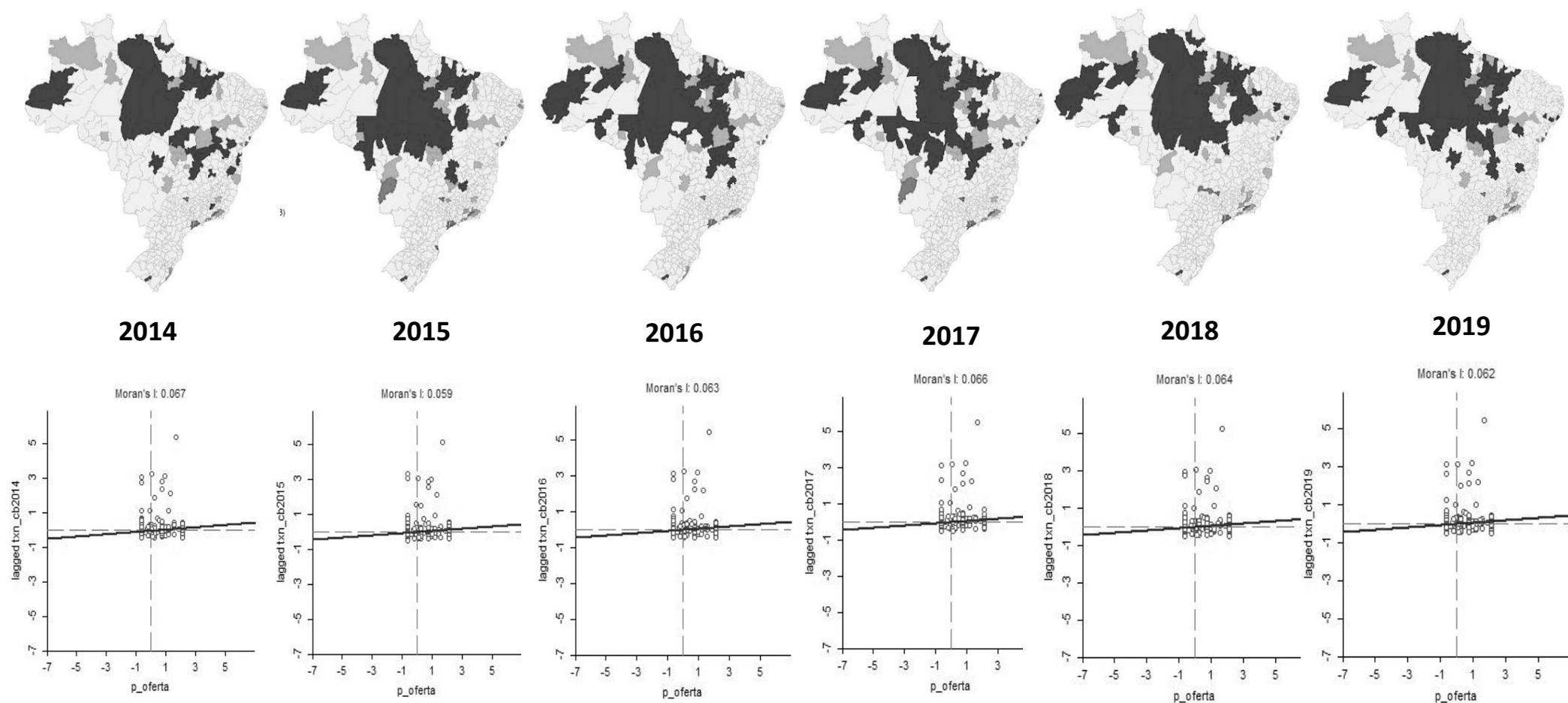


Figura 3: Análise de correlação espacial entre oferta de serviços para diagnóstico para CB e mortalidade por CB (2014 – 2019). Índice de Moran Local (alpha=5%).



Oferta e Tx. Mortalidade CB

- Não significativa
- Alto - alto
- Baixo - baixo
- Baixo - alto
- Alto - baixo

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desde a publicação da PNSB, o acesso aos serviços públicos de saúde bucal vem sendo ampliado em todo o país, principalmente no que se refere a oferta de serviços e acesso potencial. Contudo, fragilidades relacionadas a estrutura e processo de trabalho das equipes de APS e dos CEO persistem, dificultando o acesso a esses serviços.

Problemas relacionados a oferta de serviços de atenção especializada para o CB, provocam dificuldades em diagnosticar a doença, gerando atrasos no início do tratamento, o que pode influenciar as taxas de mortalidade pela doença. Destaca-se ainda a presença de vazios assistenciais, ferindo o princípio da regionalização da saúde no SUS, como importante fator que interfere na integralidade da atenção à saúde e longitudinalidade do cuidado.

Dessa forma, a instituição e fortalecimento dos processos avaliativos que visem a melhoria dos padrões de qualidade dos serviços de saúde, como o PMAQ-AB e PMAQ-CEO tornam-se fundamentais para melhoria do acesso aos serviços de saúde bucal.

REFERÊNCIAS

1. ANDERSEN, R.M. Revisiting the behavioral model and access to medical care: does it matter? **J Health Soc Behav**, v. 36, p. 1 – 10, 1995.
2. BASTOS, L. F. et al. Access to dental services and oral health-related quality of life in the context of primary health care. **Braz. Oral Res**, v. 33, 2019.
3. BAUMGARTEN, A. et al. Procedimentos curativos de saúde bucal e características estruturais da atenção primária odontológica. *Rev. Saúde Pública*, São Paulo, v. 52, 35, 2018. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2018052016291>.
4. BRASIL. *Diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal*. Brasília: Ministério da Saúde; 2004.
5. BRASIL. Portaria 4.279, de 30 de dezembro de 2010. Estabelece diretrizes para a organização da Rede de Atenção à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília. Diário Oficial da União, 2010.
6. BRASIL. Decreto nº 7.508, de 28 de junho de 2011. Regulamenta a Lei no 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a organização do Sistema Único de Saúde - SUS, o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação interfederativa, e dá outras providências. Brasília. Diário Oficial da União, 2011.
7. BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM nº 1.654 de 19 de julho 2011. Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde, o Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB) e o Incentivo Financeiro do PMAQ-AB, denominado Componente de Qualidade do Piso de Atenção Básica Variável – PAB Variável. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2011.
8. BRASIL. Ministério da Saúde. Saúde mais perto de você – acesso e qualidade: Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ) – Manual Instrutivo. Distrito Federal, 2012.
9. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Nota Metodológica da Certificação das Equipes de Atenção Básica Participantes do Programa de Melhoria do Acesso e da Qualidade na Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.
10. BRASIL. Portaria 261/GM/MS, de 21 de fevereiro de 2013. Institui, no âmbito da Política Nacional de Saúde Bucal, o Programa de Melhoria do Acesso e Qualidade dos Centros de Especialidades Odontológicas e o Incentivo Financeiro, denominado Componente de

- Qualidade. Brasília: Saúde Legis: sistema de legislação da saúde; 2013.
11. 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. 2. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2015.
 12. CASOTTI, E. et al . Atenção em Saúde Bucal no Brasil: uma análise a partir da Avaliação Externa do PMAQ-AB. *Saúde debate*, Rio de Janeiro , v. 38, n. spe, p. 140-157, Oct. 2014. <https://doi.org/10.5935/0103-1104.2014S011>.
 13. COOKSON, R.; MONDOR, L.; ASARIA, M.; KRINGOS, D.S.; KLAZINGA, N.S.; WODCHIS, W.P. Primary care and health inequality: Difference-in-difference study comparing England and Ontario. **PLoS ONE**, v.12, n.11, 2017: e0188560. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0188560>
 14. CORRÊA, G. T.; CELESTE, R. K. Associação entre a cobertura de equipes de saúde bucal na saúde da família e o aumento na produção ambulatorial dos municípios brasileiros, 1999 e 2011. **Cadernos de Saude Publica**, v. 31, n. 12, p. 2588–2598, 2015.
 15. CUNHA, A. R. DA; PRASS, T. S.; HUGO, F. N. Mortality from oral and oropharyngeal cancer in Brazil: impact of the National Oral Health Policy. **Cadernos de saude publica**, v. 35, n. 12, p. e00014319, 2019.
 16. DE CASTRO, R. D. et al. Accessibility to specialized public oral health services from the perspective of Brazilian users. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 13, n. 10, p. 1–10, 2016.
 17. DONABEDIAN, A. Aspects of medical care administration. Boston: Harvard University Press; 1973.
 18. DUARTE, L. S. et al. Regionalização da saúde no Brasil: Uma perspectiva de análise. **Saude e Sociedade**, v. 24, n. 2, p. 472–484, 2015.
 19. FRENK, J. Concept and measurement of accessibility. **Salud Publica Mex.**, v.27, p. 438-53, 1985.
 20. GODOI, H.; MELLO, A. L. S. F. DE; CAETANO, J. C. An oral health care network organized by large municipalities in Santa Catarina State, Brazil Rede de atencao a saude bucal: organizacao em municipios de grande porte de Santa Catarina, Brasil. **Cadernos de Saude Publica**, v. 30, n. 2, p. 318–332, 2014.
 21. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2019.

22. LORENA SOBRINHO, J.E. et al. Acesso e qualidade: avaliação das Equipes de Saúde Bucal participantes do PMAQ-AB 2012 em Pernambuco. **Saúde debate**, v. 39, n. 104, p. 136-146, 2015. <https://doi.org/10.1590/0103-110420151040209>.
23. MACPHERSON, L.M.D. Raising awareness of oral cancer from a public and health professional perspective. **Br Dent J**, v.225, n.9, 2018. doi:10.1038/sj.bdj.2018.919
24. 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**. v. 40, Suppl 2 Supplement, The Brazilian National Program for Improving Primary Care Access and Quality (PMAQ): S4-S11. 2017;doi: 10.1097/JAC.000000000000189.
25. MACHADO, F. C. DE A.; SILVA, J. V.; FERREIRA, M. Â. F. Factors related to the performance of Specialized Dental Care Centers. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 4, p. 1149–1164, 2015.
26. MENDES, E. V. As redes de atenção à saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. 5, p. 2297–2305, 2010.
27. NEVES, M.; GIORDANI, J.M.A; HUGO, F.N. Atenção básica à saúde bucal no Brasil: o processo de trabalho das equipes de saúde bucal. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 5, p. 1809-1820, 2019. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018245.08892017>
28. PINTO, H. A.; SOUSA, A. N. A.; FERLA, A. A. O Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica: várias faces de uma política inovadora. **Saúde Debate**. Rio de Janeiro, v. 38, n. especial, p. 358-372, Out. 2014.
29. PUCCA JR, G.A.; GABRIEL, M.; DE ARAUJO, M.E.; DE ALMEIDA, F.C. Ten Years of a National Oral Health Policy in Brazil: Innovation, Boldness, and Numerous Challenges. **J Dent Res**.;v. 94, n. 10, p.1333-7, 2015. doi: 10.1177/0022034515599979
30. QUEIROZ, R.C.S.; RIBEIRO, A.G.A.; TONELLO, A.S.; PINHEIRO, A.C.M.; AQUINO JÚNIOR, A.; ROCHA, T.A.H. et al. Is there a fair distribution of the structure of dental services in the capitals of the Brazilian Federative Units? **International Journal for Equity in Health**, v.18, n.5, 2019. <https://doi.org/10.1186/s12939-018-0899-5>
31. REIS, C.M.R.; MATTA-MACHADO, A.T.G.; AMARAL, H.L.; MAMBRINI, J.V.D.M.; WERNECK, M.A.F.; DE ABREU, M.H.N.G. Understanding oral health care

- team performance in primary care: A mixed-method study. *PLoS ONE*, v.14, n.5, 2019. e0217738. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0217738>
32. RIOS, L. R. F.; COLUSSI, C. F. Análise da oferta de serviços na atenção especializada em saúde bucal no Sistema Único de Saúde, Brasil, 2014. **Epidemiologia e serviços de saúde : revista do Sistema Unico de Saude do Brasil**, v. 28, n. 1, p. e2018351, 2019.
 33. ROCHA, T. A. H. et al. Oral primary care: An analysis of its impact on the incidence and mortality rates of oral cancer. **BMC Cancer**, v. 17, n. 1, p. 1–11, 2017.
 34. STARFIELD, B. Atenção Primária. Equilíbrio entre as necessidades de saúde, serviços e tecnologias. 2ª Edição. Brasília: Ministério da Saúde; 2004.
 35. UGURU, N.; ONWUJEKWE, O.; OGU, UDOCHUKWU UGOCHUKWU UGURU, C. Access to Oral health care: a focus on dental caries treatment provision in Enugu Nigeria. **BMC Oral Health**, v. 20, n. 145, 2020
 36. UNGLERT, C.V.S. O enfoque da acessibilidade no planejamento da localização e dimensão de serviços de saúde. *Rev Saude Publica*, v. 24, n.6, p. 445-452, 1990.
 37. WATT, R.G.; MATHUR, M.R.; AINDA, J.; BÖNECKER, M.; VENTURELLI, R.; GANSKY, S.A. Oral Health Disparities in Children: A Canary in the Coalmine? **Pediatr Clin North Am.** v.65, n.5, p:965-979, 2018: doi: 10.1016/j.pcl.2018.05.006.
 38. WERNECK M.A.F.; ZINA, L.G.; SILVA, M.A.M.; ABREU, M.H.N.G; AMARAL, J.H.L.; GOES, P.S.A. Clinical Analysis of Management Aspects of Centers for Dental Specialties. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clinica Integrada**, v.18,1, 2018:e3211 DOI: <http://dx.doi.org/10.4034/PBOCI.2018.181.51>
 39. YUEN, A.; ROCHA, C.M.; KRUGER, E; TENNANT, M. The equity of access to primary dental care in São Paulo, Brazil: A geospatial analysis. **Int Dent J.** v.68, n.3,p:171-175, 2018: doi: 10.1111/idj.12336. Epub 2017 Sep 15.

ANEXOS

ANEXO A - Diretrizes para publicação na Revista *PLOS ONE*

MANUSCRIPT BODY FORMATTING GUIDELINES

Modified April 2017

1 **Abstract** ←

2 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
 3 Vestibulum adipiscing urna ut lectus gravida, vitae blandit tortor
 4 interdum. Donec tincidunt porta sem nec hendrerit. Vestibulum nec
 5 pharetra quam, vitae convallis nunc. Mauris in mattis sapien. Fusce
 6 sodales vulputate auctor. Nam lacus felis, fermentum sit amet nulla
 7 ac, tristique ultrices tellus. Integer rutrum aliquet sapien, eu
 8 fermentum magna pellentesque vitae. Integer semper viverra mauris
 9 vel pulvinar. Suspendisse sagittis malesuada urna. Praesent mauris
 10 diam, fringilla id fringilla ac, posuere non lorem. Vestibulum mauris
 11 ante, fringilla quis tortor sit amet, accumsan fermentum quam. Nulla
 12 dictum consectetur leo. Ut vulputate ipsum purus, a interdum nibh
 13 viverra et. Praesent aliquam sapien vel massa sodales bibendum.
 14 Nulla interdum accumsan lectus, sed auctor elit accumsan a.
 15 Suspendisse quis rhoncus nibh. The verum est de illic.

16

17 **Introduction** ←

18 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
 19 Vestibulum adipiscing urna ut lectus gravida, vitae blandit tortor
 20 interdum. Donec tincidunt porta sem nec hendrerit. Vestibulum nec
 21 pharetra quam, vitae convallis nunc.

22 **Materials and methods**

23 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
 24 Vestibulum adipiscing urna ut lectus gravida, vitae (Fig 1)
 25 interdum. Donec tincidunt porta sem nec hendrerit. Vestibulum nec
 26 pharetra quam, vitae convallis nunc. Mauris in mattis sapien. Fusce
 27 sodales vulputate auctor. Nam sit amet nulla lacus a, Figs 1 and 2
 28 ultrices tellus. Integer rutrum aliquet sapien, eu fermentum magna
 29 pellentesque vitae.

30

31 **Fig 1. This is the Fig 1 Title.** This is the Fig 1 legend.32 **Fig 2. This is the Fig 2 Title.** This is the Fig 2 legend.

33

34

File Naming for Figures

- Figure files should be saved as "Fig1.tif", "Fig2.eps", etc.
- Acceptable file formats for figures are ".tif", ".tiff", and ".eps"
- Figures should be uploaded separately as individual files.
- PLOS ONE guidelines for figures can be found here: <http://journals.plos.org/plosone/s/figures>

1

Level 1 Heading

- Use Level 1 heading for all major sections (Abstract, Introduction, Materials and methods, Results, Discussion, etc.).
- Bold type, 18pt font.
- Only use italics and text formatting where needed (e.g. genus and species names, genes, etc.).
- Headings should be written in sentence case (capitalize only the first word of the heading, the first word of the subheading, and any proper nouns and genus names).

NOTE: Do not cite figures, tables, supporting information, or references in the Abstract.

Figure Citations

- Cite figures as "Fig 1", "Fig 2", etc.
- Cite figures and tables in order.
- Do not cite "Fig 2" before "Fig 1".
- Cite multiple figures as "Figs 1 and 2", "Figs 1-3", etc.

Figure Captions

- Each figure caption should appear directly after the paragraph in which they are first cited.
- Do not include tables within captions.
- Use bold type for the figure titles.

37 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
 38 Vestibulum adipiscing urna ut lectus gravida, vitae blandit tortor
 39 interdum. Donec p^2 et q^2 tincidunt porta sem nec hendrerit.

40
$$p^2 + 2pq + q^2 = 1 \quad (1)$$

41 Vestibulum nec pharetra quam, vitae convallis nunc. Mauris
 42 in mattis sapien. Fusce sodales vulputate auctor. Nam lacus felis,
 43 fermentum sit amet nulla ac, tristique ultrices tellus. Integer rutrum
 44 aliquet sapien, eu fermentum magna pellentesque vitae. Integer
 45 semper viverra mauris vel pulvinar dolor sit amet en $(p + q)^2 = 1$.

46

47 Genotyping

48 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
 49 Vestibulum adipiscing urna ut lectus gravida, vitae blandit tortor
 50 interdum. Donec tincidunt porta sem nec hendrerit. Omnes tuum
 51 basi sunt pertinent ad nos. Mauris in mattis sapien. Fusce sodales
 52 vulputate auctor. Nam lacus felis, fermentum sit amet nulla ac,
 53 tristique ultrices tellus. Integer rutrum aliquet sapien, eu fermentum
 54 magna pellentesque vitae. Integer semper viverra mauris vel
 55 pulvinar et alst.

56 Whole genome RFLP analysis

57 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
 58 Vestibulum adipiscing urna ut lectus gravida, vitae blandit tortor
 59 interdum. Donec tincidunt porta sem nec hendrerit. Vestibulum nec
 60 pharetra quam, vitae convallis nunc. Mauris in mattis sapien. Fusce
 61 sodales vulputate auctor. Numquam iens dare tibi up.

62 **NOTE:** This document is presented in single-space paragraph
 format for ease of use. Please submit your manuscript in
 63 double-space paragraph format.

63

64

Display/Numbered Equation

- Format display equations in Mathtype or Equation Tools.
- Do not use Graphic Objects.

Inline Equation

- Format in regular text or as an inline equation in Mathtype or Equation Tools.
- Do not use Symbol Font.
- Do not use Graphic Objects.

Level 2 Heading

- Use Level 2 headings for sub-sections of major sections.
- Bold type, 16pt font.
- Only use italics and text formatting where needed.
- Use sentence case.

Level 3 heading

- Use Level 3 headings for sub-sections within Level 2 headings.
- Bold type, 14pt font.
- Only use italics and text formatting where needed.
- Use sentence case.

Results and discussion

66 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
 67 Vestibulum adipiscing urna ut lectus gravida, et bland **Table 1**
 68 Donec tincidunt porta sem nec hendrerit. Vestibulum nec pharetra
 69 quam, vitae convalli. Fido nemo.

70 **Table 1. This is the Table 1 Title.**

	Chemical W	Chemical X	Chemical Y	Chemical Z
Chemical 1	Reaction 1W	Reaction 1X	Reaction 1Y	Reaction 1Z
Chemical 2	Reaction 2W	Reaction 2X	Reaction 2Y	Reaction 2Z
Chemical 3	Reaction 3W ^a	Reaction 3X	Reaction 3Y ^b	Reaction 3Z
Chemical 4	Reaction 4W	Reaction 4X	Reaction 4Y	Reaction 4Z
Chemical 5	Reaction 5W	Reaction 5X	Reaction 5Y	Reaction 5Z

71 This is the Table 1 legend.
 72 ^aTable footnotes belong here.
 73 ^bFootnotes should have corresponding symbols in the table.
 74
 75

76 Conclusions

77 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing **[1-5]**.
 78 Vestibulum adipiscing urna ut lectus gravida, vitae blandit tortor
 79 interdum. Donec tincidunt porta sem nec hendrerit. Vestibulum nec
 80 pharetra quam, vitae convallis nunc. Mauris in mattis sapien. Fusce
 81 sodales vulputate auctor **S1 Fig.** Dolor sit amet **S1 and S2 Tables.**

Reference Citations

- Cite references in brackets (for example, "[1]" or "[2-5]" or "[3,7,9]").
- References must be cited in order at first mention.

Supporting Information Citations

- Format Supporting Information Citations as "S1 Fig", "S1 Table", etc.
- Cite multiple files as "S1 and S2 Figs", "S1-S3 Figs", etc.
- It is not required to cite each Supporting Information file.
- Supporting information should be uploaded separately as individual files.

Tables and Table Citations

- Tables should be cited as "Table 1", "Table 2", etc.
- Cite multiple tables as "Tables 1 and 2", "Tables 1-3", etc.
- Tables should be included directly after the paragraph in which they are first cited.
- Tables must be cell-based in Microsoft Word or embedded with Microsoft Excel.
- Do not use empty rows to create spacing.
- Do not include graphic objects, images, or colored text.
- See PLOS ONE Table Guidelines for more complete instructions: <http://journals.plos.org/plosone/s/tables>

84

85 Acknowledgments

86 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
87 Vestibulum adipiscing urna ut lectus gravida, vitae blandit tortor
88 interdum.

89

90

91 References

- 92 1. Doe J, Data A, van Stats J, Testperson M, Ribosome D Jr,
93 McBio GHT, et al. This is the article title. PLoS ONE.
94 2017;12(12):e000000. doi: 10.1371/journal.pone.0000000
95 2. Doe J, Data A, van Stats J, Testperson M, Ribosome D Jr,
96 McBio GHT, et al. Bunny dynamics in cartoon landscapes.
97 PLoS ONE. Forthcoming 2017.

98

99

100 Supporting information

101 **S1 Fig. This is the S1 Fig Title.** This is the S1 Fig legend.

102 **S2 Fig. This is the S2 Fig Title.** This is the S2 Fig legend.

103 **S1 Table. This is the S1 Table Title.** This is the S1 Table legend.

104 **S2 Table. This is the S2 Table Title.** This is the S2 Table legend.

S1 File. This is the S1 File Title. This is the S1 File leg

106 File Naming for Supporting Information

- 107 • Supporting Information files should be saved as “S1_Fig.tif”,
“S1_File.pdf”, etc.
- All file types are supported.
- Please see the PLOS ONE guidelines for Supporting Information
108 here: <http://journals.plos.org/plosone/s/supporting-information>

Acknowledgments

- Do not include funding or competing interests information in Acknowledgments.

References

- References should be listed after the main text, before the supporting information.
- References with more than six authors should list the first six author names, followed by “et al.”
- Please see the PLOS ONE guidelines for References here: <http://journals.plos.org/plosone/s/submission-guidelines#loc-references>

Supporting Information Captions

- List Supporting Information captions at the end of the manuscript in a section titled “Supporting information”.
- Use a Level 1 heading.
- Use bold type for the titles.
- Supporting Information files do not require full captions; only labels (“S1 Fig”) are fully required.

Please also see the PLOS ONE Submission Guidelines which can be found here:
<http://journals.plos.org/plosone/s/submission-guidelines>

4

For assistance preparing figures, please contact figures@plos.org

For assistance with other formatting requirements, contact plosone@plos.org



INSTRUÇÕES AOS AUTORES

- [Escopo e política](#)
- [Forma e preparação de manuscritos](#)

Escopo e política

Cadernos de Saúde Pública/Reports in Public Health (CSP) publica artigos originais com elevado mérito científico que contribuem com o estudo da saúde pública em geral e disciplinas afins. Desde janeiro de 2016, a revista adota apenas a versão on-line, em sistema de publicação continuada de artigos em periódicos indexados na base SciELO. Recomendamos aos autores a leitura atenta das instruções antes de submeterem seus artigos a CSP.

Como o resumo do artigo alcança maior visibilidade e distribuição do que o artigo em si, indicamos a leitura atenta da recomendação específica para sua elaboração. (leia mais - [link resumo](#)).

Não há taxas para submissão e avaliação de artigos.

A Revista adota o sistema Ephorous para identificação de plágio.

Os artigos serão avaliados preferencialmente por três consultores da área de conhecimento da pesquisa, de instituições de ensino e/ou pesquisa nacionais e estrangeiras, de comprovada produção científica. Após as devidas correções e possíveis sugestões, o artigo será aceito pelo Corpo Editorial de CSP se atender aos critérios de qualidade, originalidade e rigor metodológico adotados pela revista.

Os autores mantêm o direito autoral da obra, concedendo a publicação *Cadernos de Saúde Pública*, o direito de primeira publicação.

Forma e preparação de manuscritos

Recomendamos aos autores a leitura atenta das instruções abaixo antes de submeterem seus artigos a *Cadernos de Saúde Pública*.

1. CSP aceita trabalhos para as seguintes seções:

1.1 - Perspectivas: análises de temas conjunturais, de interesse imediato, de importância para a Saúde Coletiva (máximo de 1.600 palavras);

1.2 - Debate: análise de temas relevantes do campo da Saúde Coletiva, que é acompanhado por comentários críticos assinados por autores a convite das Editoras, seguida de resposta do autor do artigo

principal (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações);

1.3 - Espaço Temático: seção destinada à publicação de 3 a 4 artigos versando sobre tema comum, relevante para a Saúde Coletiva. Os interessados em submeter trabalhos para essa Seção devem consultar as Editoras;

1.4 - Revisão: revisão crítica da literatura sobre temas pertinentes à Saúde Coletiva, máximo de 8.000 palavras e 5 ilustrações. Toda revisão sistemática deverá ter seu protocolo publicado ou registrado em uma base de registro de revisões sistemáticas como por exemplo o PROSPERO (<http://www.crd.york.ac.uk/prospero/>); as revisões sistemáticas deverão ser submetidas em inglês (leia mais - [LINK 3](#));

1.5 - Ensaio: texto original que desenvolve um argumento sobre temática bem delimitada, podendo ter até 8.000 palavras (leia mais - [LINK 4](#));

1.6 - Questões Metodológicas ([LINK 5](#)): artigos cujo foco é a discussão, comparação ou avaliação de aspectos metodológicos importantes para o campo, seja na área de desenho de estudos, análise de dados ou métodos qualitativos (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações); artigos sobre instrumentos de aferição epidemiológicos devem ser submetidos para esta Seção, obedecendo preferencialmente as regras de Comunicação Breve (máximo de 1.700 palavras e 3 ilustrações);

1.7 - Artigo: resultado de pesquisa de natureza empírica (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações). Dentro dos diversos tipos de estudos empíricos, apresentamos dois exemplos: artigo de pesquisa etiológica ([LINK 1](#)) na epidemiologia e artigo utilizando metodologia qualitativa ([LINK 2](#));

1.8 - Comunicação Breve: relatando resultados preliminares de pesquisa, ou ainda resultados de estudos originais que possam ser apresentados de forma sucinta (máximo de 1.700 palavras e 3 ilustrações);

1.9 - Cartas: crítica a artigo publicado em fascículo anterior de CSP (máximo de 700 palavras);

1.10 - Resenhas: resenha crítica de livro relacionado ao campo temático de CSP, publicado nos últimos dois anos (máximo de 1.200 palavras).

2. Normas para envio de artigos

2.1 - CSP publica somente artigos inéditos e originais, e que não estejam em avaliação em nenhum outro periódico simultaneamente. Os autores devem declarar essas condições no processo de submissão. Caso seja identificada a publicação ou submissão simultânea em outro periódico o artigo será desconsiderado. A submissão simultânea de um artigo científico a mais de um periódico constitui grave falta de ética do autor.

2.2 - Serão aceitas contribuições em Português, Inglês ou Espanhol.

2.3 - Notas de rodapé, de fim de página e anexos não serão aceitos.

2.4 - A contagem de palavras inclui somente o corpo do texto e as referências bibliográficas, conforme item 12.13.

2.5 - Todos os autores dos artigos aceitos para publicação serão automaticamente inseridos no banco de consultores de CSP, se comprometendo, portanto, a ficar à disposição para avaliarem artigos submetidos nos temas referentes ao artigo publicado.

3. Publicação de ensaios clínicos

3.1 Artigos que apresentem resultados parciais ou integrais de ensaios clínicos devem obrigatoriamente ser acompanhados do número e entidade de registro do ensaio clínico.

3.2 Essa exigência está de acordo com a recomendação do Centro Latino-Americano e do Caribe de

01/10/2020

Cad. Saúde Pública- Instruções aos autores

Informação em Ciências da Saúde (BIREME)/Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS)/Organização Mundial da Saúde (OMS) sobre o Registro de Ensaios Clínicos a serem publicados a partir de orientações da OMS, do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) e do Workshop ICTPR.

3.3 As entidades que registram ensaios clínicos segundo os critérios do ICMJE são:

- [Australian New Zealand Clinical Trials Registry \(ANZCTR\)](#)
- [ClinicalTrials.gov](#)
- [International Standard Randomised Controlled Trial Number \(ISRCTN\)](#)
- [Nederlands Trial Register \(NTR\)](#)
- [UMIN Clinical Trials Registry \(UMIN-CTR\)](#)
- [WHO International Clinical Trials Registry Platform \(ICTRP\)](#)

4. Fontes de financiamento

4.1 Os autores devem declarar todas as fontes de financiamento ou suporte, institucional ou privado, para a realização do estudo.

4.2 Fornecedores de materiais ou equipamentos, gratuitos ou com descontos, também devem ser descritos como fontes de financiamento, incluindo a origem (cidade, estado e país).

4.3 No caso de estudos realizados sem recursos financeiros institucionais e/ou privados, os autores devem declarar que a pesquisa não recebeu financiamento para a sua realização.

5. Conflito de interesses

5.1 Os autores devem informar qualquer potencial conflito de interesse, incluindo interesses políticos e/ou financeiros associados a patentes ou propriedade, provisão de materiais e/ou insumos e equipamentos utilizados no estudo pelos fabricantes.

6. Colaboradores

6.1 Devem ser especificadas quais foram as contribuições individuais de cada autor na elaboração do artigo.

6.2 Lembramos que os critérios de autoria devem basear-se nas deliberações do ICMJE, que determina o seguinte: o reconhecimento da autoria deve estar baseado em contribuição substancial relacionada aos seguintes aspectos: 1. Concepção e projeto ou análise e interpretação dos dados; 2. Redação do artigo ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual; 3. Aprovação final da versão a ser publicada. 4. Ser responsável por todos os aspectos do trabalho na garantia da exatidão e integridade de qualquer parte da obra. Essas quatro condições devem ser integralmente atendidas.

7. Agradecimentos

7.1 Possíveis menções em agradecimentos incluem instituições que de alguma forma possibilitaram a realização da pesquisa e/ou pessoas que colaboraram com o estudo, mas que não preencheram os critérios para serem coautores.

8. Referências

8.1 As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto. Devem ser identificadas por números arábicos sobrescritos (p. ex.: Silva ¹). As referências citadas somente em tabelas e figuras devem ser numeradas a partir do número da última referência citada no texto. As referências citadas deverão ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos Requisitos Uniformes para Manuscritos Apresentados a Periódicos Biomédicos.

Não serão aceitas as referências em nota de rodapé ou fim de página

8.2 Todas as referências devem ser apresentadas de modo correto e completo. A veracidade das informações contidas na lista de referências é de responsabilidade do(s) autor(es).

8.3 No caso de usar algum software de gerenciamento de referências bibliográficas (p. ex.: EndNote), o(s) autor(es) deverá(ão) converter as referências para texto.

9. Nomenclatura

9.1 Devem ser observadas as regras de nomenclatura zoológica e botânica, assim como abreviaturas e convenções adotadas em disciplinas especializadas.

10. Ética em pesquisas envolvendo seres humanos

10.1 A publicação de artigos que trazem resultados de pesquisas envolvendo seres humanos está condicionada ao cumprimento dos princípios éticos contidos na Declaração de Helsinki (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1996, 2000 e 2008), da Associação Médica Mundial.

10.2 Além disso, deve ser observado o atendimento a legislações específicas (quando houver) do país no qual a pesquisa foi realizada.

10.3 Artigos que apresentem resultados de pesquisas envolvendo seres humanos deverão conter uma clara afirmação deste cumprimento (tal afirmação deverá constituir o último parágrafo da seção Métodos do artigo).

10.4 Após a aceitação do trabalho para publicação, todos os autores deverão assinar um formulário, a ser fornecido pela Secretaria Editorial de CSP, indicando o cumprimento integral de princípios éticos e legislações específicas.

10.5 O Conselho Editorial de CSP se reserva o direito de solicitar informações adicionais sobre os procedimentos éticos executados na pesquisa.

11. Processo de submissão online

11.1 Os artigos devem ser submetidos eletronicamente por meio do site do Sistema de Avaliação e Gerenciamento de Artigos (SAGAS), disponível em: <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/index.php>.

11.2 Outras formas de submissão não serão aceitas. As instruções completas para a submissão são apresentadas a seguir. No caso de dúvidas, entre em contato com o suporte sistema SAGAS pelo e-mail: csp-artigos@ensp.fiocruz.br.

11.3 Inicialmente o autor deve entrar no sistema SAGAS. Em seguida, inserir o nome do usuário e senha para ir à área restrita de gerenciamento de artigos. Novos usuários do sistema SAGAS devem realizar o cadastro em "Cadastre-se" na página inicial. Em caso de esquecimento de sua senha, solicite o envio

automático da mesma em "Esqueceu sua senha? Clique aqui".

11.4 Para novos usuários do sistema SAGAS. Após clicar em "Cadastre-se" você será direcionado para o cadastro no sistema SAGAS. Digite seu nome, endereço, e-mail, telefone, instituição.

12. Envio do artigo

12.1 A submissão *online* é feita na área restrita de gerenciamento de artigos:

<http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/index.php>. O autor deve acessar a "Central de Autor" e selecionar o link "Submeta um novo artigo".

12.2 A primeira etapa do processo de submissão consiste na verificação às normas de publicação de CSP. O artigo somente será avaliado pela Secretaria Editorial de CSP se cumprir todas as normas de publicação.

12.3 Na segunda etapa são inseridos os dados referentes ao artigo: título, título resumido, área de concentração, palavras-chave, informações sobre financiamento e conflito de interesses, resumos e agradecimentos, quando necessário. Se desejar, o autor pode sugerir potenciais consultores (nome, e-mail e instituição) que ele julgue capaz de avaliar o artigo.

12.4 O título completo (nos idiomas Português, Inglês e Espanhol) deve ser conciso e informativo, com no máximo 150 caracteres com espaços.

12.5 O título resumido poderá ter máximo de 70 caracteres com espaços.

12.6 As palavras-chave (mínimo de 3 e máximo de 5 no idioma original do artigo) devem constar na base da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS).

12.7 *Resumo*. Com exceção das contribuições enviadas às seções Resenha, Cartas ou Perspectivas, todos os artigos submetidos deverão ter resumo no idioma original do artigo, podendo ter no máximo 1.700 caracteres com espaço. Visando ampliar o alcance dos artigos publicados, CSP publica os resumos nos idiomas português, inglês e espanhol. No intuito de garantir um padrão de qualidade do trabalho, oferecemos gratuitamente a tradução do resumo para os idiomas a serem publicados.

12.8 *Agradecimentos*. Possíveis agradecimentos às instituições e/ou pessoas poderão ter no máximo 500 caracteres com espaço.

12.9 Na terceira etapa são incluídos o(s) nome(s) do(s) autor(es) do artigo, respectiva(s) instituição(ões) por extenso, com endereço completo, telefone e e-mail, bem como a colaboração de cada um. O autor que cadastrar o artigo automaticamente será incluído como autor de artigo. A ordem dos nomes dos autores deve ser a mesma da publicação.

12.10 Na quarta etapa é feita a transferência do arquivo com o corpo do texto e as referências.

12.11 O arquivo com o texto do artigo deve estar nos formatos DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format) ou ODT (Open Document Text) e não deve ultrapassar 1 MB.

12.12 O texto deve ser apresentado em espaço 1,5cm, fonte Times New Roman, tamanho 12.

12.13 O arquivo com o texto deve conter somente o corpo do artigo e as referências bibliográficas. Os seguintes itens deverão ser inseridos em campos à parte durante o processo de submissão: resumos; nome(s) do(s) autor(es), afiliação ou qualquer outra informação que identifique o(s) autor(es); agradecimentos e colaborações; ilustrações (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas).

12.14 Na quinta etapa são transferidos os arquivos das ilustrações do artigo (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas), quando necessário. Cada ilustração deve ser enviada em arquivo separado clicando em "Transferir".

12.15 *Ilustrações*. O número de ilustrações deve ser mantido ao mínimo, conforme especificado no item 1 (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas).

12.16 Os autores deverão arcar com os custos referentes ao material ilustrativo que ultrapasse o limite.

12.17 Os autores devem obter autorização, por escrito, dos detentores dos direitos de reprodução de ilustrações que já tenham sido publicadas anteriormente.

12.18 Tabelas. As tabelas podem ter 17cm de largura, considerando fonte de tamanho 9. Devem ser submetidas em arquivo de texto: DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format) ou ODT (Open Document Text). As tabelas devem ser numeradas (algarismos arábicos) de acordo com a ordem em que aparecem no texto, e devem ser citadas no corpo do mesmo. Cada dado na tabela deve ser inserido em uma célula separadamente, e dividida em linhas e colunas.

12.19 Figuras. Os seguintes tipos de figuras serão aceitos por CSP: Mapas, Gráficos, Imagens de satélite, Fotografias e Organogramas, e Fluxogramas.

12.20 Os mapas devem ser submetidos em formato vetorial e são aceitos nos seguintes tipos de arquivo: WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics). Nota: os mapas gerados originalmente em formato de imagem e depois exportados para o formato vetorial não serão aceitos.

12.21 Os gráficos devem ser submetidos em formato vetorial e serão aceitos nos seguintes tipos de arquivo: XLS (Microsoft Excel), ODS (Open Document Spreadsheet), WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics).

12.22 As imagens de satélite e fotografias devem ser submetidas nos seguintes tipos de arquivo: TIFF (Tagged Image File Format) ou BMP (Bitmap). A resolução mínima deve ser de 300dpi (pontos por polegada), com tamanho mínimo de 17,5cm de largura. O tamanho limite do arquivo deve ser de 10Mb.

12.23 Os organogramas e fluxogramas devem ser submetidos em arquivo de texto ou em formato vetorial e são aceitos nos seguintes tipos de arquivo: DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format), ODT (Open Document Text), WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics).

12.24 As figuras devem ser numeradas (algarismos arábicos) de acordo com a ordem em que aparecem no texto, e devem ser citadas no corpo do mesmo.

12.25 Títulos e legendas de figuras devem ser apresentados em arquivo de texto separado dos arquivos das figuras.

12.26 Formato vetorial. O desenho vetorial é originado a partir de descrições geométricas de formas e normalmente é composto por curvas, elipses, polígonos, texto, entre outros elementos, isto é, utilizam vetores matemáticos para sua descrição.

12.27 Finalização da submissão. Ao concluir o processo de transferência de todos os arquivos, clique em "Finalizar Submissão".

12.28 Confirmação da submissão. Após a finalização da submissão o autor receberá uma mensagem por e-mail confirmando o recebimento do artigo pelos CSP. Caso não receba o e-mail de confirmação dentro de 24 horas, entre em contato com a Secretaria Editorial de CSP por meio do e-mail: csp_artigos@ensp.fiocruz.br.

13. Acompanhamento do processo de avaliação do artigo

13.1 O autor poderá acompanhar o fluxo editorial do artigo pelo sistema SAGAS. As decisões sobre o artigo serão comunicadas por e-mail e disponibilizadas no sistema SAGAS.

13.2 O contato com a Secretaria Editorial de CSP deverá ser feito através do sistema SAGAS.

14. Envio de novas versões do artigo

14.1 Novas versões do artigo devem ser encaminhadas usando-se a área restrita de gerenciamento de artigos do sistema SAGAS, acessando o artigo e utilizando o *link* "Submeter nova versão".

15. Prova de prelo

15.1 - A prova de prelo será acessada pelo(a) autor(a) de correspondência via sistema [<http://cadernos.ensp.fiocruz.br/publicar/br/aceso/login>]. Para visualizar a prova do artigo será necessário o programa Adobe Reader ou similar. Esse programa pode ser instalado gratuitamente pelo site [<http://www.adobe.com/products/acrobat/readstep2.html>].

15.2 - Para acessar a prova de prelo e as declarações, o(a) autor(a) de correspondência deverá acessar o *link* do sistema: <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/publicar/br/aceso/login>, utilizando *login* e senha já cadastrados em nosso site. Os arquivos estarão disponíveis na aba "Documentos". Seguindo o passo a passo:

15.2.1 - Na aba "Documentos", baixar o arquivo PDF com o texto e as declarações (*Aprovação da Prova de Prelo, Cessão de Direitos Autorais (Publicação Científica) e Termos e Condições*);

15.2.2 - Encaminhar para cada um dos autores a prova de prelo e a declaração de *Cessão de Direitos Autorais (Publicação Científica)*;

15.2.3 - Cada autor(a) deverá verificar a prova de prelo e assinar a declaração *Cessão de Direitos Autorais (Publicação Científica)*;

15.2.4 - As declarações assinadas pelos autores deverão ser escaneadas e encaminhadas via sistema, na aba "Autores", pelo autor de correspondência. O *upload* de cada documento deverá ser feito no espaço referente a cada autor(a);

15.2.5 - Informações importantes para o envio de correções na prova:

15.2.5.1 - A prova de prelo apresenta numeração de linhas para facilitar a indicação de eventuais correções;

15.2.5.2 - Não serão aceitas correções feitas diretamente no arquivo PDF;

15.2.5.3 - As correções deverão ser listadas na aba "Conversas", indicando o número da linha e a correção a ser feita.

15.3 - As Declarações assinadas pelos autores e as correções a serem feitas deverão ser encaminhadas via sistema [<http://cadernos.ensp.fiocruz.br/publicar/br/aceso/login>] no prazo de 72 horas.

[\[Home\]](#) [\[Sobre esta revista\]](#) [\[Corpo editorial\]](#) [\[Assinaturas\]](#)



Todo o conteúdo do periódico, exceto onde está identificado, está licenciado sob uma [Licença Creative Commons](#)

Rua Leopoldo Bulhões, 1480
21041-210 Rio de Janeiro RJ Brazil
Tel.: +55 21 2598-2511
Fax: +55 21 2598-2737 / +55 21 2598-2514



cadernos@fiocruz.br