

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA PREVENTIVA E SOCIAL  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA  
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO SAÚDE BUCAL COLETIVA

**IMPACTO DO PAGAMENTO POR DESEMPENHO E DA AUTOAVALIAÇÃO NA PRODUÇÃO DOS  
SERVIÇOS PÚBLICOS ESPECIALIZADOS EM SAÚDE BUCAL**

FABIANA DA SILVA CABREIRA

PORTO ALEGRE, SETEMBRO DE 2020

### CIP - Catalogação na Publicação

Cabreira, Fabiana da Silva  
Impacto do pagamento por desempenho e da  
autoavaliação na produção dos serviços públicos  
especializados em saúde bucal / Fabiana da Silva  
Cabreira. -- 2020.  
93 f.  
Orientador: Roger Keller Celeste.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio  
Grande do Sul, Faculdade de Odontologia, Programa de  
Pós-Graduação em Odontologia, Porto Alegre, BR-RS,  
2020.

1. Gestão em Saúde. 2. P4P. 3. Assistência  
Odontológica. 4. Financiamento da Assistência à Saúde.  
5. SUS . I. Celeste, Roger Keller, orient. II.  
Titulo.

FABIANA DA SILVA CABREIRA

**IMPACTO DO PAGAMENTO POR DESEMPENHO E DA AUTOAVALIAÇÃO NA PRODUÇÃO DOS  
SERVIÇOS PÚBLICOS ESPECIALIZADOS EM SAÚDE BUCAL**

LINHA DE PESQUISA: EPIDEMIOLOGIA, ETIOPATOGENIA E REPERCUSSÃO DAS  
DOENÇAS DA CAVIDADE BUCAL E ESTRUTURAS ANEXAS

ORIENTADOR: PROF. DR. ROGER KELLER CELESTE

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia, nível doutorado, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como pré-requisito final para obtenção do título de doutor na área de concentração em Saúde Bucal Coletiva.

PORTO ALEGRE, SETEMBRO DE 2020

**IMPACTO DO PAGAMENTO POR DESEMPENHO E DA AUTOAVALIAÇÃO NA PRODUÇÃO DOS  
SERVIÇOS PÚBLICOS ESPECIALIZADOS EM SAÚDE BUCAL**

Tese aprovada para obtenção do título de  
Doutor no Programa de Pós-Graduação em  
Odontologia da Universidade Federal do Rio  
Grande do Sul pela banca examinadora  
formada por:

Porto Alegre, 25 de setembro de 2020.

---

Prof. Dr. Roger Keller Celeste – UFRGS

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Sônia Cristina Lima Chaves – UFBA

---

Prof. Dr. Fernando Neves Hugo – UFRGS

---

Prof<sup>a</sup>. Dr. Roger dos Santos Rosa – UFRGS

---

Prof<sup>a</sup>. Dr. Flávio Renato Reis de Moura – ULBRA  
(suplente)

## **DEDICATÓRIA**

Aos profissionais de saúde que realmente  
entendem que saúde é um direito de todos  
e que somos parte do caminho para  
acessar este direito.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço ao Filipe pelo companheirismo, dedicação e carinho durante esta longa jornada.

Agradeço a Mariana e o Vicente pelos abraços e beijinhos guardados quando não puderam estar comigo mas que não foram esquecidos e foram devidamente distribuídos quando foi possível.

Agradeço a nossas famílias, minha mãe, meus sogros, nossos irmãos, cunhados, sobrinhos, afilhados e demais parentes que guiam e iluminam nossas vidas.

Agradeço ao meu orientador professor Roger Keller Celeste que sempre esteve presente durante esta formação com valiosos ensinamentos e dedicação ímpar.

Agradeço aos professores Fernando, Juliana, Luciane, Rafaela pelo acolhimento, troca de experiências e aprendizado.

Agradeço aos professores Sônia e Fernando que fizeram valiosas contribuições ao projeto de pesquisa e, posteriormente, aceitaram fazer parte da banca de defesa.

Agradeço aos professores Roger Rosa, Flávio e Matheus que também aceitaram fazer parte da banca de defesa.

A todos os colegas da UFRGS, em especial, a Caroline, Aline, Violeta e Leonardo que fizeram parte desta jornada tornando a distância Alegre-Porto Alegre mais curta.

Aos colegas e amigos do IFFar que supriram a minha ausência no campus durante estes quatro anos apostando na minha formação para o crescimento da equipe.

Aos colegas da Prefeitura de Alegre e usuários dos serviços de saúde bucal pelas experiências compartilhadas nestes 16 anos de serviço.

As grandes amigas Paula e Fernanda que junto com suas famílias estiveram presentes com a minha quando eu precisava estudar. O espaço “bagunçar” trará sempre boas lembranças.

“Se as coisas são inatingíveis  
Ora... não é motivo para não querê-las  
Que tristes os caminhos  
Se não fora a presença distante das estrelas”.

(Mario Quintana)

## RESUMO

O Brasil vem apostando na melhoria de seus serviços de saúde bucal especializados através do Programa de Melhoria do Acesso e da Qualidade dos Centros de Especialidades Odontológicas (PMAQ-CEO). Através deste programa o governo federal transfere aos municípios recursos financeiros de acordo com o desempenho alcançado no programa. A realização da autoavaliação pelas equipes confere aos CEOs o equivalente a 10% deste desempenho. O incentivo financeiro, a autoavaliação e o desempenho das equipes precisam ser avaliados. O objetivo desta tese é estudar a produção ambulatorial dos serviços públicos especializados em saúde bucal no Brasil. Os resultados desta tese foram apresentados em dois manuscritos ambos com dados extraídos do PMAQ-CEO primeiro ciclo e do Sistema de Informação Ambulatorial (SIA-SUS). O primeiro manuscrito teve como objetivo avaliar a associação entre o pagamento de incentivo financeiro por desempenho e mudanças na produção especializada de saúde bucal no Brasil dois anos antes e dois anos depois da certificação do PMAQ-CEO. Neste estudo longitudinal foram incluídos 1311 estabelecimentos entre CEOs e policlínicas ou clínicas/centros de especialidades. Observou-se que com o aumento gradual do incentivo financeiro por desempenho houve um aumento na produção dos CEOs quando comparados com policlínicas ou clínicas/centros de especialidades sem incentivo CEO ou PMAQ. Também evidenciou-se que o aumento do número de cirurgiões-dentistas nos estabelecimentos especializados está fortemente associado ao aumento da produção. O segundo manuscrito teve como objetivo verificar a associação entre a realização e uso da Autoavaliação para Melhoria do Acesso e da Qualidade dos Centros de Especialidades Odontológicas (AMAQ-CEO) pelas equipes e a média de procedimentos especializados em saúde bucal realizados pelos CEOs. Foram analisadas as produções de 900 CEOs em três períodos distintos tendo sido realizada a AMAQ no período intermediário. A utilização da ferramenta AMAQ-CEO está, provavelmente, associada ao aumento da produção dos CEOs. Equipes que utilizaram a AMAQ-CEO apresentaram maior aumento na média de procedimentos especializados do primeiro para segundo período em relação as equipes que não a utilizaram. Além disso, estima-se uma redução de 64,7 procedimentos nas equipes



que não usaram a AMAQ no segundo período, ou seja, outubro de 2013 a setembro de 2014. Considerando os principais achados desta tese, conclui-se que o PMAQ-CEO provavelmente promoveu aumento na utilização dos serviços especializados em saúde bucal no Brasil.

**Palavras-chave:** Gestão em Saúde, Reembolso de Incentivo, P4P, Autoavaliação, Assistência Odontológica, Financiamento da Assistência à Saúde, Saúde Bucal, SUS .

## **ABSTRACT**

Brazil has been investing in the improvement of its specialized oral health services through the Program to Improve Access and Quality of the Dental Specialties Centers (PMAQ-CEO). Through this program, the federal government transfers financial resources to municipalities according to the performance achieved in the program. Performing self-assessment by teams gives CEOs the equivalent of 10% of this performance. Financial incentives, self-assessment and team performance need to be assessed. The objective of this thesis is to study the outpatient production of public services of specialized oral health care in Brazil. The results of this thesis were presented in two manuscripts both with data extracted from the PMAQ-CEO first cycle and the Outpatient Information System (SIA-SUS). The first manuscript aimed to assess the association between the payment of financial incentives for performance and changes in specialized oral health production in Brazil two years before and two years after the certification of the PMAQ-CEO. This longitudinal study included 1311 establishments between CEOs and polyclinics or clinics / specialty centers. It was observed that with gradual increase in financial incentive for performance, there was an increase in the production of CEOs when compared to polyclinics or clinics / specialty centers without CEO or PMAQ incentive. It was also shown that the increase in number of dental surgeons in specialized establishments is strongly associated with the production increase. The second manuscript aimed to verify the association between the realization and use of Self-Assessment to Improve Access and Quality of Dental Specialization Centers (AMAQ-CEO, in Portuguese) by teams and average of specialized oral health procedures performed by CEOs. The productions of 900 CEOs in three different periods were analyzed and AMAQ was performed in interim period. The use of AMAQ-CEO tool is probably associated with an increase in CEOs production. Teams that used AMAQ-CEO showed a greater increase in average of specialized procedures from first to second period compared to teams that did not use it. In addition, a reduction of 64.7 procedures is estimated in teams that did not use AMAQ in the second period. Considering the main findings of

this thesis, it is concluded that the PMAQ-CEO it probably promoted an increase in the use of specialized oral health services in Brazil.

**Keywords:** Health Management, Incentive Reimbursement, P4P, Self-assessment, Dental Assistance, Health Care Financing, Oral health, SUS.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AB	Atenção Básica
AMAQ	Autoavaliação para a Melhoria do Acesso e da Qualidade
BPA	Boletim de Produção Ambulatorial
CD	Cirurgião-dentista
CDS	Community Dental Services (Serviços Odontológicos Comunitários)
CEO	Centro de especialidades odontológicas
CNES	Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
DATASUS	Departamento de Informática do SUS
eSB	equipe Saúde Bucal
eSF	equipe de Saúde da Família
ESF	Estratégia de Saúde da Família
eSFSB	equipe de Saúde da Família com Saúde Bucal
GDP	General Dental Practitioners (Cirurgiões-dentistas clínicos gerais)
GDS	General Dental Service (Serviços Odontológicos Gerais)
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IEP	Instituições de Ensino e/ou Pesquisa
INE	Identificador Nacional de Equipe
NHS	National Health Service (Serviço Nacional de Saúde do Reino Unido)
OECD	Organização para a Cooperação de Desenvolvimento Econômico
ONU	Organización Naciones Unidas (Organização das Nações Unidas)
P4P	Pay for Performance
PMAQ	Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade
SCNES	Sistema do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde SIA-SUS Sistema de Informações Ambulatoriais do Sistema Único de Saúde
SIOPS	Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde
SISAB	Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica
SUS	Sistema Único de Saúde
UBS	Unidade Básica de Saúde
UE	União Europeia
UF	Unidade Federativa
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	14
2	REVISÃO DA LITERATURA.....	17
2.1	Sistemas de saúde.....	17
2.1.1	Subsistema de saúde bucal.....	19
2.2	Modalidades de remuneração em saúde bucal.....	22
2.3	Avaliação de Serviços de Saúde.....	30
2.3.1	Avaliação de desempenho.....	32
2.3.2	CEO e a avaliação de desempenho.....	33
2.3.3	PMAQ-CEO e avaliação de desempenho.....	34
3	HIPÓTESES.....	39
4	OBJETIVOS.....	41
4.1	Objetivo Geral.....	41
4.2	Objetivos Específicos.....	41
5	MANUSCRITOS.....	42
5.1	Manuscrito 1.....	42
5.2	Manuscrito 2.....	62
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	82
	REFERÊNCIAS.....	85

## 1 INTRODUÇÃO

No Brasil, a atenção a saúde bucal da população tem avançado junto com o acesso universal público e gratuito a saúde. Tomando como base o período que antecedeu a Constituição de 1988, a assistência odontológica era majoritariamente ofertada através do reembolso direto ou através da contratação de serviços profissionais privados pela Previdência Social do Brasil (Moysés, 2008). Assistindo, deste modo, apenas aos trabalhadores segurados, seus dependentes e a uma pequena parte da população que possuía recursos (Moysés, 2008; Narvai & Frazão, 2008a). Os profissionais da odontologia participaram ativamente do movimento da reforma sanitária (Narvai & Frazão, 2008a) em prol de um sistema de saúde mais equitativo e a atenção em saúde bucal vem integrando os cuidados públicos em saúde. Na 1ª Conferência Nacional de Saúde Bucal, em 1986, quando se discutiu a inserção da odontologia no sistema público de saúde foram reforçadas as necessidades de acesso universal; ampliação e reforço dos serviços próprios; e garantia do serviço público e gratuito (Brasil, 1986). Muitos anos depois, estes anseios receberam efetivo apoio político e econômico através das Diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal (Brasil, 2004a) que, a partir de diversas ações, ampliou os cuidados odontológicos no Sistema Único de Saúde - SUS (S. C. L. Chaves et al., 2017; Corrêa & Celeste, 2015; Scarparo et al., 2015; Z. P. da Silva, Ribeiro, Barata, & Almeida, 2011; Stein et al., 2020). Entretanto, a Emenda Constitucional nº 95 de 2016 que estabelece limites de despesas com saúde por 20 anos vem desacelerando os avanços em termos de atenção em saúde bucal (Brasil, 2016; Chaves et al., 2018).

Considerando as grandes necessidades em saúde bucal da população brasileira, a busca por ampliação dos cuidados odontológicos faz-se necessária. Segundo dados do Sistema do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (SCNES) de agosto de 2019, 50263 cirurgiões-dentistas estavam vinculados a administração pública municipal de todo país. Para retribuir o trabalho em saúde

destes profissionais, o salário é a principal modalidades de remuneração. O profissional recebe em função do tempo que coloca à disposição do contratante (Listl, Grytten, & Birch, 2019; Pinto, 2013). Por outro lado, o pagamento por desempenho (*pay for performance* – P4P) baseia-se na vinculação de incentivos financeiros a medidas que refletem o desempenho dos serviços e, assim, buscam melhorar o acesso e os cuidados em saúde bucal (Listl et al., 2019). Estudo mostra que são escassos o uso e as evidências de que o pagamento por desempenho melhora o acesso e a qualidade do atendimento odontológico (Grytten, 2017; Listl et al., 2019). Deste modo, o pagamento por desempenho como modalidade de remuneração complementar ao salário parece ser promissor porém carece de comprovação em saúde bucal.

Desde 2011, o Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade (PMAQ) vem contribuindo para a institucionalização da avaliação, primeiro nas equipes da atenção primária em saúde e, a partir de 2013, na atenção especializada em saúde bucal. A avaliação engloba: 1) a realização de autoavaliação pelas equipes; 2) a capacidade de atingir metas pactuadas de produção; e 3) a avaliação da estrutura, dos processos de trabalho e da satisfação do usuários executada por profissionais externos às unidades. O programa repassa aos municípios incentivos financeiro de acordo com o desempenho alcançado pelas equipes diferentemente de sistemas de saúde como o NHS na Inglaterra que repassa incentivos financeiros aos provedores. Portanto, é oportuno avaliar se o PMAQ que combina pagamento por desempenho aos municípios e profissionais remunerados por salário atinge seus objetivos em relação a ampliação da utilização de cuidados em saúde bucal medida por indicadores de produção.

Nesse sentido, a avaliação de serviços de saúde bucal é necessária para que não se desperdice recursos e para manter o foco nos objetivos a serem alcançados (Goes et al., 2012). Estima-se que tenham sido gastos, em 2015, 356.8 bilhões de dólares em tratamentos odontológicos em todo mundo (A.J. Righolt, Jevdjevic, Marcenes, & Listl, 2018). Modalidades de pagamento representam métodos de

alocação de recursos, sendo a avaliação de desempenho importante em todas elas (Listl et al., 2019). Além disso, ênfase especial precisa ser dada a realização de autoavaliação pelas equipes a fim de qualificar os processos de trabalho. Apesar do mencionado, são inexistentes os estudos que avaliam a capacidade dos incentivos financeiros do PMAQ-CEO em atingir seu objetivo principal, ou seja, melhorar o acesso e a qualidade dos serviços de saúde, neste caso, de saúde bucal.



## 2 REVISÃO DA LITERATURA

Partindo dos sistemas de saúde, foi realizado um recorte com foco na assistência a saúde bucal e coberturas assistenciais. Na sequência foram abordadas as modalidades de remuneração contemplando definição, vantagens, desvantagens e experiências, com especial atenção aos incentivos financeiros em saúde bucal. Por fim, foram revisados aspectos da avaliação em saúde e avaliação de desempenho.

### 2.1 Sistemas de saúde

Os sistemas de saúde são definidos como o conjunto de atividades cujo propósito é promover, restaurar e manter a saúde de uma população e tem por objetivo melhorar a saúde das pessoas que eles servem, responder às expectativas e fornecer proteção financeira nos casos de doença (WHO, 2000). Algumas autoras ponderam que a forma como os sistemas de saúde funcionam, se organizam e alcançam resultados na vida e na saúde das pessoas é dependente do quanto a sociedade toma para si a responsabilidade pela saúde de sua população (Lobato & Giovanella, 2008). Representam um setor robusto da economia, além das grandes somas financeiras, envolvem produtores de equipamentos, de insumos e de serviços, geram grande número de empregos e disputas de poder (Lobato & Giovanella, 2008). Apesar disso, é sobre os profissionais de saúde e os usuários, pontos mais fracos na cadeia de interesses que envolve a prestação de cuidados à saúde, que recaem medidas racionalizadoras (Andreazzi, 2003). Além desses, no campos das políticas públicas, os gestores municipais de saúde também são pobremente incluídos na formulação de políticas participando apenas da implantação induzida das mesmas (Feuerwerker, 2014).

Esses sistemas de saúde organizam-se, basicamente, em: sistema público de acesso universal (como exemplos temos, o Brasil, Inglaterra, Espanha, Portugal, Itália, Suécia e Canadá), seguro social (em países como Alemanha, França, Argentina e Japão) e saúde por seguros/planos privados pré-pagos (vigente nos Estados Unidos, Nova Zelândia e Suíça) (Giovanella et al., 2018; Pilotto, 2016). Entretanto, nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da agenda 2030 a meta (3.8) “atingir a cobertura universal de saúde, incluindo a proteção do risco financeiro, o acesso a serviços de saúde essenciais de qualidade [...] seguros, eficazes, de qualidade e a preços acessíveis para todos” (Organización Naciones Unidas - ONU, 2015) reafirma a proposta emergente para países em desenvolvimento chamada cobertura universal em saúde (Giovanella et al., 2018; Pilotto, 2016).

Estudo discutiu os aspectos da cobertura universal de saúde em relação ao acesso universal (Giovanella et al., 2018). Aponta-se como objetivo principal da cobertura universal de saúde que todas as pessoas possam acessar serviços de saúde sem dificuldades financeiras, ao reduzir os pagamentos diretos quando da utilização. Consideram que “cobertura” refere-se apenas a possibilidade de que todas as pessoas possam comprar algum tipo de seguro, o que não significaria garantia de acesso e uso quando necessário. A proposta de cobertura universal de saúde tem três componentes centrais: foco no financiamento por combinação de fundos públicos e privados (prêmios de seguros, contribuições sociais, filantropia, impostos), afiliação por modalidade de asseguramento, e definição de cesta limitada de serviços. Por outro lado, apontam que nos sistemas universais não há definição de uma cesta limitada: os serviços de saúde devem ser ofertados de acordo com necessidades populacionais. Por fim, a integralidade da atenção é um de seus princípios; onde cada um deve receber atenção conforme suas necessidades, não por mérito ou renda.

### 2.1.1 Subsistema de saúde bucal

A saúde bucal deveria compor os sistemas de saúde, porém, em muitos países, ela possui cobertura populacional parcial e envolve copagamento restringindo o acesso e a utilização pela população. Em 2010, a Organização para a Cooperação de Desenvolvimento Econômico (OECD) apresentou características dos sistemas de saúde de 29 países membros, a cobertura total dos custos do atendimento odontológica na atenção primária pelo seguro primário só foi relatado pela Áustria, México, Polônia, Espanha e Turquia (Paris, Devaux, & Wei, 2010). A OECD reconhece que os cuidados dentários são normalmente cobertos em nível inferior em relação a outros tipos de cuidados ou não são cobertos para adultos nos países estudados (Paris et al., 2010). Em 2019, a OECD publicou as características dos sistemas de saúde de 21 países da América Latina e Caribe coletou os dados de maneira diferente informando apenas que na Bolívia, Honduras, Guatemala, El Salvador, México e Paraguai não há compartilhamento de custos da assistência odontológica com os usuários do sistema (Lorenzoni, Guanais, & Daniel, 2019). Nesta publicação, para cinco dos países estudados, incluindo o Brasil, não há esta informação, apesar de no Brasil não haver copagamento no sistema de saúde. O referido estudo também não coletou de forma sistematizada se há cobertura populacional de atenção em saúde bucal e qual parcela dos custos são cobertos pelo sistema de saúde. Observa-se a ausência de métricas que permitam comparar os cuidados em saúde bucal entre os países.

**Quadro 1. Características dos sistemas de saúde e subsistema de saúde bucal de países selecionados.**

País	Sistema de saúde – denominação	Cobertura populacional Saúde Geral	Cobertura Saúde bucal	Isonção Saúde Bucal	Copagamento Saúde Bucal	Remuneração Cirurgião-dentista
Alemanha	Seguro Social de Doença, Gesetzliche Krankenversicherung (GKV)	*Seguro social GKV: 90% *Seguros privados: 10%	100% dos segurados	Todos, para pacote de assistência padrão	Ortodontia para menores de 18 anos, tratamentos além do pacote de assistência padrão.	Seguro social remunera por unidade de serviço.
Brasil	Sistema Único de Saúde	100% população	100% população	Todos	Não há	Salário
Canadá	Sistema de Assistência Médica Pública, Medicare	100% população	Privado 94%	*Cirurgia dental hospitalar. *Escolares algumas províncias.	-	Seguros Privados, unidade de serviço
EUA	Sistema de mercado	*Seguros privados: 68% *Medicaid: 19% *Medicare: 17% *Não segurados: 11%	Privada Pública restrita	Medicaid: para pessoas em situação de vulnerabilidade social, atende crianças, os benefícios odontológicos para adultos são restritos e com diferentes graus de cobertura dependendo do estado.	-	Seguros Privados, em geral, unidade de serviço
Inglaterra	Serviço Nacional de Saúde, National Health Service (NHS)	Cidadãos e residentes habituais 100%	100% da população	*Crianças e adolescentes menores de 18 anos; *Grávidas ou lactantes; e *Indivíduos com benefícios sociais.	Valores definidos de acordo com grupos (bandas) de procedimentos.	*NHS remunera quantia anual fixa com meta em Unidades de Atividade Odontológica (UDA) por ano, sem padrão nacional do valor da UDA. *Hospital e serviços odontológicos comunitários, NHS remunera por salário.
Suécia	National Social Insurance System, Swedish Social Insurance Agency	100% população	100% da população	*Crianças e adolescentes até 19 anos; *Incapacitado ou se doença compor quadro de comorbidades de outras doenças há teto de coparticipação; *Proteção procedimentos alto custo com compensação de 50 ou 85% dos custos; *Voucher de assistência odontológica por faixa etária adulto.	*Pacientes adultos pagam cerca de dois terços do tratamento.	*Seguro social remunerada por unidade de serviço. *Serviço Público de Odontologia remunera por salário.

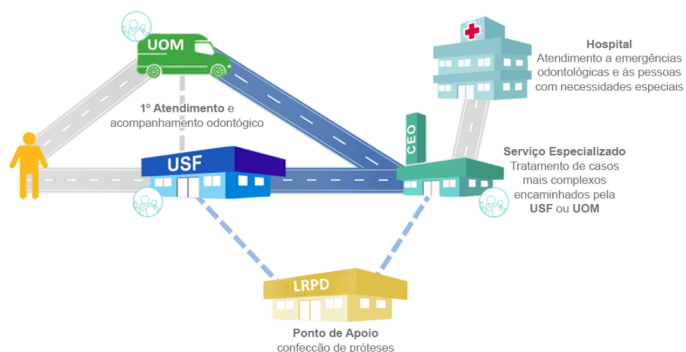
Fontes: (Brondani et al., 2020; Ligia Giovanella et al., 2018; Kravitz, Bullock, Cowpe, & Barnes, 2015; Moysés, 2013; Neumann & Quiñonez, 2014)

Na Inglaterra o sistema de saúde é caracterizado como de acesso universal, entretanto, os serviços odontológicos apesar de serem oferecidos a toda população são baseados, majoritariamente, em copagamento por parte dos usuários. São oferecidos através de Serviços Odontológicos Gerais (*General Dental Service, GDS*), ofertados por clínicos gerais (*General Dental Practitioners – GDP*) que atendem tanto aos usuários do NHS como os usuários de serviço privado; Serviços Odontológicos Comunitários (*Community Dental Services, CDS*), fornecendo atendimento em ambientes comunitários - clínicas comunitárias, atendimento domiciliar, lares de idosos, coleta de dados epidemiológicos de crianças em idade escolar para cárie dentária e ações de promoção de saúde bucal; e serviços

odontológicos secundários e terciários em hospitais de urgência e alguns hospitais de especialidades (Boyle, 2011; Kravitz et al., 2015). Os serviços hospitalares e comunitários não possuem copagamento (Boyle, 2011). Há uma estrutura nacional de copagamentos do usuário que envolve três faixas de cobrança para tratamento dentário: banda 1, inclui exame, diagnóstico (por exemplo, raios-X), cuidados preventivos e urgência; banda 2, inclui todo o tratamento necessário coberto pela banda 1 mais o tratamento adicional, como obturações, endodontia ou extrações; e, banda 3, inclui todo o tratamento necessário coberto pela banda 2 e procedimentos mais complexos, como próteses fixas e removíveis (Boyle, 2011; Tickle et al., 2011). Entretanto, são isentos de encargos as crianças e adolescentes até os 18 anos, gestantes ou lactantes e indivíduos com benefícios sociais (Kravitz et al., 2015).

O Brasil possui sistema de saúde - SUS - com cobertura universal que abrange também a saúde bucal. A atenção primária possui a responsabilidade de ordenar o cuidado odontológico (Brasil, 2004a) através, principalmente, das equipes de Estratégia de Saúde da Família com saúde bucal (eSFSB) mas também dos profissionais vinculados as unidades tradicionais de atenção primária. Recebe apoio, em alguns municípios, ds Unidades Odontológicas Móveis (UOM) (Brasil, 2009) que operam com eSFSB modalidade I ou II. A atenção secundária é ofertada por Centros de Especialidades Odontológicas (CEO) que realizam procedimentos de: diagnóstico bucal, com ênfase no diagnóstico e detecção do câncer bucal; periodontia especializada; cirurgia oral menor dos tecidos moles e duros; endodontia; e atendimento a portadores de necessidades especiais (Brasil, 2006). Estes procedimentos também são realizados por policlínica e clínica/centro de especialidade de acordo com a gestão municipal do serviço. Também há Laboratórios Regionais de Próteses Dentárias (LRPDs) que realizam, no mínimo, prótese dentária total e/ou prótese parcial removível (Brasil, 2006) . Por fim, na atenção terciária ou hospitalar a odontologia está inserida no tratamento de: pacientes oncológicos, emergências odontológicas e pessoas com necessidades especiais.

**Figura 1.** Rede de atenção em saúde bucal SUS 2020.



Fonte: <https://aps.saude.gov.br/ape/brasilsorridente>

## 2.2 Modalidades de remuneração em saúde bucal

Diversas são as modalidades de pagamento em saúde bucal, todas trazem consigo a expectativa de influenciar de forma positiva o comportamento profissional garantindo a qualidade da atenção e minimizando custos para os sistemas de saúde. Historicamente, três mecanismos têm sido empregados em odontologia: pagamento por ato ou unidade de serviço (*fee for service* - FFS), capitação (pagamento per capita) e salário. Implantado inicialmente na medicina (Allen, Mason, & Whittaker, 2014; Campbell et al., 2010), o pagamento por desempenho (*pay for performance* – P4P) também vem ganhando espaço na odontologia (Grytten, 2017; Voinea-Griffin et al., 2010; Voinea-griffin et al., 2011) como forma complementar de remuneração.

### Unidade de serviço

O pagamento por unidade de serviço é o pagamento do provedor por produção com honorários, no caso dos sistemas de saúde, estipulados previamente

e pagos após sua realização, também é classificado como pós-pagamento (Andreazzi, 2003; Sória, Bordin, & Costa Filho, 2002). A renda do profissional ou provedor depende diretamente da quantidade e combinação de serviços prestados (Listl et al., 2019). Esta modalidade de remuneração carrega os riscos da decisão clínica basear-se no valor dos procedimentos; da cobrança de serviços não realizados; da menor dedicação de tempo ao usuário deste modelo; do sobretratamento, ou seja, excesso de procedimentos diante da duvidosa necessidade de tratamento; além disso, pode ser desestimuladora de práticas preventivas (Andreazzi, 2003). O pagamento não corresponde ao tipo ou número de usuários atendidos nem aos resultados alcançados, não incentiva a priorização dos usuários de acordo com a necessidade ou o aumento do acesso aos cuidados em saúde bucal (Listl et al., 2019).

Segundo Narvai e Frazão, as denúncias de corrupção e desvios de recursos públicos no sistema previdenciário brasileiro nos anos 1970-80, que era baseado em FFS, motivou a 1ª Conferência Nacional de Saúde Bucal a afirmar que o Estado deveria suspender os recursos aplicados no setor privado e utilizá-lo na ampliação dos serviços próprios do SUS (Narvai & Frazão, 2008b). No âmbito da assistência médica brasileira, Gentile de Mello denunciou o incremento de atividade médica, sem que isso significasse melhor atenção aos problemas de saúde, associado a remuneração por ato de serviço, correlacionado, principalmente, com o aumento da proporção de cesarianas (Mello, 1977).

Um estudo comparou a necessidade de tratamento odontológico identificada por cirurgião-dentista contratado sob regime de salário com o tratamento realizados nestes mesmos usuários por profissionais pagos por unidade de serviço (Naegele, Cunha-Cruz, & Nadanovsky, 2010). Os indivíduos com menor necessidade de tratamento receberam maior número de extrações, restaurações e endodontia dos dentistas pagos por unidade de serviço do que o recomendado pelos dentistas assalariados enquanto que os usuários com maiores necessidades receberam menos tratamento do que o recomendado. Sugerindo que o pagamento por unidade

de serviço não está associado a priorização dos indivíduos com maiores necessidades e também pode estar gerando sobretratamento.

## Capitação

A capitação é o pagamento de um valor fixo mensal por usuário (per capita), podendo também ser chamado de pré-pagamento. Consiste na remuneração do provedor por assumir a responsabilidade pelas necessidades de saúde de um indivíduo, independente do usuário receber ou não qualquer atendimento, ou do tipo de atendimento recebido (Listl et al., 2019). Com isso, a renda do profissional aumenta com o número de usuários registrados, mas diminui com a intensidade do tratamento (Listl et al., 2019). A remuneração, portanto, não está atrelada ao número de procedimentos nem aos resultados alcançados.

Os desafios desta modalidade de remuneração apontados pelo autores (Andreazzi, 2003; Listl et al., 2019; Sória et al., 2002) são:

- ajuste da taxa de captação em função das necessidades dos indivíduos assistidos para evitar a seleção de risco;
- imposição de limite máximo na lista de usuários por provedor;
- trabalho conjunto generalista-especialista com monitoramento dos encaminhamento para especialistas;
- evitar que o provedor reduza o número de tratamentos pela limitação do acesso, tempo de espera e dificuldades na marcação de consultas;
- monitorar o subtratamento, a não-satisfação das necessidades de tratamento ou realização apenas de tratamentos simples e de custos reduzido.



Além destes desafios, a variação na carga de doença entre diferentes áreas dentro de uma mesma unidade administrativa pode favorecer o acesso a cuidados odontológicos, por exemplo, em áreas mais ricas terão pessoas com menos necessidades e, portanto, mais acesso aos cuidados.

Entre as vantagens identificadas estão: a possibilidade dos usuários insatisfeitos com o acesso ou o atendimento recebido mudar (juntamente com sua taxa de captação) para outro profissional (Listl et al., 2019); encorajamento a prevenção pois reduziria a intensidade dos tratamentos e o estímulo ao uso regular dos serviços de saúde (Sória et al., 2002). A remuneração por capitação é utilizada na assistência odontológica a crianças, pois o tratamento curativo infantil é, em geral, mais simples e barato quando comparado com adultos (Listl et al., 2019; Sória et al., 2002). Na Inglaterra o NHS utilizou o sistema de remuneração dos provedores por capitação para a assistência odontológica das crianças antes da reforma de 2006 (McDonald, Cheraghi-Sohi, Sanders, & Tickle, 2012).

Na Noruega foi realizado um estudo com os cirurgiões-dentistas do serviço público que já recebiam salário fixo e receberam um valor adicional por criança de 0 a 18 anos que incluísse em sua lista de usuários. Observou-se que os profissionais deste estudo piloto passaram de uma média de 1050 pessoas registradas para 1483 enquanto que o grupo que não aderiu a remuneração por capitação aumento em média apenas 33 pacientes em sua lista no período de 1999 a 2002 (Grytten, Holst, & Skau, 2009). Esse achado corrobora com a hipótese de que o pagamento por capitação pode aumentar o acesso aos serviços de saúde bucal. Entretanto, não permite avaliar se a qualidade da atenção se manteve a mesma nos dois grupos.

## Salário

A remuneração por salário está atrelada ao tempo que o profissional coloca à disposição do contratante (Listl & Chalkley, 2014; Pinto, 2013). O profissional assume a responsabilidade pelo tratamento das necessidades de saúde dos usuários dos serviços. Por outro lado, o contratante, em geral, assume o ônus pela estrutura física e insumos necessários para realização do trabalho. O pagamento não está vinculado a quantidade ou tipo de atendimento prestado nem aos resultados alcançados.

Os possíveis obstáculos a serem contornados pela remuneração por salário são:

- obter alta cobertura populacional, melhoria do acesso com a manutenção dos níveis de produção (Listl et al., 2019; Roland & Olesen, 2016);
- manutenção de atendimento de alta qualidade (Roland & Olesen, 2016);
- não-priorização dos pacientes de acordo com suas necessidades (Roland & Olesen, 2016);
- absenteísmo e quebras de horários (Pinto, 1992);
- atendimento impessoal ou descortês ou negligente (Pinto, 1992).

A principal vantagem do salário está associada a desoneração de captar pacientes por parte do profissional o que permitiria que ele focasse nas necessidades da população sob seu cuidado (Pinto, 2013). Assim como nas demais modalidades de remuneração, o comportamento e atendimento negligente a longo prazo poderia acarretar pacientes com mais sintomas, má reputação profissional, além de problemas éticos (Grytten et al., 2009).

No Brasil, a principal modalidade de remuneração dos profissionais do sistema público de saúde é o salário. Segundo informação dos gestores municipais

coletadas no PMAQ-AB em seu 3º ciclo em 2017, das 25090 eSFSB de todo país que participaram do programa, considerando um cirurgião-dentista por equipe, estima-se que 20361 cirurgiões-dentistas são remunerados por salário. Na atenção especializada, estima-se que 8155 cirurgiões-dentistas sejam remunerados por salário, a partir de informação dos gerentes dos CEOs no primeiro ciclo do PMAQ-CEO em 2014.

Na maioria dos países da União Europeia (UE) os cirurgiões-dentistas não são remunerados por salário, trabalham em consultórios privados sob prática dita privada, liberal ou generalista. Representam quase 90% dos dentistas em exercício da UE, sendo que Bélgica, Islândia, Luxemburgo, Malta e Portugal relatam que praticamente toda odontologia clínica é fornecida desta forma (Kravitz et al., 2015).

#### Pagamento por desempenho

O pagamento por desempenho vincula incentivos financeiros a medidas que reflitam o desempenho do profissional ou provedor (Listl et al., 2019). Refere-se à “transferência de dinheiro ou bens materiais condicionada à realização de uma ação mensurável ou à consecução de uma meta de desempenho predeterminada” (Eichler, 2006). É projetada para estimular melhorias na qualidade dos serviços de saúde [bucal] (Kondo et al., 2016; Van Herck et al., 2010; Voinea-Griffin et al., 2010).

O pagamento por desempenho também enfrenta alguns desafios. Primeiro, pode gerar como efeito indesejado a exclusão de grupos específicos de pacientes os quais apresentam maior necessidade de tratamento ou dificuldade para o atendimento aumentando as disparidades em saúde (Barreto, 2015; Voinea-Griffin et al., 2010). Segundo, os profissionais podem se concentrarem desproporcionalmente em aspectos do atendimento incentivado, ou seja, para atingir os indicadores e padrão priorizados, negligenciando outros aspectos importantes que não o são

(Grytten, 2017; Roland & Dudley, 2015). Terceiro, a disponibilidade e aplicabilidade limitadas de indicadores de qualidade para os cuidados de saúde bucal é o principal desafio (Amy Joyce Righolt, Sidorenkov, Faggion Jr, Listl, & Duijster, 2019; Voinea-Griffin et al., 2010). A dificuldade em identificar indicadores que levam a melhorias na saúde (Grytten, 2017) pode levar a um foco em aspectos facilmente mensuráveis. Por fim, para o sistema de saúde o incentivo financeiro voltado para os serviços com melhor desempenho contraria a lógica de alocação equitativa dos recursos que deveria levar em consideração as maiores necessidades em saúde da população e a necessidade de apoio técnico à gestão pouco eficiente (Piola, 2017). Favorecer a melhoria das equipes que já estão com bom desempenho pode aumentar as desigualdades em saúde.

Para enfrentar estes desafios, autores apontam requisitos necessários para implantação e manutenção de esquemas de pagamentos por desempenho. O objetivo deve ser claro e a definição do número e a operacionalização dos indicadores deve ser coerente com o mesmo (Eijkenaar, Emmert, Scheppach, & Schöffski, 2013; Grytten, 2017; Klazinga, 2003). É necessário ter disponível ou desenvolver um sistema de informações abrangente (Roland & Olesen, 2016). O pagamento (retorno financeiro/*feedback*) deve ocorrer o mais próximo possível da avaliação (Conrad et al., 2018). Por fim, a transparência no processo de avaliação e o monitoramento de comportamentos indesejados é imprescindível (Eijkenaar et al., 2013).

Revisão sistemática identificou outros aspectos relevantes associados ao pagamento por desempenho em saúde (Van Herck et al., 2010). Observaram que reflete no P4P de forma positiva: o envolvimento das partes interessadas na seleção e definição dos indicadores, quando é aplicado; o incentivo positivo (recompensas financeiras) em relação ao incentivo baseado em competição; além disso, no desempenho inicialmente baixo em comparação com aqueles com desempenho que já era alto foi observado maior efeito positivo. Identificou uma incerteza na definição do tamanho do incentivo. Além disso, observou que indicadores de

processo geralmente produziram taxas de melhoria mais altas do que medidas de resultado. A partir das evidências encontradas os autores recomendaram que a seleção e definição das metas estejam baseadas em dados preliminares (*baseline*) para aprimoramento e que se faça uso combinado de indicadores de processo e de resultado (intermediários) como medidas-alvo. Apesar de não haverem evidências ou serem inconclusivas, os autores sugerem reavaliar oportunamente os programas quando as metas forem cumpridas, porém continuar monitorando as metas antigas para verificar se os resultados alcançados são preservados; apoiar a participação e a eficiência do programa por meio de um incentivo de tamanho suficiente, sendo necessário mais pesquisas sobre a relação dose-resposta nos programas P4P; e oferecer suporte à melhoria da qualidade das equipes através de infraestrutura, processo de trabalho e uso de ferramentas dirigidas para este fim.

Focando no uso do P4P em odontologia, alguns autores identificaram entraves e fizeram sugestões a cerca da medição dos resultados clínicos nesta modalidade de remuneração (Voinea-Griffin et al., 2010). Como dificuldades apontaram: o reduzido número de diretrizes clínicas baseadas em evidências em odontologia que poderiam reduzir a variação no atendimento; a definição e validação de indicadores de resultado baseados em evidências e diretrizes em odontologia; a falta de marcadores clínicos de gravidade das doenças bucais; o uso inconsistente de códigos de diagnóstico; e a escassez de registros eletrônicos. Segundo os autores, seria imprescindível para o uso bem-sucedido do P4P: a expansão da base de conhecimento; o aumento do número de diretrizes clínicas baseadas em evidências; e o desenvolvimento de critérios válidos para medição de desempenho baseada em evidências.

O uso de incentivos financeiros, indiferente da modalidade de remuneração, pressupõe que o comportamento do profissional [das equipes], pode mudar sob a influência de recompensas monetárias (Voinea-Griffin et al., 2010). Na Irlanda observou-se em série temporal de 1996 a 2005 um aumento das restaurações de amálgama em relação as extrações quando da mudança do financiamento que

elevou o valor pago para as restaurações e retirou a necessidade de aprovação prévia a realização do procedimento (Woods, Considine, Lucey, Whelton, & Nyhan, 2010). Nos anos em que foram pagos incentivos por desempenho no Chile vinculado a taxa de tratamento odontológico concluído em crianças de 6 anos esta aumentou, em média, 160 por 1000 pacientes quando comparada aos anos sem incentivo (Cornejo-Ovalle, Brignardello-Petersen, & Pérez, 2015). Estudo conduzido na Escócia observou-se que houve aumento na realização de radiografias quando os cirurgiões-dentistas recebem por unidade de serviço ao invés de pagamentos de salário (Chalkley & Listl, 2018). Nesse contexto, a evidência de que o incentivo financeiro ao cirurgião-dentista impacta no atendimento odontológico permite explorar as possibilidades de seu emprego de modo ético e seguro.

Por outro lado, autores afirmam não haver evidências conclusivas da efetividade ou superioridade do P4P em relação a outras modalidades de remuneração (Grytten, 2017; Kondo et al., 2016; Listl et al., 2019). A nível médico-ambulatorial as evidências são fracas de que os programas de pagamento por desempenho possam melhorar indicadores de processo a curto prazo, 2 ou 3 anos (Barreto, 2015; Mendelson et al., 2017). Em qualquer sistema de pagamento, a avaliação de desempenho dos provedores continua sendo importante. O monitoramento e a vigilância em saúde são elementos essenciais para garantir o uso apropriado dos recursos (Listl et al., 2019).

### 2.3 Avaliação de Serviços de Saúde

Diversos autores apresentam releituras acerca do conceito e dos objetivos da avaliação em saúde (Contandriopoulos, 2006; Goes & Figueiredo, 2012; Patton, 2018; Tanaka & Tamaki, 2012; Vieira-da-Silva, 2005; Vieira-da-Silva & Formigli, 1994). Tomando-os como referência é possível dizer que avaliar em saúde consiste em conhecer o objeto e o contexto de investigação, julgar criticamente seu mérito ou

utilidade fazendo comparações com o uso de indicadores e parâmetros, culminando em um parecer com informações capazes de serem traduzidas em ação. As finalidades da avaliação de políticas, programas e serviços de saúde apontadas são: identificação de singularidades, potencialidades e fragilidades; extinção, adoção, manutenção e aperfeiçoamento de iniciativas; resolução de problemas; prestação de contas a sociedade; e (re)distribuição de recursos (L. D. P. Chaves, Camelo, Balderrama, Teixeira, & Ferreira, 2017; Goes & Figueiredo, 2012; Tanaka, 2017; Tanaka & Tamaki, 2012). Sendo a melhoria da saúde da população, considerando tanto os objetivos dos serviços de saúde quanto às necessidades de saúde da população, o objetivo finalístico da avaliação em saúde (L. D. P. Chaves et al., 2017; Tanaka & Tamaki, 2012).

Em 1988, Donabedian pontuava que a qualidade do cuidado em saúde vinha sendo considerada um “mistério pois era capaz de ser percebida e apreciada, mas não sujeita a mensuração” (Donabedian, 1988). Dedicou-se a elaboração e ao refinamento da abordagem ao tema baseada na avaliação de estrutura-processo-resultado. Definiu a estrutura como o ambiente no qual o cuidado ocorre estando relacionada com: recursos materiais (como instalações e equipamentos), recursos humanos (como número e qualificação do pessoal) e estrutura organizacional (como organização da equipe e financiamento). Na sequência, o processo (*output*) como relacionado com os aspectos do receber e oferecer cuidados englobando ações do usuário e do profissional. Indicadores de processo, frequentemente incluem a quantidade de procedimentos ou atendimentos realizados. Por fim, o resultado (*outcome*) referindo-se aos efeitos dos cuidados advindos dos serviços de saúde no estado de saúde de indivíduos e populações. Indicadores de resultados geralmente expressam o quadro de saúde com base populacional e, embora sejam os mais importantes, também há controvérsias sobre o papel dos serviços em comparação a outros determinantes de saúde (Celeste, Nadanovsky, & Leon, 2007; Nadanovsky & Sheiham, 1995).

### 2.3.1 Avaliação de desempenho

Avaliar o desempenho em saúde baseia-se na investigação acerca do alcance de objetivos, portanto, princípios, objetivos e metas precisam estar bem claros previamente (Almeida, 2003). Sendo assim necessário definir indicadores e seus respectivos parâmetros que serão objeto da avaliação. Já o parâmetro é uma especificação quantitativa precisa do nível de um critério que conferirá qualidade em um grau determinado (Vieira-da-Silva, 2005).

A avaliação de desempenho pode ser realizada por meio de indicadores de processo, por exemplo, produção dos serviços. Produção pode ser entendida como sinônimo de utilização de serviços (S. C. L. Chaves, Cruz, Barros, & Figueiredo, 2011). Essa difere de produtividade que está relacionada com o modo como os recursos são usados para produzir serviços, verificando, por exemplo, se é possível produzir mais com os mesmos recursos ou produzir a mesma quantidade de serviços com menos recursos (Hartz, 1997).

No Brasil estudos avaliaram a produção da assistência pública especializada em saúde bucal a partir de dados secundários do Sistema de Informação Ambulatorial – SIA/SUS (Celeste et al., 2014; S. C. L. Chaves et al., 2011; Cortellazzi et al., 2014; Figueiredo & Goes, 2009; Goes et al., 2012; Lino et al., 2014; Moura, Tovo, & Celeste, 2017; F. R. da Silva, Padilha, & Baldani, 2013; Thomaz et al., 2016). Verificou-se que a taxa de procedimentos especializados de endodontia, periodontia e cirurgia foi maior nos municípios com CEO em relação aos municípios sem CEO (Celeste et al., 2014). A cobertura de eSFSB acima de 80% e a presença de CEO esteve associada um menor número de procedimentos mutiladores no Brasil, possivelmente, pela constituição de redes de atenção (Stein et al., 2020).

A utilização de indicadores de produção ambulatorial possui vantagens e desvantagens. As principais vantagens são: facilidade de obtenção através do SIA/SUS; disponibilidade (domínio público); não estarem vinculados ao



financiamento dos serviços; e estimularem o aprimoramento dos sistemas de informação. O SIA/SUS foi implantado para contabilizar os procedimentos realizados pelos municípios para o pagamento por procedimento, entretanto, após a implantação do Piso da Atenção Básica, e o pagamento per capita, o quantitativo informado de procedimentos deixou provavelmente de interferir no repasse de recursos, conferindo maior confiabilidade aos dados (Barros & Chaves, 2003). A implantação do Prontuário Eletrônico Cidadão na atenção primária em saúde não interfere nos dados da atenção especializada que segue sendo informada através do Boletim de Produção Ambulatorial via SIA-SUS. Por outro lado, tem como desvantagem o fato dos dados secundários poderem apresentar sub ou supernotificação. Entretanto, segundo Tanaka & Tamaki (Tanaka & Tamaki, 2012), “a factibilidade da avaliação com a utilização de tempo e recursos disponíveis, mesmo que para isso seja necessário simplificar processos, preserva a contribuição para a tomada de decisão”.

### 2.3.2 CEO e a avaliação de desempenho

Na ausência de princípios próprios, o CEO poderia apropriar-se dos princípios do cuidado em saúde bucal expressos nas Diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal (Brasil, 2004a) que são: gestão participativa, ética, acesso, acolhimento, vínculo (solução dos problemas em sua área de abrangência) e responsabilidade profissional. Podemos presumir, a partir das mesmas diretrizes, que o objetivo principal do CEO é ampliar e qualificar a oferta de serviços odontológicos especializados.

Os CEOs são classificados por tipo de acordo com o número de consultórios odontológicos completos que foram habilitados, contando com funcionamento 40 horas semanais de cada um deles. Sendo assim, CEO tipo I deve possuir 3 consultórios, CEO tipo II de 4 a 6 consultórios e CEO tipo III mais de 7 (Brasil, 2006).

As metas definidas pelo Ministério da Saúde foram a produção mínima mensal de acordo com o tipo de CEO apresentada por especialidade e verificada por meio do Sistemas de Informação Ambulatorial do SUS (SIA-SUS). Para o monitoramento da produção, ou como foi expresso na primeira portaria, avaliação de desempenho (Brasil, 2004b), e manutenção do financiamento são computados apenas os procedimentos definidos na Portaria n° 1464, de 24 de junho de 2011. O incentivo financeiro de custeio dos CEOs é R\$ 8.250,00 para tipo I, R\$ 11.000,00 para tipo II e R\$ 19.250,00 para tipo III (Brasil, 2012). Com isso, verifica-se que o financiamento está, ou deveria estar, diretamente relacionado com o cumprimento de metas de produção e não sofreu reajuste desde 2012.

**Quadro 2.** Produção mínima de procedimentos por especialidade e tipo de CEO.

Tipo de CEO	Produção Mínima Mensal			
	PNE	Periodontia	Endodontia	Cirurgia
I	80	60	35	80
II	110	90	60	90
III	190	150	95	170

Fonte: Portaria n° 1464, de 24 de junho de 2011.

### 2.3.3 PMAQ-CEO e avaliação de desempenho

O Programa de Melhoria do Acesso e Qualidade dos Centros de Especialidades Odontológicas (PMAQ-CEO) propõe-se a avaliar o desempenho da atenção especializada em saúde bucal oferecida pelos CEOs de todo o Brasil. A partir dessa avaliação, há incentivos financeiros de acordo com o padrão alcançado para os municípios, estados e Distrito Federal responsáveis pelos serviços. O programa tem como objetivo principal induzir a ampliação do acesso e a melhoria da qualidade nos CEOs. Destaque ainda merece ser dado aos objetivos de: construção de parâmetros de qualidade dos CEOs; qualificação da gestão, do processo de

trabalho e dos resultados alcançados pelos CEOs; e orientação dos serviços em função das necessidades e da satisfação dos usuários (Brasil, 2013c).

O programa desenvolve-se em etapas. Primeiro, ocorre a adesão voluntária ao programa e a contratualização. Após a contratualização oficializada cada CEO passa a receber, mensalmente, 20% do valor integral do incentivo financeiro PMAQ-CEO de acordo com o tipo do CEO. A base para o cálculo percentual do incentivo é o valor de custeio do CEO já mencionado. Segundo, para compor o indicador do PMAQ-CEO, a autoavaliação deve ocorrer após a adesão ao programa podendo ser realizada com a ferramenta Autoavaliação para Melhoria do Acesso e da Qualidade dos Centros de Especialidades Odontológicas (AMAQ – CEO) ou outra que o município ou estado disponha. Independentemente dos resultados alcançados é preciso que a autoavaliação tenha ocorrido. Terceiro, a avaliação externa que, no primeiro ciclo do PMAQ-CEO, ocorreu no primeiro semestre de 2014. Os avaliadores, selecionados e capacitados pelas Instituições de Ensino Públicas (IEP), vão aos CEOs e aplicam o instrumento de avaliação externa composto por observações de infraestrutura, verificação de documentos e entrevistas com: o gerente, um cirurgião-dentista e usuários (Brasil, 2013b). Quarto, vinculados ao processo de avaliação externa os chamados indicadores de desempenho, selecionados pelo programa, correspondem a meta mínima mensal por especialidade de cada CEO de acordo com o tipo (Brasil, 2011). Para compor este indicador esses dados de produção por equipe são obtidos pelo SIA e, para o 1º ciclo do PMAQ-CEO, foram considerados os meses de julho, agosto e setembro de 2013. Logo, o desempenho para o programa é avaliado a partir do conjunto com os seguintes indicadores e pesos: a) realização da autoavaliação das equipes (10%), b) capacidade de atingir metas pactuadas de produção (30%), e c) avaliação externa das unidades (60%)(Brasil, 2013b).

Os valores do incentivo financeiro de cada CEO foram definidos de acordo com o desempenho alcançado dentro de cada tipo de CEO (Brasil, 2015b). Foram classificados como mediano ou abaixo da média 50% dos CEOs com menor

pontuação por tipo de CEO. A seguir, 34% das equipes obtiveram a classificação acima da média. Por fim, 16% dos CEOs que receberam maior pontuação foram categorizados como muito acima da média. A divulgação da classificação e o início do pagamento do incentivo ocorreu em junho de 2015. Esta forma de classificação vincula o desempenho de cada CEO ao desempenho dos demais não bastando ter uma boa pontuação sendo necessário superar o desempenho dos demais estabelecimentos. Após a divulgação desta certificação, nova normativa alterou a classificação de desempenho para uma escala de tipo-Likert de 5 níveis (de ótimo a ruim) e passou a considerar apenas o desempenho individual de cada CEO (Brasil, 2015a). Esta regra foi adotada para o 2º ciclo do PMAQ-CEO.

**Quadro 3.** Distribuição por desempenho e região dos CEOs certificados pelo PMAQ-CEO 1º ciclo.

Região	Tipo CEO	Desempenho PMAQ-CEO			Total	
		Mediano ou Abaixo da média	Acima da média	Muito acima da média		
Sul	I	n	12	21	17	50
		%	24	42	34	
	II	n	15	13	10	38
		%	39.5	34.2	26.3	
	III	n	5	4	4	13
		%	38.5	30.8	30.8	
Sudeste	I	n	39	31	21	91
		%	42.9	34.1	23.1	
	II	n	59	70	38	167
		%	35.3	41.9	22.8	
	III	n	7	13	3	23
		%	30.4	56.5	13	
Centro-Oeste	I	n	1	11	2	14
		%	7.1	78.6	14.3	
	II	n	15	16	7	38
		%	39.5	42.1	18.4	
	III	n	4	3	1	8
		%	50	37.5	12.5	
Norte	I	n	12	8	1	21
		%	57.1	38.1	4.8	
	II	n	16	3	4	23
		%	69.6	13	17.4	
	III	n	5	1	1	7
		%	71.4	14.3	14.3	
Nordeste	I	n	86	31	7	124
		%	69.4	25	5.6	
	II	n	99	37	5	141
		%	70.2	26.2	3.5	
	III	n	27	11	6	44
		%	61.4	25	13.6	
Todas	I	n	150	102	48	300
		%	50	34	16	
	II	n	204	139	64	407
		%	50.1	34.2	15.7	
	III	n	48	32	15	95
		%	50.5	33.7	15.8	
Total			402	273	127	

Fonte: Portaria nº 677, de junho de 2015.

Está explícito nos manuais do programa o reconhecimento de que o financiamento da atenção a saúde é insuficiente e inadequado e que está vinculado

ao credenciamento de equipes independentemente dos resultados e da melhoria da qualidade (Brasil, 2013a, 2013b, 2017). Assim, um estudo apontou que a melhor oportunidade que os gestores municipais possuem para aumentar o financiamento em atenção primária à saúde é, justamente, aderir aos programas estabelecidos em nível federal, tais como ESF, ACS e eSFSB (Cabreira et al., 2018). Neste contexto nacional, o PMAQ traz o componente desempenho para o financiamento da saúde. O programa não prevê a transferência automática do incentivo financeiro para os profissionais, podendo o gestor municipal, através de legislação própria, fazê-lo ou usá-lo para aquisição de suprimentos, infraestrutura, formação e outros quesitos que também favorecem o melhor desempenho das equipes.

#### **Quadro 4.** Legislação PMAQ-CEO

Portaria nº 261, de fevereiro de 2013	Institui o PMAQ-CEO – classifica o desempenho de insatisfatório a muito acima da média.
Portaria nº 1234, de junho de 2013	Define o valor mensal integral do incentivo financeiro do PMAQ-CEO.
Portaria nº 2513, de outubro de 2013	Homologa a contratualização dos CEOs no PMAQ-CEO.
Portaria nº 677, de junho de 2015	Certifica CEOs do 1º ciclo e divulga valores mensais do incentivo financeiro do PMAQ-CEO.
Portaria nº 1599, de setembro de 2015	Revoga a Portaria nº 261, de 21 de fevereiro de 2013 e altera a classificação de desempenho a ser adotada para o 2º ciclo do PMAQ-CEO.

### 3 HIPÓTESES

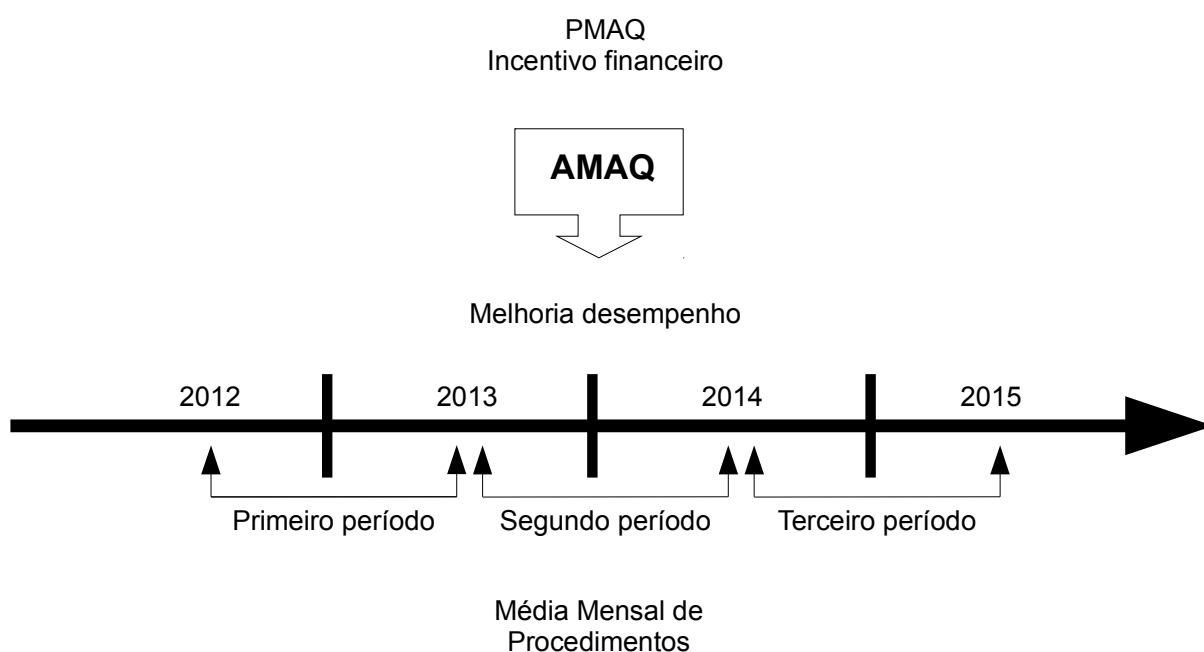
O PMAQ-CEO propõe aos gestores, profissionais e usuários do sistema de saúde avaliar a estrutura, o processo de trabalho e a satisfação dos usuários (resultados) a fim de promover melhorias na assistência em saúde bucal especializada. O desempenho das equipes no PMAQ-CEO é um bom indicador da capacidade de cuidado das equipes podendo contribuir para o monitoramento da qualidade da atenção. Baseado nesse desempenho os municípios passam a receber por equipe um incentivo financeiro escalonado. O incentivo financeiro pode ser transferido total ou parcialmente aos profissionais, através de legislação municipal; usado na aquisição de equipamentos e insumos; direcionado para formação dos profissionais entre outras ações que podem favorecer o desempenho das equipes. Com isso, espera-se que o incentivo financeiro de acordo com o desempenho alcançado favoreça a utilização dos serviços de assistência à saúde bucal especializada no país. Sendo assim, a primeira hipótese do presente estudo é que o incentivo financeiro aos municípios baseado no desempenho das equipes é capaz de aumentar a produção de periodontia, cirurgia e endodontia dos CEOs.

**Figura 2.** Modelo conceitual manuscrito 1.



Incentivos financeiros podem influenciar a realização de procedimentos ou ações pelos profissionais. O PMAQ-CEO atribui 10% da certificação (avaliação de desempenho) das equipes a realização da autoavaliação podendo esta ser realizada com a ferramenta Autoavaliação para Melhoria do Acesso e da Qualidade dos Centros de Especialidades Odontológicas (AMAQ – CEO). Apesar do incentivo não ser direcionado e exclusivo para a autoavaliação, realizar a autoavaliação é uma das dimensões do desempenho do PMAQ-CEO. Além disso, o uso adequado do AMAQ pode contribuir para melhoria dos indicadores de produção por identificar oportunidades de qualificação da estrutura e processo de trabalho, com isso, melhorando o desempenho das equipes. Entretanto, não há evidências de que a AMAQ é capaz de aumentar utilização dos serviços especializados nos CEOs. Logo, a segunda hipótese deste estudo é que a realização e uso da AMAQ pode interferir no desempenho das equipes através do aumento da produção especializada.

**Figura 3.** Modelo conceitual manuscrito 2.





## 4 OBJETIVOS

### 4.1 Objetivo Geral

Estudar a produção ambulatorial dos serviços públicos especializados em saúde bucal no Brasil.

### 4.2 Objetivos Específicos

- Avaliar a associação entre o pagamento de incentivo financeiro por desempenho e mudanças na produção da assistência pública especializada de saúde bucal no Brasil dois anos antes e dois anos depois da certificação do PMAQ-CEO (Manuscrito 1).
- Analisar a relação entre o pagamento por desempenho aos municípios e a produção de cuidados odontológicos em endodontia, periodontia e cirurgia oral menor pelos Centros de Especialidades Odontológicas (Manuscrito 1).
- Verificar a associação entre a realização e uso da AMAQ pelas equipes e a média de procedimentos especializados em saúde bucal realizados pelos Centros de Especialidades Odontológicas (Manuscrito 2).

## **5 MANUSCRITOS**

### 5.1 Manuscrito 1

#### **Pagamento por desempenho e a produção ambulatorial especializada em saúde bucal no Brasil: PMAQ-CEO**

*(Pay for performance and outpatient production specialized in  
oral health in Brazil: PMAQ-CEO)*

O manuscrito 1 está redigido de acordo com as instruções do periódico

**Cadernos de Saúde Pública.**

## **Resumo**

O objetivo deste estudo foi avaliar a associação entre o pagamento de incentivo financeiro por desempenho e mudanças na produção da assistência pública especializada de saúde bucal no Brasil dois anos antes e dois anos depois da certificação do PMAQ-CEO. Foi realizado um estudo observacional longitudinal tendo como unidade de análise os estabelecimentos de saúde. Foram incluídos 932 Centros de Especialidades Odontológicas (CEOs) que participaram do PMAQ-CEO e 379 estabelecimentos do tipo policlínica ou clínica/centro de especialidade com atividade constante. Os dois grupos controles, sem incentivo financeiro, foram compostos por: 130 CEOs que não aderiram ao programa ou tiveram desempenho insatisfatório; e 379 estabelecimentos que não são CEOs mas realizam procedimentos especializados. A principal variável independente foi o incentivo financeiro, variando de 0 a 100% do valor do PMAQ, e as variáveis dependentes foram o incremento de procedimentos especializados, extraídos do SIA/SUS, entre os períodos de 2011/2013 e 2015/2017 em três grupos específicos (endodontia, periodontia e cirurgia) e no total de procedimentos. Análises foram modeladas por regressão logística. O uso de serviços especializados no período aumentou em 48.4% dos estabelecimentos avaliados. Em todos os modelos finais ajustados para número de cirurgiões-dentistas e região brasileira os estabelecimentos que recebem 100% do incentivo financeiro do PMAQ tiveram maiores chances de aumentar a produção em relação aos estabelecimentos não CEOs embora estatisticamente não significativos após ajuste. Conclui-se que o incentivo integral por desempenho do PMAQ-CEO e o aumento do número de cirurgiões-dentistas especializados podem favorecer a produção dos CEOs.

**Palavras-chave:** Gestão em Saúde, Reembolso de Incentivo, Assistência Odontológica, Financiamento da Assistência à Saúde, SUS

## **Pagamento por desempenho e a produção ambulatorial especializada em saúde bucal no Brasil: PMAQ-CEO**

### **Introdução**

O pagamento por desempenho, também conhecido como P4P (Pay for Performance), refere-se à “transferência de dinheiro ou bens materiais condicionada à realização de uma ação mensurável ou à consecução de uma meta de desempenho predeterminada”<sup>1</sup>. É utilizado para estimular melhorias na qualidade<sup>2-5</sup> e no acesso aos serviços de saúde. Historicamente, vem sendo empregado do nível hospitalar<sup>6,7</sup> a atenção primária<sup>8</sup> em saúde em diversos países<sup>5,8-11</sup>. No Brasil, há experiências documentadas nos serviços de saúde dos municípios de Curitiba<sup>12,13</sup> e Rio de Janeiro<sup>12</sup>, e, no âmbito nacional, no Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade (PMAQ). O desempenho pode ser avaliado por meio de indicadores de processo, por exemplo, pela utilização/produção dos serviços. No Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade dos Centros de Especialidades Odontológicas (PMAQ-CEO), o desempenho foi avaliado a partir de um conjunto com os seguintes indicadores: a) autoavaliação das equipes, b) capacidade de atingir metas pactuadas de produção, e c) avaliação externa das unidades. Essa estratégia adotada pelos gestores visa melhorar o desempenho dos serviços especializados reduzindo a morbidade por problemas bucais da população<sup>14</sup>.

Estudos teóricos ressaltam uma série de potenciais vantagens do pagamento por desempenho em serviços de saúde. Entre os benefícios estaria: aumento da motivação e produtividade, redução do absenteísmo, qualificação do trabalho em equipe, registro dos dados clínicos e monitoramento do processo de trabalho<sup>6,13,15</sup>. Apesar de haver escassa evidência empíricas do efeito positivo do pagamento por desempenho em saúde bucal<sup>16,17</sup> esperava-se que o pagamento por desempenho estivesse associado ao aumento da produção destes serviços.

No Brasil vários autores avaliaram a produção da assistência pública especializada em saúde bucal a partir de dados secundários do Sistema de Informação Ambulatorial – SIA/SUS<sup>18-26</sup>. Produção pode ser entendida como sinônimo de utilização de serviços<sup>19</sup>.

Verificou-se que a taxa de procedimentos especializados de endodontia, periodontia e cirurgia foi maior nos municípios com CEO em relação aos municípios sem CEO<sup>23</sup>. Estudos analisaram o desempenho dos serviços e alguns deles verificaram associação com o tipo de CEO, o número de dentistas no SUS, a cobertura de eSB na ESF, o porte populacional, e despesa total com saúde per capita<sup>18,20,22,23,25,26</sup>. A cobertura de eSB na ESF acima de 80% e a presença de CEO esteve associada a um menor número de procedimentos mutiladores no Brasil, possivelmente, pela constituição de redes de atenção<sup>27</sup>.

O PMAQ-CEO que tem como objetivo principal “induzir a ampliação do acesso e a melhoria da qualidade nos CEOs”<sup>28</sup> e deve primar pela avaliação do resultado do incentivo feito para os CEOs. Apesar dos municípios não transferirem automaticamente o incentivo financeiro aos profissionais, podem usá-lo para assistência técnica, suprimentos, infraestrutura e outros fatores que devem favorecer o melhor desempenho das equipes<sup>29</sup>. Como mencionado anteriormente, alguns estudos abordaram fatores associados a capacidade de atingir metas, entretanto, não há estudos sobre o pagamento por desempenho na produção geral dos serviços. Partindo deste enfoque, busca-se evidências sobre o efeito do P4P nos moldes do PMAQ-CEO. Deste modo, o objetivo deste estudo foi avaliar a associação entre o pagamento de incentivo financeiro por desempenho e mudanças na produção da assistência pública especializada de saúde bucal no Brasil dois anos antes e dois anos depois da certificação do PMAQ-CEO.

## **Métodos**

Foi realizado um estudo observacional longitudinal tendo como unidade de análise os serviços identificados pelo número do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES). Em junho de 2015<sup>30</sup> foi divulgado o desempenho das equipes participantes do PMAQ-CEO primeiro ciclo, contratualizadas em 2013. Considerou-se para fins de comparação dois momentos: a) de julho de 2011 a junho 2013 período anterior a divulgação do programa (linha de base); e b) de julho de 2015 a junho de 2017 período posterior as equipes serem informadas do seu desempenho e quando os municípios passaram a receber os incentivos financeiros de acordo com a avaliação. Deste modo, foi possível avaliar a

associação do incentivo financeiro com a diferença da produção especializada observada dois anos antes da implantação do programa e dois anos a partir do pagamento.

Foram incluídos 1311 estabelecimentos neste estudo. Destes 932 são Centros de Especialidades Odontológicas (CEOs) que participaram do PMAQ-CEO e 379 são estabelecimentos do tipo policlínica ou clínica/centro de especialidade do país que realizaram pelo menos 40 procedimentos especializados em cada período de 24 meses analisados, mostrando oferta e procura pelo serviço. A avaliação externa do PMAQ-CEO propôs-se a avaliar todos os CEOs implantados até o período da avaliação, entretanto, divulgou o desempenho e passou a pagar incentivo financeiro apenas aos que haviam aceitado participar e aderiram ao programa, totalizando 802. Com isto, teremos dois grupos controles sem incentivo financeiro, um composto por 130 CEOs que não aderiram ao programa ou tiveram desempenho insatisfatório; e um outro grupo com 379 estabelecimentos que não são CEOs mas realizam procedimentos especializados.

Os dados utilizados foram obtidos do Departamento de Informática do SUS (DATASUS) através dos seguintes sistemas de informação: Sistema de Informações Ambulatoriais do Sistema Único de Saúde (SIA/SUS), Cadastro Nacional de Estabelecimentos em Saúde (CNES); e Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde (SIOPS). Também foram coletados dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), microdados da avaliação externa do PMAQ-CEO e da portaria de certificação<sup>30</sup> do PMAQ-CEO em seu primeiro ciclo.

A extração de dados referente a produção especializada dos serviços foi realizada utilizando o software estatístico R versão 3.6.2 (pacote microdatasus) que permitiu a coleta diretamente do DATASUS especificando: sistemas de informação, período, unidades federadas e variáveis de interesse<sup>31</sup>. Dispensando, deste modo, o uso do TabWin para tabular os dados e a necessidade de baixar previamente todos os arquivos de dados. A coleta ocorreu em março de 2020 por um único pesquisador experiente.

## VARIÁVEIS DEPENDENTES

Os desfechos analisados foram o incremento de procedimentos especializados entre os períodos de 2011/2013 e 2015/2017 em três grupos específicos (endodontia, periodontia e cirurgia) e o total de procedimentos (soma dos grupos específicos). A especialidade de estomatologia é obrigatória nos CEOs, entretanto, não há procedimentos ou metas exclusivos para esta especialidade. No grupo de códigos de cirurgia encontram-se procedimentos que podem estar associados à estomatologia. Os procedimentos realizados em pacientes com necessidades especiais não foram analisados por serem da atenção primária, sendo difícil estabelecer um grupo controle e distinguir dentro dos CEOs quais procedimentos foram realizados de fato em pacientes com necessidades especiais.

Para extração dos dados utilizou-se como filtros a frequência aprovada de procedimentos separados pelas especialidades citadas. Os códigos de procedimentos, para cada especialidade, foram aqueles estabelecidos para o cumprimento das metas dos CEOs conforme códigos da Portaria nº 1.464<sup>32</sup>. A diferença entre os períodos foi categorizada como 0= nenhum aumento ou redução, e 1= aumento.

## VARIÁVEL INDEPENDENTE

De acordo com desempenho alcançado pelas equipes na avaliação do PMAQ-CEO e tipo de CEO as mesmas passaram a receber determinado incentivo financeiro conforme portaria de certificação<sup>30</sup>. Foram classificados como mediano ou abaixo da média 50% dos CEOs com menor pontuação por tipo de CEO. A seguir, 34% das equipes obtiveram a classificação de acima da média. Por fim, 16% dos CEOs que tiveram a maior pontuação foram categorizados como muito acima da média. Deste modo, foram considerados expostos ao incentivo os estabelecimentos CEOs que receberam pagamento por desempenho e não exposto: 1) os estabelecimentos que não são CEOs (policlínica ou clínica/centro de especialidade) mas possuem produção de procedimentos especializados em saúde bucal no período estudado, 2) os CEOs que não aderiram ao PMAQ-CEO mas foram avaliados pelo mesmo ou 3) os CEOs que foram classificados como insatisfatório pelo programa e deixaram de receber incentivo. Assim, a variável de incentivo possui cinco categorias: 0- Sem incentivo

(nem CEO nem PMAQ), 1- Sem incentivo PMAQ (CEO não certificado, ou seja, não aderiu ao PMAQ-CEO ou classificação insatisfatório), 2- participante PMAQ-CEO com 20% de incentivo (classificação mediano ou abaixo da média), 3- participante PMAQ-CEO com 60% de incentivo (classificação acima da média), 4- participante PMAQ-CEO com 100% de incentivo (classificação muito acima da média).

## COVARIÁVEIS

Fatores associados à produção ambulatorial em nível municipal foram incluídos como potenciais fatores de confusão. Entre estas variáveis estão:

- Estimativa do percentual municipal de cobertura de equipes de Saúde da Família com Saúde Bucal (eSFSB) para o ano de 2014. Foi calculada a média de equipes do ano (obtidos do SCNES), multiplicado por 3000 (estimativa de cobertura de cada equipe) e dividido pela população do município estimada para 2014 (obtido IBGE). Posteriormente, esta variável foi categorizada em: até 60% de cobertura, de 60 a 80% e mais de 80%.
- Despesas totais em saúde per capita em reais de 2014 (obtido do SIOPS indicador 2.1). Foi categorizada em quartis.
- Porte populacional (obtido do IBGE de estimativas para o TCU, ano de 2014). Foi categorizada em até 50 mil, de 50 a 100 mil, de 100 a 500 mil e mais de 500 mil habitantes.
- Regiões brasileiras foram obtidas do código do IBGE e divididas em norte, nordeste, centro-oeste, sudeste e sul.

Em nível de CNES foi identificado o tipo de CEO de acordo com dados da avaliação externa do PMAQ-CEO e categorizado como não-CEO (policlínica ou clínica/centro de especialidade) e CEO tipos I, II ou III. Quanto ao número de cirurgiões dentistas (CD) especialistas 20 h utilizou-se o filtro CBO: endodontia (223212), periodontia (223248) e cirurgia (223268). Calculou-se a média dos períodos para o conjunto de todas as especialidades e separadamente. Posteriormente, a diferença entre os períodos de cada uma das variáveis foi categorizada em: 0- permaneceu com mesmo número ou reduziu ou 1- aumentou.



## MÉTODOS ESTATÍSTICOS

As variáveis categóricas foram descritas na forma de frequência absoluta e relativa. Foram realizadas análises bivariadas para avaliação da associação entre o aumento de produção e as variáveis independentes usando o teste de qui-quadrado. Análises brutas e ajustadas foram modeladas por regressão logística. Foram testadas interações entre a variável de incentivo com as variáveis de tipo de CEO, porte populacional, regiões brasileiras e estimativa de cobertura das eSB-ESF. Utilizou-se o chunk test para definir o p-valor de variável multinomiais. Foi utilizada a técnica stepwise backward iniciando pela retirada do maior p-valor para seleção do modelo final. Foram apresentados odds ratios, IC95% e valor de p da variável. O ajuste do modelo final foi avaliado com o teste de Hosmer-Lemeshow (pacote ResourceSelection, comando hoslem.test). Os dados foram tabulados e analisados no software de estatística R versão 3.6.2.

### **Resultados**

O uso de serviços especializados no período aumentou em 634 (48.4%) dos 1311 estabelecimentos avaliados. Houve um aumento do número médio de cirurgiões-dentistas nas especialidades com carga horária de 20 horas semanais em 54.1% dos serviços. Dos estabelecimentos tipo CEO, 49.7% aumentaram a produção. A maioria dos serviços, 901, estão localizados em municípios com até 60% de cobertura estimada das eSFSB. A despesa total média em saúde por habitante em 2014 nos municípios do Brasil foi R\$ 646.8. Aproximadamente a metade dos serviços 54.7% encontram-se em municípios com até 100 mil habitantes. A região sudeste concentra o maior número de estabelecimentos estudados, 562. Na análise bivariada as variáveis incentivo financeiro, número de profissionais 20 horas e regiões brasileiras apresentaram associação significativa com o desfecho (Tabela 1).

Nas análises brutas modeladas por regressão, o incentivo financeiro aumentou as chances de aumento da produção especializada com o aumento do percentual de incentivo (20, 60 e 100%) em relação aos estabelecimentos sem incentivo. Entretanto, para todos os desfechos, os estabelecimentos CEOs sem incentivo PMAQ também tiveram mais chances de aumentar sua produção em relação as policlínicas ou clínicas/centros de especialidades sem

incentivo CEO ou PMAQ. A diferença entre as categorias de incentivo foi significativa para esta variável.

Os estabelecimentos que aumentaram o número de profissionais nas especialidades, tanto quando o desfecho foi no total de procedimentos/especialidades como nas especialidades separadamente (endodontia, cirurgia, periodontia) as chances de aumento de produção mais que dobraram em relação aos estabelecimentos que mantiveram o mesmo número de profissionais ou reduziram. Estes achados foram observados nos modelos brutos e ajustados para todos os desfechos e foram estatisticamente significantes. Para o desfecho periodontia as chances de aumento de produção no modelo ajustado triplicou (Tabela 3).

Para todos os desfechos nos modelos brutos os CEOs (tipo I, II e III) tiveram mais chances de aumentar a produção em relação as policlínicas ou clínicas/centros de especialidades não CEO. Para os procedimentos especializados de cirurgia os CEOs tipo III tiveram maior chance de aumentar a produção (Odds Ratio, OR=1.43, IC95%: 0.93-2.20) em relação aos estabelecimentos não CEOs e a diferença entre as categorias foi estatisticamente significativa. No entanto, no desfecho periodontia os CEOs tipo I tiveram a maior chance de aumentar a produção (OR=1.47, IC95%: 1.10-1.97) em relação aos estabelecimentos não CEOs e também esta diferença foi significativa no modelo bruto.

Entre as regiões brasileiras, a região sul apresentou as maiores chances de aumento de produção em todos os desfechos nos modelos brutos e ajustados tendo a região Norte como categoria de referência. No modelo ajustado para o desfecho total de procedimentos/especialidades a região sul teve OR=2.11 (IC95%: 1.20-3.74) mais chances de aumentar a produção em relação a região Norte, seguido pelas regiões: nordeste (OR=1.54, IC95%: 0.93-2.53), sudeste (OR=1.40, IC95%: 0.85-2.28) sendo que a região centro-oeste teve menores chances de aumentar a produção (OR=0.85, IC95%: 0.46-1.60) em relação a região Norte. O p-valor desta variável multinomial foi estatisticamente significativos.

Em todos os modelos finais ajustados para as demais variáveis os estabelecimentos que recebem 100% do incentivo financeiro do PMAQ tiveram mais chances de aumentar a produção em relação aos estabelecimentos não CEOs embora estatisticamente não significativos após ajuste. Entretanto, os CEOs sem incentivo também tiveram maior chance de aumento de produção em relação aos não CEOs para os desfechos periodontia (OR=1.38,

IC95%: 0.90-2.09), endodontia (OR=1.37, IC95%: 0.90-2.08) e total de procedimentos (OR=1.14, IC95%: 0.75-1.73). Quanto as interações testadas todas tiveram  $p>0.05$ . Por outro lado, o teste Hosmer-Lemeshow para ajuste do modelo foi significativo, ou seja, o modelo saturado não é igual ao modelo em estudo revelando falha no ajuste.

### **Discussão**

Os principais achados desse estudo mostram que o aumento gradual do incentivo financeiro por desempenho parece aumentar a produção dos CEOs quando comparados com policlínicas ou clínicas/centros de especialidades sem incentivo CEO ou PMAQ, embora estatisticamente não significativos após ajuste. Além disso, os CEOs com maior incentivo apresentaram maiores chance de aumentar a produção comparados com os CEOs não certificados pelo PMAQ, exceto nos procedimentos de endodontia. Por outro lado, o presente estudo também evidencia que a melhor maneira de aumentar a produção seria aumentando o número de cirurgiões-dentistas nos estabelecimentos especializados.

Considerando o primeiro grupo de comparação, policlínicas ou clínicas/centros de especialidades não credenciadas como CEO mas que executam procedimentos especializados, o aumento do incentivo financeiro aumentou as chances de aumento da produção. Este achado corrobora a percepção dos profissionais de Curitiba que em sua maioria, 76,7%, considerou que o então programa de incentivo financeiro para melhoria da qualidade da Atenção Primária à Saúde municipal promoveu um aumento moderado ou substancial na produtividade dos profissionais<sup>13</sup>. No Chile, o P4P esteve associado a um aumento de 24% na taxa de tratamentos odontológicos concluídos em crianças de 6 anos<sup>33</sup>.

Os estabelecimentos com incentivo de 20% e 60% apresentaram menores chances de aumentar a produção em relação aos CEOs com 100% de incentivo. Uma das explicações pode ser que um incentivo menor ou insuficiente não seria capaz de influenciar a produção. Além disso, o PMAQ-CEO prevê o pagamento do incentivo ao sistema municipal de saúde não ao estabelecimento. Com isso, o gestor municipal tem a liberdade de investir o recurso em compra de equipamentos e insumos, qualificação e ampliação da equipe, pagamento de incentivo aos profissionais entre outros, de forma equitativa, em todo município. Desse modo, um incentivo menor teria pouca capacidade de provocar mudança. O tamanho da recompensa

financeira fornecida por um esquema de pagamento por desempenho já foi discutido em outros estudos que atribuem a esta questão grande importância pois se o incentivo for pequeno, o efeito pode ser insignificante, se for grande de mais pode levar a grandes mudanças e aumentar o risco de efeitos não-intencionais<sup>34</sup>. Revisão sistemática que avaliou efeitos do P4P nos cuidados em saúde em geral (não incluindo serviços odontológicos) apontou a necessidade de mais pesquisas sobre a relação dose-resposta dos incentivos<sup>35</sup>. Outra explicação seria que, se o município usa o incentivo apenas de acordo com o desempenho de cada equipe, as equipes com 100% recebem cinco vezes mais que as equipes com 20%, aumentando as iniquidades entre as equipes como previsto por outros autores<sup>29</sup>. Por fim, também é possível supor que os serviços que já possuíam melhor estrutura e processo de trabalho, foram classificados como tendo melhor desempenho, ganharam mais incentivo financeiro, mas já possuíam maiores chances de produzir mais<sup>29</sup>. Sendo assim, o incentivo pode não ter removido barreiras que impediam a produção, pelo contrário, aumentou as desigualdades, os CEOs com maiores dificuldades, provavelmente, continuam com elas.

Com relação ao segundo grupo de comparação, os CEOs não certificados pelo PMAQ apresentaram maiores chances de aumento de produção comparado com os estabelecimentos não-CEO, entretanto, tiveram menores chances se comparados com os CEOs com 100% de incentivo, exceto nos procedimentos de endodontia. Sugere-se que o incentivo de custeio dos CEOs, vinculado ao cumprimento de metas<sup>32</sup>, também seja capaz de influenciar a produção tendo associação intermediária entre não receber incentivo algum e receber 100% de incentivo PMAQ. Estudo que comparou municípios com e sem CEO em 2010, verificou que municípios com centros de especialidade apresentaram taxas maiores de procedimentos de endodontia, periodontia e cirurgia por 10 mil habitantes<sup>23</sup>. Outro estudo analisou a produção especializada em estabelecimentos CEO e não-Ceo do estado de Minas Gerais e verificou que a média de produção é maior nos CEOs<sup>24</sup>. Estes estudos corroboram nossos achados, uma vez que evidenciam maior produção especializada de saúde bucal em municípios com o incentivo para média complexidade e sem incentivo PMAQ, este não existia no período analisado.

O aumento expressivo das chances de aumentar a produção com o aumento do número de cirurgiões-dentistas nas especialistas sugere que a melhoria nos indicadores de estrutura (recursos humanos) pode estar associado a melhoria nos indicadores de processo (produção)<sup>36</sup>.

Esse achado é corroborado por estudo que verificou que os municípios com maior taxa de cirurgiões-dentistas no SUS possuíam maiores taxas para qualquer tipo de procedimento<sup>23</sup>. Entre 2007 e 2014 houve um aumento de 11.6% do número de cirurgiões-dentistas especialistas no setor público enquanto o número de clínicos gerais aumentou apenas 0.5%<sup>37</sup>. Demonstra uma tendência do setor público em qualificar os profissionais e investir na atenção especializada. No entanto, esses achados devem ser analisados com cautela uma vez que entende-se que a estrutura oferece a oportunidade, mas não garantia da expansão e melhoria de qualidade do cuidado<sup>38</sup>.

Entre os pontos fortes deste estudo, está a realização de análises englobando dois grupos de controle para a intervenção planejada e uma avaliação longitudinal de cada estabelecimento público. A avaliação externa do PMAQ-CEO propôs-se a incluir todos os CEOs em funcionamento no período da avaliação, tendo estes aderidos ou não ao programa. Esta estratégia facilitou o acesso as informações dos CEOs existentes na época sendo este estudo um censo dos CEOs livre de vieses de seleção. Considerando que procedimentos especializados em saúde bucal são realizados em outros estabelecimentos além dos CEOs, buscou-se outro grupo controle com estabelecimentos que ofertassem estes procedimentos de forma contínua durante o período. A avaliação em nível de CNES permite o estabelecimento de tais grupos como já havia sido sugerido em estudos anteriores<sup>23</sup>. Outro ponto positivo foi a padronização da carga horária dos cirurgiões-dentistas pois, em estudo anterior, quando os gestores foram questionados quanto a média de carga horária dos cirurgiões-dentistas não houve um padrão<sup>26</sup>. Ademais, todas as informações foram obtidas de fontes oficiais e o uso dessas bases de dados é importante para auxiliar na validade e utilidade das mesmas, principalmente, junto aos gestores públicos. Entretanto, pode haver erros de notificação e para minimizar o efeito de possíveis valores extremos o desfecho foi dicotomizado. Uma limitação do presente estudo é o ajuste do modelo que pode apresentar confusão residual, poucas variáveis se mostraram bons preditores para o aumento da produção. Após revisão teórica, não identificamos outras variáveis conhecidas e disponíveis que poderiam ser inseridas no modelo.

Em conclusão, o incentivo por desempenho do PMAQ-CEO aos municípios pode ser bom se integral. Ainda não se sabe como este incentivo se comportaria se fosse individual.

Alguns municípios optaram, através de legislação municipal, em repassar variados percentuais do incentivo diretamente aos profissionais<sup>29</sup>. Não há consenso na literatura quanto a melhor opção<sup>35</sup>, entretanto, pode-se pensar em esquemas onde o gasto seja definido coletivamente pela gestão e profissionais em parceria com usuários dos serviços, configurando modelos de motivação coletivos e não individuais<sup>34,39</sup>. Podendo inclusive compor a autoavaliação. Neste caso, a transparência e coerência no uso dos recursos seriam acompanhadas para que o incentivo seja de fato reinvestido nos serviços especializados de saúde bucal, uma vez que o mesmo não é vinculado, podendo ser utilizado para outros fins, o que também pode distorcer os resultados destas avaliações.

A duração do efeito motivador da avaliação e do pagamento de incentivo é desconhecida, apesar de alguns estudos sugerirem que o pagamento deve ser próximo a avaliação<sup>29,40</sup>. A proposta do PMAQ-CEO era realizar a avaliação a cada 2 anos, isto de fato não ocorreu, o primeiro ciclo foi concluído em 2015 e o segundo apenas em 2020. A institucionalização de uma comissão de desempenho permanente<sup>6</sup> a nível nacional e municipal poderia encarregar-se do monitoramento e aperfeiçoamento constante do programa. Poderia identificar equipes com maiores dificuldades e buscar meios de qualificá-las reduzindo barreiras para a expansão e melhoria da qualidade. Além disso, seria capaz de monitorar e revisar constantemente os indicadores de desempenho qualificando os sistemas de informação. Ademais, outros autores apontam que ações necessitam de metas bem definidas<sup>35</sup>, os CEOs possuem metas de produtividade<sup>32</sup>, definidas verticalmente e sem a pactuação dos serviços a partir de sua capacidade de atingi-las, já o PMAQ-CEO não tem metas e deveria ter.

### **Referências**

1. Eichler R. Can “Pay for Performance” Increase utilization by the poor and improve the quality of health services? Discussion paper for the first meeting of the Working Group on Performance-Based Incentives. Washington, DC: Center for Global Development, 2006; p. 5.
2. Pinto VG. A questão epidemiológica e a capacidade de resposta dos serviços de saúde bucal no Brasil [tese]. [Brasília]: Universidade de São Paulo; 1992. 253 p.

3. Petersen L A, Woodard LD, Urech T, Daw C, Sookanan S. Does pay-for-performance improve the quality of health care? *Ann Intern Med.* 15 ago 2006; 145(4): 265-72.
4. Kondo KK, Damberg CL, Mendelson A, Motu'apuaka M, Freeman M, O'Neil M, et al. Implementation processes and pay for performance in healthcare: a systematic review. *J Gen Intern Med.* 7 mar 2016; 31 Supl. 1: S61–9.
5. Roland M, Olesen F. Can pay for performance improve the quality of primary care? *BMJ.* 4 ago 2016; 354: i4058-61.
6. Cecilio LC , Rezende MF, Magalhães MG, Pinto SA. O pagamento de incentivo financeiro para os funcionários como parte da política de qualificação da assistência de um hospital público, Volta Redonda, Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saude Publica.* Novembro 2002; 18(6): 1655–63.
7. Kyeremanteng K, Robidoux R, D'Egidio G, Fernando SM, Neilipovitz D. An analysis of pay-for-performance schemes and their potential impacts on health systems and outcomes for patients. *Crit Care Res Pract.* 19 jun 2019; 2019: 8943972.
8. Ryan AM, Krinsky S, Kontopantelis E, Doran T. Long-term evidence for the effect of pay-for-performance in primary care on mortality in the UK: a population study. *Lancet.* 16 jul 2016 Jul; 388(10041): 268–74.
9. Doran T, Fullwood C, Kontopantelis E, Reeves D. Effect of financial incentives on inequalities in the delivery of primary clinical care in England: analysis of clinical activity indicators for the quality and outcomes framework. *Lancet.* 30 ago 2008 ; 372(9640): 728–36.
10. Mendelson A, Kondo K, Damberg C, Low A, Motuapuaka M, Freeman M, et al. The effects of pay-for-performance programs on health, health care use, and processes of care: A systematic review. *Ann Intern Med.* 7 mar 2017; 166(5):341–53.
11. Yuan B, He L, Meng Q, Jia L. Payment methods for outpatient care facilities. *Cochrane Database Syst Rev [Internet].* 3 mar 2017; (3).
12. Poli Neto P, Faoro NT, Prado Júnior JC, Pisco LAC. Remuneração variável na Atenção Primária à Saúde: relato das experiências de Curitiba e Rio de Janeiro, no Brasil, e de Lisboa, em Portugal. *Cien Saude Colet.* Mai 2016; 21(5): 1377–88.
13. Zermiani TC, Baldani MH, Ditterich RG. Pagamento por desempenho na Atenção Primária à Saúde em Curitiba-PR: incentivo ao desenvolvimento da qualidade. *Soc e Cult.* Jul-dez 2018; 21 (2): 98-116.

14. Brasil. Manual instrutivo para os Centros de Especialidades Odontológicas (CEO). Ministério da Saúde Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade dos Centros de Especialidades Odontológicas (PMAQ-CEO). Brasília; 2013.
15. Costa e Silva V, Escoval A, Hortale VA. Contratualização na Atenção Primária à Saúde: a experiência de Portugal e Brasil. *Cien Saude Colet*. Ago 2014; 19(8): 3593–604.
16. Grytten JI. Payment systems and incentives in dentistry. *Community Dent Oral Epidemiol*. Fev 2017; 45(1): 1–11.
17. Voinea-griffin A, Rindal DB, Fellows JL, Barasch A, Gregg H, Safford MM. Pay for performance in dentistry : what we know. *J Heal Qual*. 2010; 32(1): 51–8.
18. Figueiredo N, Goes PS. Construção da atenção secundária em saúde bucal: um estudo sobre os Centros de Especialidades Odontológicas em Pernambuco, Brasil. *Cad Saude Publica*. Fev 2009; 25(2): 259–67.
19. Chaves SC, Cruz DN, Barros SG, Figueiredo AL. Avaliação da oferta e utilização de especialidades odontológicas em serviços públicos de atenção secundária na Bahia, Brasil. *Cad Saude Publica*. Jan 2011; 27(1): 143–54.
20. Goes PS, Figueiredo N, Neves JC, Silveira FM, Costa JF, Pucca Júnior GA, et al. Avaliação da atenção secundária em saúde bucal: uma investigação nos centros de especialidades do Brasil. *Cad Saude Publica*. 2012; 28 Supl.: s81–9.
21. Silva FR, Padilha EZ, Baldani MH. Serviços odontológicos especializados nas cidades médias não metropolitanas do estado do Paraná, entre 2003 e 2010: estudo exploratório. *Epidemiol e Serv Saúde* [Internet]. Out-dez 2013 [cited 2019 Oct 21]; 22(4): 641–50.
22. Cortellazzi KL, Balbino EC, Guerra LM, Vazquez FL, Bulgareli JV, Ambrosano GM, et al. Variables associated with the performance of Centers for Dental Specialties in Brazil. *Rev Bras Epidemiol*. Out-dez 2014; 17(4): 978–88.
23. Celeste RK, Moura FR, Santos CP, Tovo MF. Análise da produção ambulatorial em municípios com e sem centros de especialidades odontológicas no Brasil em 2010. *Cad Saude Publica*. Mar 2014; 30(3): 511–21.
24. Lino PA, Werneck MA, Lucas SD, Abreu MH. Análise da atenção secundária em saúde bucal no estado de Minas Gerais, Brasil. *Cien Saude Colet*. Set 2014; 19(9): 3879–88.
25. Thomaz EB, Sousa GM, Queiroz RC, Coimbra LC. Avaliação do cumprimento das metas de produtividade em Centros de Especialidades Odontológicas no Maranhão,



2011. *Epidemiol e Serv Saúde* [Internet]. Out-dez 2016 [citado 24 fev 2019]; 25(4): 807–18.
26. Moura FR, Tovo MF, Celeste RK. Cumprimento de metas dos Centros de Especialidades Odontológicas da Região Sul do Brasil. *Rev Salud Pública*. Fev 2017; 19(1): 86–93.
  27. Stein C, Santos KW, Condessa AM, Celeste RK, Hilgert JB, Hugo FN. Presença de Centros de Especialidades Odontológica e sua relação com a realização de exodontias na rede de atenção de saúde bucal no Brasil. 2020; 36(1).
  28. Brasil. Portaria nº 261, de 21 de fevereiro de 2013. Ministério da Saúde. Brasília; 2013.
  29. 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 Supl. 2: S4–11.
  30. Brasil. Portaria nº 677, de 3 de junho de 2015. Ministério da Saúde. Brasília; 2015.
  31. Saldanha RF, Bastos RR, Barcellos C. Microdatasus: pacote para download e pré-processamento de microdados do Departamento de Informática do SUS (DATASUS). *Cad Saude Publica*. 2019; 35(9).
  32. Brasil. Portaria nº 1.464, de 24 de julho de 2011. Ministério da Saúde. Brasília; 2011.
  33. Cornejo-Ovalle M, Brignardello-Petersen R, Pérez G. Pay-for-performance and efficiency in primary oral health care practices in Chile. *Rev Clínica Periodoncia, Implantol y Rehabil Oral*. 8 abr 2015; 8(1): 60–6.
  34. Mannion R, Davies HTO. Payment for performance in health care. *BMJ*. 9 fev 2008; 336(7639): 306–8.
  35. Van Herck P, De Smedt D, Annemans L, Remmen R, Rosenthal MB, Sermeus W. Systematic review: effects, design choices, and context of pay-for-performance in health care. *BMC Health Serv Res*. 23 ago 2010; 10(1): 247.
  36. Donabedian A. The quality of care: how can it be assessed? *JAMA*. 23 set 1988; 260(12): 1743–8.
  37. Cascaes AM, Dotto L, Bomfim RA. Tendências da força de trabalho de cirurgiões-dentistas no Brasil, no período de 2007 a 2014: estudo de séries temporais com dados do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde. *Epidemiol e Serv Saúde*. Mar 2018; 27(1).

38. Campbell SM, Roland MO, Buetow SA. Defining quality of care. *Soc Sci Med*. 1 dez 2000; 51(11): 1611–25.
39. Eijkenaar F. Pay for performance in health care: an international overview of initiatives. *Med Care Res Rev* [Internet]. 6 jun 2012 [citado 29 dez 2019]; 69(3): 251–76.
40. Conrad DA, Milgrom P, Shirtcliff RM, Bailit HL, Ludwig S, Dysert J, et al. Pay-for-performance incentive program in a large dental group practice. *J Am Dent Assoc*. 1 mai 2018; 149(5): 348–52.

Tabela 1 - Distribuição da variação do total de procedimentos odontológicos especializados de acordo com variáveis independentes em estabelecimentos de todo Brasil.

Variáveis	Produção em período posterior e anterior ao incentivo			
	Nenhum aumento ou redução		Aumento	
	N	%	N	%
<b>Incentivo financeiro*</b>				
Sem incentivo (nem CEO nem PMAQ)	210	55.4%	169	44.6%
Sem incentivo PMAQ (CEO não certificado)	62	47.7%	68	52.3%
20% de incentivo PMAQ	216	53.7%	186	46.3%
60% de incentivo PMAQ	137	50.2%	136	49.8%
100% de incentivo PMAQ	52	40.9%	75	59.1%
<b>Cirurgiões-dentistas 20 h de todas as especialidades*</b>				
Igual ou Reduziu	380	63.1%	222	36.9%
Aumentou	297	41.9%	412	58.1%
<b>Tipo de estabelecimento</b>				
não CEO	214	55.6%	171	44.4%
CEO Tipo I	170	49.1%	176	50.9%
CEO Tipo II	236	50.1%	235	49.9%
CEO Tipo III	57	52.3%	52	47.7%
<b>Estimativa da cobertura da ESF com eSB no município</b>				
Até 60% cobertura	469	52.1%	432	47.9%
De 60.1 a 80% cobertura	86	57.0%	65	43.0%
mais de 80.1% de cobertura	122	47.1%	137	52.9%
<b>Despesa total do município com saúde (hab/ano)</b>				
até R\$ 450.3	176	53.7%	152	46.3%
de R\$ 450.4 a R\$ 592.9	169	51.5%	159	48.5%
de R\$ 593 a R\$ 732.7	171	52.3%	156	47.7%
de R\$ 732.8 a R\$ 3711	161	49.1%	167	50.9%
<b>Porte Populacional</b>				
Até 50 mil	242	51.2%	231	48.8%
50 a 100 mil	122	50.0%	122	50.0%
100 a 500 mil	186	52.8%	166	47.2%
>500 mil	127	52.5%	115	47.5%
<b>Regiões*</b>				
Norte	51	62.2%	31	37.8%
Nordeste	211	50.4%	208	49.6%
Centro-Oeste	60	61.9%	37	38.1%
Sudeste	292	52.0%	270	48.0%
Sul	63	41.7%	88	58.3%

\*qui-quadrado p-valor <0.05

Tabela 2 - Análises bruta e ajustada da associação das variáveis em estudo com a diferença do total de procedimentos odontológicos realizados nos estabelecimentos especializados brasileiros nos períodos 2015-2017 e 2011-2013.

Variável	Análise bruta			Análise ajustada		
	OR	IC95%	p-valor	OR	IC95%	p-valor
<b>Incentivo financeiro</b>						
Sem incentivo (nem CEO nem PMAQ)	1		0.04	1		0.21
Sem incentivo PMAQ (CEO não certificado)	1.36	0.91	2.03	1.14	0.75	1.73
20% de incentivo PMAQ	1.07	0.81	1.42	0.94	0.69	1.27
60% de incentivo PMAQ	1.23	0.90	1.69	1.07	0.77	1.48
100% de incentivo PMAQ	1.79	1.19	2.69	1.55	1.01	2.36
<b>Cirurgiões-dentistas 20 h de todas as especialidades</b>						
Igual ou Reduziu	1		<0.01	1		<0.01
Aumentou	2.37	1.90	2.97	2.40	1.92	3.02
<b>Tipo de estabelecimento</b>						
não CEO	1		0.30			
CEO Tipo I	1.30	0.97	1.73			
CEO Tipo II	1.25	0.95	1.63			
CEO Tipo III	1.14	0.75	1.75			
<b>Estimativa da cobertura da ESF com eSB no município</b>						
Até 60% cobertura	1		0.14			
De 60.1 a 80% cobertura	0.82	0.58	1.16			
mais de 80.1% de cobertura	1.22	0.92	1.61			
<b>Despesa total do município com saúde (hab/ano)</b>						
até R\$ 450.3	1		0.69			
de R\$ 450.4 a R\$ 592.9	1.09	0.80	1.48			
de R\$ 593 a R\$ 732.7	1.06	0.78	1.44			
de R\$ 732.8 a R\$ 3711	1.20	0.88	1.63			
<b>Porte Populacional</b>						
>500 mil hab	1		0.90			
100 a 500 mil hab	0.99	0.71	1.37			
50 a 100 mil hab	1.10	0.77	1.58			
Até 50 mil hab	1.05	0.77	1.44			
<b>Regiões</b>						
Norte	1		0.01	1		<0.01
Centro-Oeste	1.01	0.55	1.86	0.85	0.46	1.60
Sudeste	1.52	0.95	2.45	1.40	0.85	2.28
Nordeste	1.62	1.00	2.64	1.54	0.93	2.53
Sul	2.30	1.32	3.99	2.11	1.20	3.74

Nota: Chunk test para definir o p-valor das variáveis multinomiais é qui-quadrado.

Tabela 3 - Análises bruta e ajustada da associação das variáveis em estudo com a diferença dos procedimentos odontológicos realizados nos estabelecimentos especializados brasileiros nos períodos 2015-2017 e 2011-2013.

Variável	Produção de Cirurgia						Produção de Periodontia						Produção de Endodontia					
	Análise bruta			Análise ajustada			Análise bruta			Análise ajustada			Análise bruta			Análise ajustada		
	OR	IC95%	p-valor	OR	IC95%	p-valor	OR	IC95%	p-valor	OR	IC95%	p-valor	OR	IC95%	p-valor	OR	IC95%	p-valor
<b>Incentivo financeiro</b>																		
Sem incentivo (nem CEO nem PMAQ)	1		0.02	1		0.33	1		<0.01	1		0.10	1		0.02	1		0.45
Sem incentivo PMAQ (CEO não certificado)	1.25	0.84	1.86	1.02	0.67	1.55	1.70	1.14	2.55	1.37	0.90	2.09	1.64	1.10	2.46	1.37	0.90	2.09
20% de incentivo PMAQ	1.21	0.91	1.56	0.99	0.72	1.36	1.16	0.87	1.54	0.93	0.68	1.27	1.24	0.93	1.66	1.07	0.78	1.47
60% de incentivo PMAQ	1.45	1.06	1.99	1.18	0.84	1.65	1.33	0.97	1.82	1.03	0.74	1.43	1.48	1.08	2.04	1.25	0.89	1.74
100% de incentivo PMAQ	1.88	1.25	2.84	1.50	0.97	2.32	2.04	1.36	3.07	1.54	1.00	2.36	1.72	1.14	2.58	1.29	0.84	1.97
<b>Cirurgiões-dentistas 20 h por especialidade</b>																		
Igual ou Reduziu	1		<0.01	1		<0.01	1		<0.01	1		<0.01	1		<0.01	1		<0.01
Aumentou	2.30	1.81	2.91	2.27	1.77	2.92	2.89	2.26	3.70	3.01	2.33	3.89	2.16	1.72	2.72	2.20	1.73	2.79
<b>Tipo de estabelecimento</b>																		
não CEO	1		0.05				1		0.05				1		0.03			
CEO Tipo I	1.37	1.03	1.84				1.47	1.10	1.97				1.54	1.14	2.07			
CEO Tipo II	1.41	1.08	1.85				1.34	1.02	1.76				1.33	1.01	1.76			
CEO Tipo III	1.43	0.93	2.20				1.34	0.87	2.05				1.51	0.98	2.32			
<b>Estimativa da cobertura da ESF com eSB no município</b>																		
Até 60% cobertura	1		0.98				1		0.40				1		0.12			
De 60.1 a 80% cobertura	1.03	0.73	1.46				0.79	0.56	1.12				0.73	0.51	1.05			
mais de 80.1% de cobertura	1.00	0.76	1.32				1.01	0.77	1.33				1.12	0.85	1.48			
<b>Despesa total do município com saúde (hab/ano)</b>																		
até R\$ 450.3	1		0.46				1		0.25				1		0.40			
de R\$ 450.4 a R\$ 592.9	0.92	0.68	1.25				0.88	0.65	1.20				1.01	0.74	1.39			
de R\$ 593 a R\$ 732.7	0.82	0.60	1.11				0.90	0.66	1.22				1.17	0.86	1.60			
de R\$ 732.8 a R\$ 3711	1.02	0.75	1.39				1.17	0.86	1.59				1.26	0.92	1.72			
<b>Porte Populacional</b>																		
>500 mil hab	1		0.14	1		0.04	1		0.57				1		0.99			
100 a 500 mil hab	0.70	0.50	0.97	0.60	0.43	0.85	1.18	0.85	1.64				0.99	0.71	1.38			
50 a 100 mil hab	0.89	0.62	1.27	0.77	0.53	1.12	1.26	0.88	1.80				1.04	0.72	1.49			
Até 50 mil hab	0.76	0.56	1.04	0.71	0.51	1.00	1.08	0.79	1.47				1.00	0.73	1.38			
<b>Regiões</b>																		
Norte	1		<0.01	1		<0.01	1		<0.01	1		<0.01	1		0.02	1.00		<0.01
Centro-Oeste	0.40	0.22	0.74	0.33	0.17	0.62	0.63	0.34	1.16	0.59	0.31	1.12	1.07	0.57	2.02	1.02	0.53	1.97
Sudeste	0.93	0.58	1.48	0.92	0.57	1.48	1.07	0.67	1.70	1.19	0.73	1.94	1.59	0.97	2.62	1.72	1.03	2.88
Nordeste	0.99	0.62	1.59	0.90	0.55	1.48	1.10	0.68	1.77	1.09	0.66	1.78	1.50	0.90	2.49	1.49	0.88	2.50
Sul	1.21	0.70	2.09	1.14	0.65	2.00	1.78	1.04	3.07	1.83	1.04	3.23	2.19	1.24	3.87	2.36	1.31	4.25

## 5.2 Manuscrito 2

**Influência da autoavaliação das equipes na produção do  
Centro de Especialidade Odontológica - CEO**

*(Influence of self-assessment on production of Dental Specialties Centers)*

O manuscrito 2 está redigido de acordo com as instruções do periódico

***Ciência & Saúde Coletiva.***

## RESUMO

A Autoavaliação para Melhoria do Acesso e da Qualidade dos Centros de Especialidades odontológicas (AMAQ-CEO) é uma ferramenta para o planejamento e o monitoramento das ações executadas pelas equipes. **Objetivo:** Verificar a associação entre a realização e uso da AMAQ pelas equipes e a média mensal de procedimentos especializados em saúde bucal realizados pelos Centros de Especialidades Odontológicas do Brasil. **Métodos:** Foram incluídos 900 equipes identificadas pelo CNES. As variáveis resposta, extraídas do SIA-SUS, são a média de procedimentos realizados pelos CEOs em cada um dos três períodos estudados. A variável de exposição foi a realização e uso da AMAQ-CEO pelas equipes coletado dos microdados da avaliação externa do primeiro ciclo do PMAQ-CEO. A média de cirurgiões-dentistas com carga horária de 20h semanais, o uso de estratégias para evitar absenteísmo, a realização de apoio matricial, a existência de protocolos clínicos para encaminhamento para as especialidades e a cobertura de cadastrados nas eSFSB no município foram covariáveis analisadas. **Resultados:** Equipes que realizaram e utilizaram a AMAQ-CEO apresentaram maior aumento na média mensal de procedimentos especializados do primeiro (515,0; DP + 388,5) para segundo período (575,5; DP± 432,4) com redução no terceiro período (519,9; DP± 373,1) em relação as equipes que não a utilizaram. O modelo ajustado explicou 24,5% da variação da média mensal de procedimentos dos CEO e estimou uma redução de -64,7 (IC 95% -117,5: -11,9) procedimentos para as equipes que não realizaram nem usaram a AMAQ no segundo período. **Conclusão:** A realização e uso da AMAQ-CEO esteve associado ao aumento da média de procedimentos especializados nos CEO, sendo preciso considerar o tempo que a autoavaliação leva para gerar o efeito.

**Palavras-chaves:** gestão em saúde, autoavaliação, saúde bucal, assistência odontológica, SUS.



## ABSTRACT

The Self-Assessment for Improving Access and Quality of Specialized Care (AMAQ- CEO) is a tool for planning and monitoring actions carried out by the teams of the Dental Specialization Centers (CEO). **Objective:** To verify if the use of AMAQ-CEO changes the average of specialized procedures. **Method:** In this study was included 900 teams identified by CNES. The response variables were the average of procedures performed by the CEOs in each of three periods studied extracted from SIA-SUS. The exposure variable was the realization and use of AMAQ-CEO by teams collected from the microdata of external evaluation of the first cycle of the PMAQ-CEO. The average of dental surgeons with a workload of 20 hours per week, the use of strategies to avoid absenteeism, the performance of matrix support, the existence of clinical protocols for referral to specialties and the coverage of those registered in the eSFSB in the municipality were analyzed covariables. **Results:** Teams that used the AMAQ-CEO had an increase in the average number of procedures performed, especially in the second period (575.5 SD + 432.4). The adjusted model explained 24.5% of the variation in the monthly average of CEO procedures in the second period and was the best adjustment. **Conclusion:** The use of AMAQ-CEO was associated with the variability of the average of specialized procedures in the CEOs, and it is necessary to consider the time that the self-assessment takes to generate the effect.

**Keywords:** health management, self-assessment, oral health, dental care, SUS.

## INTRODUÇÃO

Os Centros de Especialidades Odontológicas tem sido a estratégia da Política Nacional de Saúde Bucal para garantir a atenção secundária, ofertando procedimentos de maior complexidade<sup>1</sup> Esses serviços devem ser referência para as unidades de atenção primária integrados ao processo de planejamento loco-regional ofertando pelo menos as especialidades de periodontia, endodontia, cirurgia, estomatologia e atendimento a portadores de necessidades especiais<sup>2</sup>. Sendo os CEOs responsáveis pelo aumento do acesso aos serviços odontológicos especializados, faz-se necessária a autoavaliação das equipes para promover melhorias na gestão e, conseqüentemente, na assistência em saúde bucal<sup>3</sup>.

Diversos autores apresentaram e discutiram o conceito e os objetivos da avaliação em saúde<sup>4-9</sup>. Tomando-os como referência é possível dizer que avaliação dos serviços de saúde consiste em conhecer o objeto e o contexto de investigação, julgar criticamente seu mérito ou utilidade fazendo comparações com o uso de indicadores e parâmetros, culminando em um parecer com informações capazes de serem traduzidas em ação. Sendo assim, a autoavaliação têm início na identificação e reconhecimento das dimensões positivas e também problemáticas do trabalho, passa pela formulação de estratégias de intervenção a partir da qualidade esperada quanto à estrutura, aos processos e aos resultados das ações e, por fim, chega no monitoramento da execução do plano de intervenção tendo a equipe de trabalho como protagonistas de toda avaliação<sup>10</sup> Em termos de utilidade prática, a avaliação adequada pode reduzir incertezas, melhorar a efetividade das ações para propiciar subsídios na tomada de decisões<sup>5</sup>.

O Programa de Melhoria do Acesso e Qualidade (PMAQ-CEO) possui três dimensões para avaliação dos CEOs, dentre elas a avaliação externa e a autoavaliação<sup>11</sup>, que

aconteceram, no primeiro ciclo, em intervalo temporal próximo. A realização de autoavaliação, utilizando ou não a ferramenta AMAQ-CEO (Autoavaliação da Melhoria do Acesso e da Qualidade dos Centros de Especialidades Odontológicas), e independente dos resultados alcançados, confere 10% da certificação (avaliação de desempenho) às equipes participantes do programa. Apesar do incentivo financeiro não ser automático para quem realiza a AMAQ, o mesmo está contido no programa. Entretanto, não há evidências de que o AMAQ é capaz de aumentar utilização dos serviços especializados nos CEOs. Assim, esse trabalho tem como objetivo verificar a associação entre a realização e uso da AMAQ pelas equipes e a média mensal de procedimentos especializados em saúde bucal realizados pelos Centros de Especialidades Odontológicas do Brasil.

## **MÉTODOS**

Trata-se de um estudo analítico que utilizou dados secundários. A produção ambulatorial dos Centros de Especialidades Odontológicas no período de 2012 a 2015 foi extraída do banco de dados do Sistema de Informação Ambulatorial do SUS (SIA-SUS). Já os dados referentes ao uso da ferramenta AMAQ-CEO pelas equipes foram obtidos dos microdados da avaliação externa do PMAQ-CEO primeiro ciclo.

A avaliação externa do PMAQ-CEO englobou todos os CEOs implantados até o período da avaliação. Sendo assim, foram admitidos 930 CEOs identificados através do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES). Desse total, verificou-se que 20 estabelecimentos possuíam o mesmo CNES que equipes de Saúde da Família (eSF) que participaram do PMAQ-AB 2º ciclo. Para evitar superestimativas optou-se por removê-los da análise. Quando da observação da distribuição das médias de procedimentos constatou-se que

havia estabelecimentos com valores extremos de produção sendo estes excluídos. Logo, foram considerados no estudo 900 estabelecimentos.

Considerando que a avaliação externa ocorreu no 1º semestre de 2014 e que a AMAQ deveria ter sido realizada até 6 meses antes, estima-se que as equipes realizaram a AMAQ entre o segundo semestre de 2013 e primeiro semestre de 2014. Assim, foram definidos para este estudo três períodos de um ano cada: primeiro período (outubro de 2012 a setembro de 2013), segundo período (outubro de 2013 a setembro de 2014) e terceiro período (outubro de 2014 a setembro 2015). Os CEOs executam procedimentos além dos computáveis para o cumprimento de suas metas, entretanto, para essa pesquisa considerou-se apenas os procedimentos por especialidade definidos na Portaria nº 1464, de 24 de junho de 2011. Para a definição das variáveis resposta foram calculadas as médias dos procedimentos realizados pelos CEOs em cada um dos três períodos incluindo os procedimentos das especialidades de periodontia, endodontia e cirurgia.

A principal variável de exposição foi a combinação de duas perguntas referentes a realização de autoavaliação utilizando a AMAQ-CEO e ao uso dos resultados da autoavaliação na organização do processo de trabalho da equipe. Foram consideradas na categoria “sim” todas as equipes que informaram ter realizado autoavaliação utilizando a AMAQ-CEO e usaram os resultados no planejamento das ações. Por outro lado, na categoria “não” foram incluídas as equipes que relataram não terem utilizado a AMAQ-CEO e/ou não terem utilizado seus resultados no processo de trabalho. O uso da AMAQ-CEO não foi obrigatório. Entretanto, das equipes que realizaram a autoavaliação apenas 33 não utilizaram esta ferramenta optando por instrumentos desenvolvidos por estados, municípios ou outros. Considerando que a AMAQ-CEO é disponibilizada pelo SUS para todos os municípios e foi

desenvolvida para focar em aspectos de estrutura, processo e resultado da assistência a saúde, optou-se por direcionar este estudo para as equipes que a utilizaram.

Outras variáveis explicativas extraídas da avaliação externa do PMAQ-CEO foram incluídas. O tipo de CEO diferencia os estabelecimentos quanto a amplitude de consultórios odontológicos, profissionais e financiamento disponíveis, podendo estes ser do tipo I, II ou III. O número de cirurgiões-dentistas (CD) por CEO foi calculado somando-se a carga horária destes profissionais em todas as especialidades obrigatórias informada na avaliação externa e dividido por 20 horas semanais. Na sequência, o número de CD com carga horária de 20 horas semanais foi categorizado em quartis (Até 5 CD, 5 a 7 CD, 7 a 9,5 CD e mais de 9,5 CD). Quando foi informada a realização de alguma estratégia (contato prévio à consulta, sobreagendamento ou outro) para evitar absenteísmo dos usuários no CEO esta variável foi categorizada como “sim”, no caso da resposta “Nenhuma ação específica” foi considerado “não”. Atribuiu-se “sim” ao apoio matricial quando a equipe do CEO relatou receber apoio de outros profissionais para auxiliar na resolução de casos considerados complexos. Quanto a existência de protocolos clínicos de encaminhamento dos pacientes da atenção primária por especialidade, considerou-se “sim” quando foi informado haver pelo menos para uma especialidade (cirurgia, endodontia, PNE, periodontia ou estomatologia) e “não” quando não havia para nenhuma.

Os dados extraídos da avaliação externa do PMAQ-CEO foram coletados com instrumento padronizado, testado previamente, respondido pelos gerentes dos CEOs e através de observação dos avaliadores. Os avaliadores externos que coletaram os dados foram treinados por Instituições de Ensino e/ou Pesquisa (IEP) sob a coordenação da Coordenação-Geral de Saúde Bucal/Departamento de Atenção Básica. A avaliação externa do PMAQ-CEO

foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco-UFPE com parecer nº 740.874 ( CAEE: 23458213.0.0000.5208).

Entre as variáveis contextuais, a cobertura percentual de pessoas cadastrados na equipes de Saúde da Família com Saúde Bucal (eSFSB) foi calculada a partir do número de cadastrados extraído do SIAB e calculada a média dos anos de 2010 a 2012 pela população de 2013, posteriormente, categorizada em até 80% de cobertura e acima de 80% foi incluída. Outra variável foi o porte populacional dos municípios divididos em até 50 mil, de 50 a 500 mil e acima de 500 mil habitantes, de acordo com estimativa do IBGE para o ano 2013.

Os dados de produção ambulatorial foram obtidos a partir dos arquivos disponibilizados pelo SIA/SUS para TabWin, entre junho e agosto de 2019 por um único pesquisador experiente. Para tabulação utilizou-se como filtros o CNES, a frequência aprovada de procedimentos para as especialidades de endodontia, periodontia e cirurgia a partir do TabWin versão 4.15. As variáveis categorizadas foram descritas na forma frequência absoluta e relativa enquanto que a distribuição da média e desvios-padrão da produção ambulatorial por variável foi avaliada por período. Utilizou-se o teste de Kruskal-Wallis para verificar se a média de produção entre as categorias de cada variável apresentou diferença, fazendo-o para os 3 períodos, considerando nível de significância de 1%. Análises brutas e ajustadas foram modeladas por regressão linear múltipla para estimar efeito das variáveis de exposição. A análise estatística foi realizada no software “R” (versão 4.4, 2018).

## **RESULTADOS**

A realização e utilização da AMAQ foi registrada por 63.1% dos CEOs (Tabela 1). A produção ambulatorial especializada mensal de todos os estabelecimentos foi,

respectivamente, em média 530,3 (DP  $\pm$  463,2), 542,9 ( DP  $\pm$  421,2) e 540,0 (DP  $\pm$ 379,8) procedimentos, para os três períodos avaliados. Entre os CEOs participantes do PMAQ-CEO mais da metade (51.6%) são do tipo II e 287 (32.1% do total) funcionam com até 5 cirurgiões-dentistas (20 h semanais) nas especialidades obrigatórias. Quanto aos demais processos de trabalho analisados, 73.6% das equipes usam alguma estratégia para evitar absenteísmo, em 75% existe pelo menos para uma especialidade protocolo de encaminhamento dos pacientes da atenção primária e 51% dos CEOs recebem apoio matricial. Em relação as características municipais, verificou-se que a maioria dos CEOs estão localizados em municípios com até 50 mil habitantes (52,57%) e que 50.4% dos CEOs estão localizados em municípios com até 80% de cobertura percentual de pessoas cadastrados na eSFSB.

Na análise entre os períodos, considerando o segundo como o período em que ocorreu a intervenção, a média mensal de procedimentos especializados dos CEOs tipo III parece ter apresentado maior aumento do primeiro período (775,1; DP  $\pm$ 525,2) para o segundo (848,2; DP  $\pm$ 499), mantendo o aumento também no terceiro período (847,5; 503,3), Tabela 1. Considerando o número de cirurgiões-dentistas 20 horas semanais por CEO, a categoria de 5 a 7 CD parece ter aumentado a média de procedimentos do primeiro (458,8; DP  $\pm$  425,6) para o segundo período (488,6; DP $\pm$  403,4) e voltando a reduzir no terceiro (473,9; DP $\pm$  422,8), o mesmo ocorrendo com a categoria mais de 9 CD, primeiro período (734,7; DP $\pm$  525,1), segundo (767,2; DP $\pm$  470,0) e terceiro (757,6; DP $\pm$  494,7). Equipes que utilizaram a AMAQ-CEO apresentaram o maior aumento na média de procedimentos especializados do primeiro (515,0; DP + 388,5) para segundo período (575,5; DP $\pm$  432,4) e maior redução no terceiro (519,9; DP  $\pm$  373,1) em relação as equipes que não utilizaram a ferramenta e também em relação as demais variáveis. Em média, as equipes que possuem estratégias para redução de

absenteísmo, recebem apoio matricial e possuem protocolos de encaminhamento para as especialidades produziram mais procedimentos especializados no segundo período em relação ao primeiro e também reduziram no terceiro período. Quando analisado o segundo e o terceiro período, equipes que usaram estratégias para evitar absenteísmo, receberam apoio matricial e possuem protocolos realizaram em média mais procedimentos do que as equipes que não os usaram/possuíam. Em relação a cobertura de equipes de Saúde da Família com Saúde Bucal, verificou-se que CEOs localizados em municípios com mais de 80% de cobertura apresentaram maior aumento na média de procedimentos do primeiro (373,4; DP  $\pm$  316,5) para segundo (413,1; DP  $\pm$  320,0) período com redução no terceiro (383,6; DP  $\pm$  305,2) quando comparado aos CEOs em municípios de menor cobertura. Diferente de todas as demais variáveis, municípios com mais de 500 mil habitantes apresentaram redução na média de procedimentos tanto do primeiro (819,7; DP  $\pm$  574,1) para segundo (779,6; DP  $\pm$  502,2) quanto para o terceiro (757,8; DP  $\pm$  532,2) período.

Os modelos de regressão brutos (Tabelas 2, 3 e 4) mostram que a não utilização da AMAQ está associada a menor estimativa das médias de procedimentos especializados nos três períodos respectivamente, -73,0 (IC95% -135,7: -10,30), -115,1 (IC95% -171,3: -58,4) e -79,1 (IC95% -139,4: -18,8). O segundo período apresentou maior diferença. Os três modelos brutos apresentaram significância estatística. Entre os modelos ajustados a maior diferença continuou sendo no segundo período (-64,7; IC 95% -117,5: -11,9) e, neste período, manteve-se a associação estatística. Já nos demais modelos ajustados (Tabelas 2, 3 e 4) a diferença manteve-se, sendo no primeiro período -32,7 (IC95% -91,9: 26,5) e no terceiro -27,7 (IC95% 139,4: -18,8), no entanto, sem associação estatística. O modelo ajustado para as variáveis tipo de CEO, número de cirurgiões-dentistas, usar estratégias para evitar



absenteísmo, cobertura de ESF e porte populacional explicou 24,5% da variação da média mensal de procedimentos dos CEO no segundo período e foi o melhor ajuste.

## **DISCUSSÃO**

Os principais achados deste estudo mostram que a utilização da ferramenta AMAQ-CEO está provavelmente associada ao aumento da produção especializada dos CEOs. Além disso, os CEOs do tipo III apresentaram maior aumento da média de procedimentos em relação aos outros tipos de CEOs do primeiro período para o segundo. Municípios mais populosos (acima de 500 mil/hab), ao contrário dos demais, apresentaram redução crescente da média de produção entre os períodos. Por fim, um quarto das equipes declararam não possuir nenhum protocolo de encaminhamento por especialidade o que sinaliza, claramente, a necessidade de avaliação dos processos de trabalho.

A realização e utilização da AMAQ-CEO durante o segundo período estudado sugere um efeito indutor da ferramenta na produção especializada para o período. Tanto na análise bivariada como no modelo ajustado, as equipes que utilizaram a AMAQ-CEO apresentaram maior estimativa média de procedimentos especializados no segundo período e menor estimativa no terceiro período. No modelo ajustado para o segundo período esta diferença foi de 64,7. Sabendo que o CEO tipo I, por exemplo, na soma das especialidades, deve cumprir a meta de 175 procedimentos/mês<sup>12</sup>, esta diferença corresponde a 37% da meta, reforçando a importância dos processos autoavaliativos na gestão dos serviços. Além disso, outros dois fatores poderiam explicar a variação na média dos procedimentos entre o primeiro e o segundo período. Primeiro, pode-se supor que a diferença de produção entre os estabelecimentos já existia sendo acentuada pela realização e uso da AMAQ-CEO explicando

os altos valores de DP encontrados. Segundo, a variação pode ser explicada pela ocorrência da avaliação externa do PMAQ-CEO, que ocorreu imediatamente após a autoavaliação pelas equipes. Durante os processos avaliativos observa-se uma melhora nos serviços avaliados pelo simples fato de estarem sob avaliação. Também deve-se considerar a dificuldade de determinar com precisão a latência do efeito tanto da AMAQ-CEO como da avaliação externa. Entretanto, dada a importância da AMAQ-CEO como uma ferramenta para identificar potencialidades, desafios e promover a autogestão dos problemas e formular estratégias para melhoria do serviço<sup>3</sup>, o resultado encontrado entre os períodos evidencia que o uso da AMAQ-CEO pode contribuir para qualificação do processo de trabalho e na organização das equipes de forma positiva.

Entre os CEOs participantes do PMAQ-CEO mais da metade (51,6%) são do tipo II e 10,6% são do tipo III, porém, de acordo com normas de implantação, este último deve ter maior número de consultórios odontológicos e cirurgiões-dentistas, além de receber maior financiamento. Análise do cumprimento de metas de produção especializada apontou que nos CEOs tipo III houve o maior cumprimento<sup>13</sup>. Na comparação com municípios sem CEO, municípios com CEO tipo III possuíam uma taxa de produção de endodontia quase duas vezes maior<sup>14</sup>. Em estudo na região sul do Brasil, os CEOs tipo III também estiveram associados a maior média do número de meses que o CEOs atingiram as metas de procedimentos de endodontia, periodontia e cirurgia, porém sem significância estatística<sup>15</sup>. Os achados do presente estudo apontam que sob influência da AMAQ-CEO e, provavelmente, da avaliação externa também, os CEOs tipo III tiveram o maior aumento na média de procedimentos do primeiro para segundo período. Pode-se supor que os serviços possuem maior capacidade de

mudar a partir dos problemas identificados na AMAQ e/ou motivados pela possibilidade de maior ampliação do financiamento proporcionado pelo PMAQ-CEO.

Com relação ao porte populacional, verificou-se aumento da média de procedimentos especializados em função do aumento do porte do município nos três períodos estudados. Estudos já apontavam para um melhor desempenho, associado a produção ambulatorial especializada, nos municípios de maior porte populacional<sup>13,16,17</sup>, alguns observando esta relação para procedimentos de endodontia e periodontia<sup>14,18</sup>. Entretanto, na comparação longitudinal, os municípios com mais de 500 mil habitantes foram reduzindo a média de procedimentos do primeiro ao terceiro período. É possível supor que o efeito indutor do AMAQ tenha menor efeito em sistemas municipais mais complexos.

Durante a avaliação externa do PMAQ-CEO, 25% das equipes informaram que não “existem protocolos clínicos pactuados que orientem o encaminhamento de pacientes da atenção básica aos CEO para as especialidades”<sup>19</sup>. Observamos que as equipes que possuem estes protocolos apresentaram maior média de procedimentos nos três períodos estudados em relação as equipes que não possuem. A relação entre a atenção primária e a secundária deve ser eficiente e oportuna, os protocolos são essenciais para promover esta integração. Inclusive, autores já apontaram a necessidade de novas pesquisas sobre a efetividade de protocolos de referência e contrarreferência<sup>20</sup>. Entretanto, o primeiro passo é a existência e pactuação destes protocolos nos municípios, considerando que existe desde 2008 publicação oficial com recomendações para referência e contrarreferência nos CEOs<sup>21</sup> e que, em 2018 nova publicação<sup>22</sup> fez ampla discussão sobre estes aspectos, é incompreensível que existam CEOs que ainda não possuam e trabalhem com tais protocolos.

Como limitação deste estudo devemos considerar que foi utilizado apenas as informações quanto ao fato de ter ou não realizado e usado a AMAQ-CEO pois não estão disponíveis a nível nacional dados específicos da avaliação e da matriz de intervenção proposta por cada CEO. A forma como os CEOs estão de fato utilizando a AMAQ também carece de maior elucidação e futuras pesquisas qualitativas. Em adição, apesar dos dados de produção dos CEO não serem utilizados para o pagamento dos serviços, as equipes já sabiam que a produção faria parte da avaliação mesmo não sabendo de antemão, no primeiro ciclo, quais meses seriam considerados. O presente estudo é suscetível à qualidade das fontes secundárias que são geradas para fins administrativos e não pesquisa. Todavia, todas as fontes são vinculadas a estratégias oficiais do Ministério da Saúde do Brasil e melhorias na qualidade das mesmas passa pelo uso amplo por pesquisadores e gestores da saúde.

Estudo realizado no estado de Minas Gerais estimou que a população necessitaria de 141 procedimentos de endodontia e periodontia especializados para mil habitantes por ano, no entanto, em média foram produzidos 17,1 e os CEOs instalados neste estado teriam a capacidade de produzir 7,4<sup>23</sup>. Os serviços de saúde devem autoavaliarem-se e organizarem-se para atenderem as demandas, inclusive aumentando a produção nos serviços de saúde, entretanto, deve-se considerar que o adequado financiamento da saúde é essencial. Para atender tanta demanda reprimida, a ampliação do número de profissionais, aquisição de equipamentos, utilização de instrumentação rotatória em endodontia e equipamentos de ultrassom em periodontia, entre outros, também devem ser considerados para promover o aumento da produção.

O PMAQ-CEO não define periodicidade para a realização das autoavaliações<sup>10</sup>. No entanto, entre uma autoavaliação e outra, sugere que deva haver intervalo de tempo suficiente

para a execução do plano de intervenção. Propõe que os processos autoavaliativos devam ser contínuos e permanentes, constituindo-se como uma cultura de monitoramento e avaliação pela gestão e pelos profissionais. O programa vincula o incentivo apenas a realização de uma avaliação nos 6 meses anteriores a avaliação externa e estas ocorreram, do primeiro para segundo ciclo do PMAQ-CEO, com intervalo de mais de quatro anos. Os achados deste estudo suportam que houve aumento da utilização dos serviços associado a realização da AMAQ porém não foi duradouro muito provavelmente porque houve um grande hiato entre os dois ciclos do programa. Logo, sugere-se que o PMAQ-CEO, estratégia que avalia o desempenho das equipes incorporando a ferramenta pedagógica AMAQ, deva ter caráter permanente deixando de ser uma programa para constituir-se em uma política de governo que promova maior utilização dos serviços especializados.

Por fim, concluímos que a utilização da AMAQ-CEO está provavelmente associada a mudanças no processo de trabalho e, conseqüente, ao aumento da produção, podendo seu efeito estar sobreposto a avaliação externa que ocorreu em período próximo ou concomitante. A realização da avaliação externa contribui para reforçar a expansão das ações buscando melhoria para a atenção especializada em saúde bucal. O estudo também mostra que o efeito da autoavaliação provavelmente não seja duradouro devendo ser realizada de forma contínua e acompanhada. Esse estudo é importante para gestores, profissionais e técnicos em saúde atentarem para a importância da avaliação do processo de trabalho tendo os profissionais como atores principais desta ação. Sendo assim, a AMAQ-CEO constitui-se em uma forte aliada capaz de sistematizar a avaliação, inclusive, em municípios com menor capacidade técnica para elaboração de ferramentas de avaliação próprias.

## REFERÊNCIAS

1. Brasil. Diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal. Brasília; 2004.
2. Brasil. Portaria nº 599, de 23 de março de 2006. Define a implantação de Especialidades Odontológicas (CEOs) e de Laboratórios Regionais de Próteses Dentárias (LRPDs) e estabelecer critérios, normas e requisitos para seu credenciamento. Diário Oficial da União; 24 mar. 2006, p. 51.
3. Nunes MF, França MASA, Werneck MF, Goes PS. PMAQ - CEO external evaluation: revealing indicators for planning services. *Pesqui Bras Odontopediatria Clin Integr* 2018; 18(1).
4. Contandriopoulos A-P. Avaliando a institucionalização da avaliação. *Cien Saude Colet* 2006; 11(3):705–11.
5. Goes PSA de, Figueiredo N. Conceitos, teorias e métodos da avaliação em saúde. In: *Planejamento, gestão e avaliação em saúde bucal*. São Paulo: Artes Médicas; 2012. p. 157–66.
6. Patton MQ. *Facilitating Evaluation: Principles in Practice* [Internet]. Thousand Oaks, California: SAGE Publications; 2018 [acessado 25 nov 2019].
7. Tanaka OY, Tamaki EM. O papel da avaliação para a tomada de decisão na gestão de serviços de saúde. *Cien Saude Colet* 2012; 17(4):821–8.
8. Vieira-da-Silva LM. Conceitos, abordagens e estratégias para a avaliação em saúde. In: Hartz ZMA, Vieira-da-Silva LM, organizadoras. *Avaliação em saúde: dos modelos teóricos à prática na avaliação de programas e sistemas de saúde*. Salvador, Rio de Janeiro: EDUFBA, Editora Fiocruz; 2005. p. 15–39.
9. Vieira-da-Silva LM, Formigli VLA. Avaliação em saúde: limites e perspectivas. *Cad Saude Publica* [Internet] 1994; 10(1):80–91.
10. Brasil. *Autoavaliação para Melhoria do Acesso e da Qualidade dos Centros de Especialidades Odontológicas - AMAQ– CEO*. Brasília; 2013.
11. Brasil. *Manual instrutivo para os Centros de Especialidades Odontológicas (CEO)*. Ministério da Saúde Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade dos Centros de Especialidades Odontológicas (PMAQ-CEO). Brasília; 2013.

12. Brasil. Portaria nº 1.464, de 24 de julho de 2011. Altera o Anexo da Portaria nº 600/GM/MS, de 23 de março de 2006, que institui o financiamento dos Centros de Especialidades Odontológicas (CEOs). Diário Oficial da União; 27 jun. 2011, p. 112.
13. Goes PSA, Figueiredo N, Neves JC, Silveira FMM, Costa JFR, Pucca Júnior GA, Rosales MS. Avaliação da atenção secundária em saúde bucal: uma investigação nos centros de especialidades do Brasil. Cad Saude Publica 2012; 28(Supl. 1):s81–9.
14. Celeste RK, Moura FRR de, Santos CP, Tovo MF. Análise da produção ambulatorial em municípios com e sem centros de especialidades odontológicas no Brasil em 2010. Cad Saude Publica 2014; 30(3):511–21.
15. Moura FRR de, Tovo MF, Celeste RK. Cumprimento de metas dos Centros de Especialidades Odontológicas da Região Sul do Brasil. Rev Salud Pública 2017; 19(1):86–93.
16. Figueiredo N, Goes PSA. Construção da atenção secundária em saúde bucal: um estudo sobre os Centros de Especialidades Odontológicas em Pernambuco, Brasil. Cad Saude Publica 2009; 25(2):259–67.
17. Rios LRF, Colussi CF. Avaliação normativa dos Centros de Especialidades Odontológicas, Brasil, 2014. Saúde em Debate [Internet]. 2019 May 6 [acessado 9 nov 2019]; 43(120):122–36.
18. Thomaz EBAF, Sousa GMC, Queiroz RCS, Coimbra LC. Avaliação do cumprimento das metas de produtividade em Centros de Especialidades Odontológicas no Maranhão, 2011. Epidemiol e Serviços Saúde 2016; 25(4):807–18.
19. Brasil. Instrumento de avaliação externa para os Centros de Especialidades Odontológicas (CEO). Ministério da Saúde. Brasília; 2017.
20. Cortellazzi KL, Balbino EC, Guerra LM, Vazquez FL, Bulgareli JV, Ambrosano GMB, Pereira AC, Mialhe FL. Variables associated with the performance of Centers for Dental Specialties in Brazil. Rev Bras Epidemiol 2014; 17(4):978–88.
21. Brasil. Saúde bucal, Caderno de atenção básica, nº 17. Brasília: Ministério da Saúde; 2008. 92 p.
22. Brasil. A saúde bucal no Sistema Único de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2018. 350 p.
23. Barroso ÁP, Abreu MHNG, Pinto RS, Roncalli AG, Vasconcelos M, Werneck MAF. Uma proposta para parametrização de ações especializadas em saúde bucal. Cad Saúde Coletiva 2019; 27(1):86–92.

Tabela 1. Frequência absoluta e relativa das variáveis e distribuição da média de procedimentos mensais dos Centros de Especialidades Odontológicas (CEO) de acordo com variáveis em estudo nos três períodos de 2012 a 2015.

Variáveis	n (%)	1º Período* (média +- DP)	2º Período * (média +- DP)	3º Período * (média +- DP)
<b>Utilização da AMAQ**</b>				
<b>Sim</b>	568 (63,1)	515,0 (± 388,5)	575,5 (± 432,4)	519,9 (± 373,1)
<b>Não</b>	332 (36,9)	440,0 (± 385,9)	472,0 (± 383,4)	466,9 (± 393,0)
<b>Tipo de CEO **</b>				
<b>I</b>	345 (38,4)	362,1 (± 366,5)	369,8 (± 320,4)	359,3 (± 324,5)
<b>II</b>	460 (51,6)	595,2 (± 469,9)	599,6 (± 410,7)	601,4 (± 449,3)
<b>III</b>	95 (10,6)	775,1 (± 525,2)	848,2 (± 499,0)	847,5 (± 503,3)
<b>Porte Populacional **</b>				
<b>Até 50 mil</b>	460 (52,6)	348,0 (± 309,9)	380,4 (± 300,8)	374,5 (± 328,0)
<b>50 a 500 mil</b>	222 (25,4)	649,1 (± 472,7)	671,9 (± 433,6)	680,2 (± 458,3)
<b>Mais de 500 mil</b>	218 (22,1)	819,7 (± 574,1)	779,6 (± 502,2)	757,8 (± 532,2)
<b>Protocolos de encaminhamento para as especialidades**</b>				
<b>Existe</b>	675 (75,0)	520,3 (± 394,7)	553,3 (± 390,5)	538,8 (± 378,4)
<b>Não existe</b>	225 (25,0)	386,1 (± 352,4)	421,6 (± 357,6)	400,2 (± 365,8)
<b>Número de cirurgiões-dentistas**</b>				
<b>Até 5</b>	287 (32,1)	381,8 (± 360,2)	375,5 (± 326,4)	380,6 (± 368,0)
<b>De 5 a 7</b>	226 (25,3)	458,8 (± 425,6)	488,6 (± 403,4)	473,9 (± 422,8)
<b>De 7 a 9,5</b>	170 (19,0)	594,9 (± 468,6)	598,6 (± 363,2)	596,9 (± 376,2)
<b>Mais de 9,5</b>	217 (23,7)	734,7 (± 525,1)	767,2 (± 470,0)	757,6 (± 494,7)
<b>Uso de estratégias para evitar absenteísmo **</b>				
<b>Sim</b>	662 (73,6)	510,5 (± 396,3)	556,3 (± 400,0)	537,8 (± 390,7)
<b>Não</b>	238 (26,4)	423,3 (± 361,0)	421,9 (± 328,2)	410,9 (± 331,8)
<b>Recebe apoio matricial</b>				
<b>Sim</b>	459 (51,0)	484,1 (± 365,1)	534,6 (± 388,9)	518,1 (± 379,2)
<b>Não</b>	441 (49,0)	489,4 (± 412,1)	505,8 (± 384,1)	489,0 (± 380,4)
<b>Cobertura de Cadastrados na eSFSB (%)**</b>				
<b>Até 80</b>	458 (50,5)	604,1 (± 417,2)	628,8 (± 415,7)	627,1 (± 405,8)
<b>Mais de 80</b>	442 (49,5)	373,4 (± 316,5)	413,1 (± 320,0)	383,6 (± 305,2)

\* teste Kruskal-Wallis \*\* $p < 0,001$  comparado entre as categorias

Nota: 1º Período de outubro de 2012 a setembro de 2013; 2º período de outubro de 2013 a setembro de 2014; 3º período de outubro de 2014 a setembro de 2015.



**Tabela 2.** Coeficiente bruto e ajustado da diferença mensal de procedimentos no **primeiro período (out 2012 a set 2013)** através de modelo de regressão linear múltipla (IC95%) para NÃO utilização da AMAQ em relação ao uso da mesma pelas equipes dos Centros de Especialidades Odontológicas participantes do PMAQ-CEO em 2014.

Análise	Não usou AMAQ	IC 95%	p-valor	R <sup>2</sup>
<b>Bruta</b>	-73,04	-135,7: -10,30	< 0,01	12%
<b>Ajustada*</b>	-32,7	-91,9: 26,5	0,27	21%

\* Ajustada por tipo de CEO, número de cirurgiões-dentistas , usar estratégias para evitar absenteísmo, cobertura de ESF e porte populacional.

**Tabela 3.** Coeficiente bruto e ajustado da diferença mensal de procedimentos no **segundo período (out 2013 a set 2014)** através de modelo de regressão linear múltipla (IC95%) para NÃO utilização da AMAQ em relação ao uso da mesma pelas equipes dos Centros de Especialidades Odontológicas participantes do PMAQ-CEO em 2014.

Análise	Não usou AMAQ	IC 95%	p-valor	R <sup>2</sup>
<b>Bruta</b>	-115,09	-171,3: -58,4	< 0,001	15%
<b>Ajustada*</b>	-64,74	-117,5: -11,9	0,01	25%

\* Ajustada por tipo de CEO, número de cirurgiões-dentistas , usar estratégias para evitar absenteísmo, cobertura de ESF e porte populacional.

**Tabela 4.** Coeficiente bruto e ajustado de média mensal de procedimentos no **terceiro período (out 2014 a set 2015)** através de modelo de regressão linear múltipla (IC95%) para NÃO utilização da AMAQ pelas equipes dos Centros de Especialidades Odontológicas participantes do PMAQ-CEO em 2014.

Análise	Não usa AMAQ	IC 95%	p-valor	R <sup>2</sup>
<b>Bruta</b>	-79,14	-139,4: -18,8	< 0,05	16%
<b>Ajustada*</b>	-27,7	-117,5: -11,9	0,27	22%

\*Ajustada por tipo de CEO, número de cirurgiões-dentistas , usar estratégias para evitar absenteísmo, cobertura de ESF e porte populacional.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O PMAQ-CEO permitiu avaliar em sistema de cobertura universal para saúde bucal provido por profissionais, majoritariamente, remunerados por salário, a associação entre o pagamento por desempenho aos sistemas municipais de saúde e o desempenho medido pela produção dos serviços. Também permitiu observar a associação da realização e uso da ferramenta de planejamento AMAQ e a produção dos serviços especializados nos CEOs. No conjunto os principais achados desta tese sustentam que o PMAQ-CEO provavelmente promoveu aumento na utilização dos serviços especializados em saúde bucal no Brasil. Mostram que equipes com desempenho de excelência, muito acima da média, receberam incentivo integral, transferência federal do dobro do incentivo de custeio por tipo de CEO, e tiveram maiores chances de aumentarem a produção dos serviços especializados. Além disso, a avaliação por parte das equipes, a autoavaliação, também esteve associada ao aumento da utilização dos serviços porém não de forma duradoura.

Isso nos leva a questionar o que as demais equipes precisariam para atingir tal padrão de qualidade avaliada pelo programa. Observando a matriz de pontuação da avaliação externa do PMAQ constatamos que uma boa parte dos itens considerados passam por decisões da gestão municipal e dependem de financiamento. Reforça a importância do incentivo ser para o sistema municipal desde que o gasto seja definido coletivamente pela gestão do CEO e profissionais em parceria com usuários dos serviços. No caminho inverso, através de legislação municipal, alguns municípios optaram por pagar parte do incentivo do PMAQ diretamente aos profissionais, entretanto, mais pesquisas precisam ser realizadas para determinar o efeito do incentivo individual no desempenho dos mesmos.

Os serviços de saúde devem autoavaliarem-se e organizarem-se para atenderem as demandas, inclusive aumentando a produção nos serviços de saúde, entretanto, deve-se considerar que o adequado financiamento da saúde é primordial.

Para atender tanta demanda reprimida, a ampliação do número de profissionais, aquisição de equipamentos, utilização de instrumentação rotatória em endodontia e equipamentos de ultrassom em periodontia, entre outros, também devem ser considerados para promover o aumento da produção. Considerando o subfinanciamento dos serviços e a necessidade de expansão, investir nos serviços num primeiro momento para depois, reavaliar a realocação do incentivo diretamente aos profissionais parece ser a decisão mais coerente. Entretanto, esta decisão pode ser tomada por cada sistema municipal.

Tendo em vista as associações observadas e a incerteza da duração do efeito da avaliação e do pagamento de incentivo no desempenho das equipes, a institucionalização de uma comissão permanente de desempenho, a nível nacional e municipal, poderia encorajar o monitoramento e aperfeiçoamento constante dos serviços especializados em saúde bucal. Poderia identificar equipes com maiores dificuldades e buscar meios de qualificá-las reduzindo barreiras para a expansão e melhoria da qualidade. Além disso, poderia trabalhar no aprimoramento dos indicadores de desempenho, dos sistemas de informação, de metas para PMAQ-CEO para que um maior número de equipes atinjam o desempenho de excelência.

Atualmente o SIA-SUS e a inclusão de atendimentos especializado de saúde bucal via boletim de produção ambulatorial (BPA) restringe as possibilidades de avanços na criação de indicadores de desempenho para os CEOs. Os dados obtidos do sistema são apenas o número de tratamentos concluídos, exceto periodontia que não informa tratamento concluído, não disponibilizando o perfil dos usuários, morbidades, tratamentos iniciados versus concluídos e outros. A ampliação do uso do e-SUS também pela atenção especializada poderia qualificar o banco de dados incluindo informações relativas aos diagnósticos das doenças que hoje somente é alcançada em inquéritos populacionais.

É importante ponderar que o pagamento por desempenho em saúde bucal pode ser bom se fizer parte de um contexto maior de planejamento e financiamento. Também é necessário reafirmar que qualquer modelo de remuneração que seja

baseado em provedor liberal dificilmente será moldado as necessidades de saúde pública associadas ao saúde da família vigente no Brasil.

## REFERÊNCIAS

ALLEN, T.; MASON, T.; WHITTAKER, W. Impacts of pay for performance on the quality of primary care. **Risk management and healthcare policy**, [s. l.], v. 7, p. 113–120, 2014.

ALMEIDA, C. **Projeto: Desenvolvimento de metodologia de avaliação do desempenho do sistema de saúde brasileiro (PRO-ADESS)**. Rio de Janeiro: 2003.

ANDREAZZI, M. F. S. **Formas de remuneração de serviços de saúde**. Brasília: IPEA, 2003.

BARRETO, J. O. M. Pagamento por desempenho em sistemas e serviços de saúde: uma revisão das melhores evidências disponíveis. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 5, p. 1497–1514, 2015.

BARROS, S. G.; CHAVES, S. C. L. A utilização do Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA-SUS) como instrumento para caracterização das ações de saúde bucal. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 12, n. 1, p. 41–51, 2003.

BOYLE, S. **Health system review. Health Systems in Transition**. United Kingdom (England): European Observatory on Health Systems and Policies, 2011.

BRASIL. **Relatório final da 1ª Conferência Nacional de Saúde Bucal**. Brasília: Ministério da Saúde, 1986.

BRASIL. **Diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal**. Brasília: Ministério da Saúde, 2004a.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1571, de 29 de julho de 2004**. Estabelece o financiamento dos Centros de Especialidades Odontológicas – CEO. Diário Oficial da União, Brasília, 30 de julho de 2004b.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 599, de 23 de março de 2006**. Define a implantação de Especialidades Odontológicas (CEOs) e de Laboratórios Regionais de Próteses Dentárias (LRPDs) e estabelecer critérios, normas e requisitos para seu credenciamento. Diário Oficial da União, Brasília, 24 de março de 2006. Seção 1, n. 58, p. 51.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2371, de 7 de outubro de 2009**. Institui, no âmbito da Política Nacional de Atenção Básica, o Componente Móvel da Atenção à Saúde Bucal - Unidade Odontológica Móvel - UOM. Brasília, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1464, de 24 de junho de 2011**. Altera o Anexo da Portaria nº 600/GM/MS, de 23 de março de 2006, que institui o financiamento dos Centros de Especialidades Odontológicas(CEO). Diário Oficial da União, Brasília, 27 de junho de 2011. Seção 1, n. 121, p. 112.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1341, de 13 de junho de 2012**. Define os valores dos incentivos de implantação e de custeio mensal dos Centros de Especialidades Odontológicas - CEO e dá outras providências. Brasília, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 261, de 21 de fevereiro de 2013**. **Ministério da Saúde**, Brasília, Diário Oficial da União, Brasília, 22 de fevereiro de 2013a. Seção 1, n. 36, p. 55.

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

BRASIL. **Manual Instrutivo para as Equipes de Atenção Básica e Nasf**: Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ). Brasília: Ministério da Saúde, 2013c.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 677, de 3 de junho de 2015**. Homologa a certificação dos Centros de Especialidades Odontológicas (CEO) no Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade dos Centros de Especialidades Odontológicas (PMAQ-CEO). Brasília, 2015a.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1599, de 30 setembro de 2015**. Dispõe sobre o Programa de Melhoria do Acesso e Qualidade dos Centros de Especialidades Odontológicas (PMAQ-CEO). Brasília, 2015b.

BRASIL. Presidência da República. **Emenda Constitucional nº 95**. Altera o ato das disposições constitucionais transitórias, para instituir o Novo Regime Fiscal, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 16 de dezembro de 2016, Seção 1, n. 241, p. 2.

BRASIL. **Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade dos Centros de Especialidades Odontológicas (Pmaq-CEO)**: manual instrutivo 2º ciclo (2015-2017). Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

BRONDANI, M et al. A review on oral health care in four different health care systems. **Research Square**, 2020.

CABREIRA, F. S. et al. Despesas municipais em atenção primária à saúde no Rio Grande do Sul, Brasil: um estudo ecológico. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 12, 2018. Acesso em: 2 maio. 2019.

CAMPBELL, S. M. et al. Implementing pay-for-performance in Australian primary care: lessons from the United Kingdom and the United States. **Medical Journal of Australia**, [s. l.], v. 193, n. 7, p. 408–411, 2010.

CELESTE, R. K. et al. Análise da produção ambulatorial em municípios com e sem centros de especialidades odontológicas no Brasil em 2010. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 3, p. 511–521, 2014.

CELESTE, R. K.; NADANOVSKY, P.; LEON, A. P. Associação entre procedimentos preventivos no serviço público de odontologia e a prevalência de cárie dentária. **Revista de Saúde Pública**, [online], v. 41, n. 5, p. 830–838, 2007. Acesso em: 28 set. 2016.

CHALKLEY, M.; LISTL, S. First do no harm – The impact of financial incentives on dental X-rays. **Journal of Health Economics**, [s. l.], v. 58, p. 1–9, 2018. Acesso em: 27 dez. 2019.

CHAVES, L. D. P. et al. Considerações sobre a condição traçadora. In: **Avaliação em saúde: contribuições para incorporação no cotidiano**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017. p. 151–160.

CHAVES, S. C. L. et al. Avaliação da oferta e utilização de especialidades odontológicas em serviços públicos de atenção secundária na Bahia, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 1, p. 143–154, 2011.

CHAVES, S. C. L. et al. Política de Saúde Bucal no Brasil 2003-2014: cenário, propostas, ações e resultados. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 6, p. 1791–1803, 2017. b. Acesso em: 22 dez. 2019.

CHAVES, S. C. L. et al. Política de Saúde Bucal no Brasil: as transformações no período 2015-2017. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 42, n. spe2, p. 76–91, 2018. Acesso em: 30 abr. 2019.

CONRAD, D. A. et al. Pay-for-performance incentive program in a large dental group practice. **The Journal of the American Dental Association**, [s. l.], v. 149, n. 5, p. 348–352, 2018.

CONTANDRIOPOULOS, A. Avaliando a institucionalização da avaliação. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 3, p. 705–711, 2006. Acesso em: 20 nov. 2019.

CORNEJO-OVALLE, M.; BRIGNARDELLO-PETERSEN, R.; PÉREZ, G. Pay-for-performance and efficiency in primary oral health care practices in Chile. **Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral**, [s. l.], v. 8, n. 1, p. 60–66, 2015.

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 Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 12, p. 2588–2598, 2015. Acesso em: 23 fev. 2019.

CORTELLAZZI, K. L. et al. Variables associated with the performance of Centers for Dental Specialties in Brazil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [online], v. 17, n. 4, p. 978–988, 2014. Acesso em: 23 fev. 2019.

DONABEDIAN, A. The Quality of Care: How Can It Be Assessed? **JAMA**, [s. l.], v. 260, n. 12, p. 1743–1748, 1988.

EICHLER, R. Can “pay for performance” increase utilization by the poor and improve the quality of health services? In: (Center for Global Development, Ed.) **Discussion paper for the first meeting of the working group on performance-based incentives**. Washington, 2006. p. 5.

EIJKENAAR, F. et al. Effects of pay for performance in health care: A systematic review of systematic reviews. **Health Policy**, [s. l.], v. 110, n. 2–3, p. 115–130, 2013.

FEUERWEKER, L. C. M. Apresentação desta edição. In: MERHY, Emerson Elias. **São Paulo de 1920 a 1940 - a saúde pública como política**. Porto Alegre: Editora Rede Unida, 2014. p. 11–15.

FIGUEIREDO, N.; GOES, P. S. A. Construção da atenção secundária em saúde bucal: um estudo sobre os Centros de Especialidades Odontológicas em Pernambuco, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 2, p. 259–267, 2009.

GIOVANELLA, L. et al. Sistema universal de saúde e cobertura universal: desvendando pressupostos e estratégias. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 6, p. 1763–1776, 2018. Acesso em: 19 jul. 2019.

GOES, P. S. A. et al. Avaliação da atenção secundária em saúde bucal: uma investigação nos centros de especialidades do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, n. suppl, p. s81–s89, 2012.



- GOES, P. S. A.; FIGUEIREDO, Nilcema. Conceitos, teorias e métodos da avaliação em saúde. In: **Planejamento, gestão e avaliação em saúde bucal**. São Paulo: Artes Médicas, 2012. p. 157–166.
- GRYTEN, J. I. Payment systems and incentives in dentistry. **Community dentistry and oral epidemiology**, Denmark, v. 45, n. 1, p. 1–11, 2017.
- GRYTEN, J. I.; HOLST, D.; SKAU, I. Incentives and remuneration systems in dental services. **International Journal of Health Care Finance and Economics**, [s. l.], v. 9, n. 3, p. 259–278, 2009.
- HARTZ, Z. M. A. **Avaliação em saúde: dos modelos conceituais à prática na análise da implantação de programas**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 1997.
- KLAZINGA, N. Health system performance management: Quality for better or for worse. **Eurohealth**, [s. l.], v. 16, n. 3, p. 1–11, 2003.
- KONDO, K. K. et al. Implementation Processes and Pay for Performance in Healthcare: A Systematic Review. **Journal of general internal medicine**, United States, v. 31 Suppl 1, p. S61-69, 2016.
- KRAVITZ, A. S. et al. **Manual of Dental Practice 2015**. Council of European Dentists, Wales, United Kingdom, 2015.
- LINO, P. A. et al. Análise da atenção secundária em saúde bucal no estado de Minas Gerais, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 9, p. 3879–3888, 2014.
- LISTL, S.; CHALKLEY, M. Provider payment bares teeth: Dentist reimbursement and the use of check-up examinations. **Social Science & Medicine**, [s. l.], v. 111, p. 110–116, 2014.
- LISTL, S.; GRYTEN, J. I.; BIRCH, S. What is health economics? **Community Dental Health**, England, v. 36, n. 4, p. 262–274, 2019.
- LOBATO, L. V. C.; GIOVANELLA, L. Sistemas de saúde: origens, componentes e dinâmica. In: GIOVANELLA, Lígia et al. (Eds.). **Políticas e Sistema de Saúde no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2008. p. 107–140.
- LORENZONI, L.; GUANAIS, F.; DANIEL, F. **Health Systems Characteristics: A Survey of 21 Latin America and Caribbean Countries**. OECD Health Working Papers, [s. l.], n. 111, p. 0–141, 2019.

MCDONALD, R. et al. Changes to financial incentives in English dentistry 2006–2009: a qualitative study. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, [s. l.], v. 40, n. 5, p. 468–473, 2012.

MELLO, C. G. **Saúde e assistência médica no Brasil**. São Paulo: CEBES-HUCITEC, 1977.

MENDELSON, A. et al. The effects of pay-for-performance programs on health, health care use, and processes of care: A systematic review. **Annals of Internal Medicine**, [s. l.], v. 166, n. 5, p. 341–353, 2017.

MOURA, F. R. R.; TOVO, M. F.; CELESTE, R. K. Cumprimento de metas dos Centros de Especialidades Odontológicas da Região Sul do Brasil. **Revista de Salud Pública**, [s. l.], v. 19, n. 1, p. 86–93, 2017.

MOYSÉS, S. J. Saúde Bucal. In: **Políticas e Sistema de Saúde no Brasil**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2008. p. 705–734.

MOYSÉS, S. J. **Saúde coletiva: políticas, epidemiologia da saúde bucal e redes de atenção odontológica**. São Paulo: Artes Médicas, 2013.

NADANOVSKY, P.; SHEIHAM, A. Relative contribution of dental services to the changes in caries levels of 12-year-old children in 18 industrialized countries in the 1970s and early 1980s. **Community Dentistry & Oral Epidemiology**, [s. l.], v. 23, n. 6, p. 331–339, 1995.

NAEGELE, E. R.; CUNHA-CRUZ, J.; NADANOVSKY, P. Disparity between dental needs and dental treatment provided. **Journal of dental research**, United States, v. 89, n. 9, p. 975–979, 2010.

NARVAI, P. C.; FRAZÃO, P. **Saúde Bucal no Brasil: muito além do céu da boca**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2008. a.

NARVAI, P. C.; FRAZÃO, P. **Saúde bucal no Brasil muito além do céu da boca**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2008. b.

NEUMANN, D. G.; QUIÑONEZ, C. A comparative analysis of oral health care systems in the United States, United Kingdom, France, Canada, and Brazil. **NCOHR Working Papers Series**, [s. l.], 2014.

ORGANIZACIÓN NACIONES UNIDAS (ONU). **Resolución aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015**. Resolución 70/1. Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. New York.

PARIS, V.; DEVAUX, M.; WEI, L. Health systems institutional characteristics: a survey of 29 OECD countries. **Health Working Papers OECD**, [s. l.], n. 50, p. 140, 2010.

PATTON, M. Q. **Facilitating Evaluation: Principles in Practice**. Thousand Oaks, California: SAGE Publications, 2018.

PILOTTO, L. M. **Os planos privados de saúde no Brasil e sua influência no uso de serviços de saúde**: análise dos dados da PNAD 1998, 2003, 2008 e da PNS 2013. 93 f. 2016. Tese (Doutorado em Saúde Bucal Coletiva) – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

PINTO, V. G. **A questão epidemiológica e a capacidade de resposta dos serviços de saúde bucal no Brasil**. 1992. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, Brasília, 1992.

PINTO, V. G. Financiamento e Organização. In: **Saúde Bucal Coletiva**. 6. ed. [s.l.: s.n.]. p. 70–81.

PIOLA, Sérgio Francisco. **Transferências de recursos federais do Sistema Único de Saúde para estados, distrito federal e municípios**: os desafios para a implementação dos critérios da Lei Complementar no 141/2012. Brasília: IPEA, 2017.

RIGHOLT, A. J. et al. Global-, regional-, and country-level economic impacts of dental diseases in 2015. **Journal of Dental Research**, [s. l.], v. 97, n. 5, p. 501–507, 2018. Acesso em: 27 dez. 2019.

RIGHOLT, A. J. et al. Quality measures for dental care: A systematic review. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, [s. l.], v. 47, n. 1, p. 12–23, 2019.

ROLAND, M.; DUDLEY, R. A. How financial and reputational incentives can be used to improve medical care? **Health Services Research**, [s. l.], v. 50, p. 2090–2115, 2015.

ROLAND, M.; OLESEN, F. Can pay for performance improve the quality of primary care? **BMJ**, [s. l.], v. 354, p. i4058-61, 2016.

SCARPARO, A. et al. Impacto da Política Nacional de Saúde Bucal – Programa Brasil Sorridente – sobre a provisão de serviços odontológicos no Estado do Rio de Janeiro. **Cadernos Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 4, p. 409–415, 2015.

SILVA, F. R.; PADILHA, E. Z.; BALDANI, M. H. Serviços odontológicos especializados nas cidades médias não metropolitanas do estado do Paraná, entre

2003 e 2010: estudo exploratório. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 22, n. 4, p. 641–650, 2013.

SILVA, Z. P. et al. Perfil sociodemográfico e padrão de utilização dos serviços de saúde do Sistema Único de Saúde (SUS), 2003– 2008. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 9, p. 3807–3816, 2011.

SÓRIA, M. L.; BORDIN, R.; COSTA FILHO, L. C. Remuneração dos serviços de saúde bucal: formas e impactos na assistência. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 6, p. 1551–1559, 2002.

STEIN, C. et al. Presença de Centros de Especialidades Odontológicas e sua relação com a realização de exodontias na rede de atenção de saúde bucal no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 1, 2020.

TANAKA, O. Y. Avaliação em saúde: novos tempos, novas construções. In: **Avaliação em saúde: contribuições para incorporação no cotidiano**. 1.ed. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017. p. 1–9.

TANAKA, O. Y.; TAMAKI, E. M.. O papel da avaliação para a tomada de decisão na gestão de serviços de saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 4, p. 821–828, 2012.

THOMAZ, E. B. A. F. et al. Avaliação do cumprimento das metas de produtividade em Centros de Especialidades Odontológicas no Maranhão, 2011. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 25, n. 4, p. 807–818, 2016.

TICKLE, M. et al. Paying for the wrong kind of performance? Financial incentives and behaviour changes in National Health Service dentistry 1992–2009. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**, [s. l.], v. 39, n. 5, p. 465–473, 2011.

VAN HERCK, P. et al. Systematic review: Effects, design choices, and context of pay-for-performance in health care. **BMC Health Services Research**, [s. l.], v. 10, n. 1, p. 247, 2010.

VIEIRA-DA-SILVA, L. M. Conceitos, abordagens e estratégias para a avaliação em saúde. In: Hartz, Z. M. A.; Vieira-da-Silva, L. M. (orgs.). **Avaliação em saúde: dos modelos teóricos à prática na avaliação de programas e sistemas de saúde**. Salvador; Rio de Janeiro: EDUFBA; Editora Fiocruz, 2005. p. 15–39.

VIEIRA-DA-SILVA, L. M.; FORMIGLI, V. L. A. Avaliação em saúde: limites e perspectivas. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, p. 80–91, 1994.

VOINEA-GRIFFIN, A. et al. Pay for performance: will dentistry follow? **BMC Oral Health**, [s. l.], v. 10, n. 1, p. 9, 2010a.

VOINEA-GRIFFIN, Andreea et al. Pay for performance in dentistry: what we know. **J Healthc Qual**, [s. l.], v. 32, n. 1, p. 51–58, 2010b.

WHO. **The World health report 2000 : health systems : improving performance**. Geneva.

WOODS, N. et al. The influence of economic incentives on treatment patterns in a third-party funded dental service. **Community dental health**, England, v. 27, n. 1, p. 18–22, 2010.