

Utilização de ferramentas de teleodontologia na Atenção Primária à Saúde durante a pandemia de covid-19

Use of teledentistry tools in Primary Health Care during the covid-19 pandemic

Julia Gabriela Girasol, Malu Oliveira Santos, Augusto Cesar Sousa Raimundo, Livia Fernandes Probst, Vanessa Pardi, Elaine Pereira da Silva Tagliaferro

Autoria

Metadados

RESUMO

Este estudo transversal investigou a adoção de ferramentas de teleodontologia na Atenção Primária à Saúde (APS) durante a pandemia de covid-19, bem como as variáveis associadas. Os dados foram coletados por meio de um questionário *on-line*, semiestruturado, enviado aos gestores municipais de saúde bucal no Brasil e analisados por testes de associação e regressão logística múltipla, com um nível de significância de 5%. A idade média dos participantes foi de 40 anos, sendo a maioria do sexo feminino (69,85%), com Pós-Graduação (68,92%) e exercendo exclusivamente atividades de gestão (63,48%). Cerca de metade dos participantes ocupava um cargo institucionalizado (50,33%) e 18,73% haviam recebido capacitação para o cargo. A prática de teleodontologia mostrou-se inexistente em quase metade dos municípios (43,03%). Os municípios das regiões Norte (OR=0,338) ou Sul (OR=0,405) apresentaram uma probabilidade significativamente menor de ter teleodontologia; os que realizavam atividades de planejamento em saúde bucal (OR=2,651), ou cujos gestores haviam recebido capacitação prévia (OR=1,748), tiveram probabilidade significativamente maior de adotar teleodontologia. Concluímos que a prática de teleodontologia foi inexistente em quase metade dos municípios brasileiros e esteve associada à região geográfica, à capacitação prévia dos gestores e às atividades de planejamento das Equipes de Saúde Bucal.

PALAVRAS-CHAVE: Teleodontologia. Atenção Primária à Saúde. Gestor de Saúde. Inquéritos e Questionários.

ABSTRACT

This cross-sectional study investigated the adoption of teledentistry tools in Primary Health Care (PHC) during the covid-19 pandemic, as well as the associated variables. Data were collected using an online, semi-structured questionnaire sent to municipal oral health managers in Brazil and analyzed using association tests and multiple logistic regression, with a significance level of 5%. The average age of the participants was 40, the majority of whom were female (69.85%), had a postgraduate degree (68.92%) and worked exclusively in management (63.48%). Around half of the participants held an institutionalized position (50.33%) and 18.73% had received training for the job. The practice of teledentistry was non-existent in almost half of the municipalities (43.03%). Municipalities in the North (OR=0.338) or South (OR=0.405) were significantly less likely to have teledentistry; those that carried out oral health planning activities (OR=2.651), or whose managers had received prior training (OR=1.748), were significantly more likely to adopt teledentistry. We have concluded that the practice of teledentistry was non-existent in almost half of the Brazilian municipalities and was associated with geographical region, prior training of managers and the planning activities of the Oral Health Teams.

KEYWORDS: Teledentistry. Primary Health Care. Health Manager. Surveys and Questionnaires.

INTRODUÇÃO

A teleodontologia, inserida no âmbito da telemedicina^{1,2} é caracterizada pelo exercício da Odontologia por meio das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs)^{3,4}, seja de forma síncrona ou assíncrona^{5,6}, em substituição ao contato direto com os pacientes^{5,7-9}. Esse campo não se configura como uma nova especialidade, mas sim como um método alternativo e complementar às práticas odontológicas existentes¹⁰.

Entre seus diversos benefícios, a teleodontologia destaca-se por ampliar o acesso, aprimorar a qualidade dos cuidados em saúde bucal^{7,11,12}, reduzir custos⁷ e fazer os encaminhamentos para especialistas^{7,13,14}. Além disso, supera barreiras geográficas⁴, viabilizando cuidados odontológicos mesmo em áreas remotas^{12,15}; permite a identificação de grupos de alto risco, reduzindo as listas de espera^{12,16}, ao mesmo tempo em que otimiza a produtividade e reduz os gastos com materiais de consumo⁴.

Na esfera educacional, a teleodontologia pode complementar métodos tradicionais de ensino, proporcionando novas oportunidades para estudantes de Odontologia e cirurgiões-dentistas¹¹. Além disso, desempenha papel relevante na condução de programas de pós-graduação e educação continuada^{1,7}.

Por sua vez, existem limitações e desafios relacionados ao uso da teleodontologia, como a dificuldade de acesso a dispositivos e conexão à internet, a falta de familiaridade com recursos tecnológicos, as questões envolvendo a segurança das informações dos pacientes e a resistência por parte de alguns profissionais¹⁷.

Considerando a proximidade entre paciente e profissional nos atendimentos odontológicos¹⁰, a rotina dos consultórios foi severamente impactada pela pandemia de covid-19, levando à suspensão temporária de atendimentos eletivos^{10,12}. Nesse contexto, a teleodontologia ofereceu uma alternativa inovadora para a retomada segura e a continuidade dos atendimentos em saúde bucal, com risco mínimo de infecção cruzada^{6,10}. Torna-se, assim, imperativo incorporá-la à prática odontológica rotineira^{8,10,18}, explorando seu vasto potencial¹⁹.

A pandemia de Covid-19 impulsionou o uso das ferramentas de teleodontologia por ser uma alternativa segura e viável para garantir a continuidade dos cuidados em saúde bucal diante da necessidade de distanciamento físico e da suspensão temporária de atendimentos eletivos. Entretanto, também evidenciou uma notável falta de conhecimento técnico e de experiência entre os dentistas brasileiros, gerando insegurança sobre a prestação de assistência odontológica remota²⁰. Apesar disso, a maioria desses profissionais a considerava uma ferramenta útil para melhorar a prática clínica, aprimorar o atendimento ao paciente e reduzir os custos do consultório odontológico^{10,21}.

No entanto, questões éticas relacionadas à segurança dos dados e ao consentimento dos pacientes²¹ podem representar obstáculos à sua utilização. No Brasil, a teleodontologia é regulamentada pela Resolução 226/2020 do Conselho Federal de Odontologia (CFO). O documento, elaborado em resposta à emergência do coronavírus e à declaração de pandemia pela Organização Mundial da Saúde (OMS), veda o exercício da Odontologia à distância para consulta, diagnóstico, prescrição e elaboração de planos de tratamento²². Porém, permite teleconsultorias – trocas de informações e opiniões com outro profissional – com o objetivo de fornecer uma melhor assistência ao paciente, desde que ele já esteja sob supervisão direta do cirurgião-dentista^{4,5,22}. Também autoriza o telemonitoramento, acompanhamento à distância de pacientes em tratamento entre consultas, e a teleorientação, destinada a identificar o melhor momento para a realização do atendimento presencial por meio de um questionário pré-clínico^{4,5,22}.

No contexto do Sistema Único de Saúde (SUS), o CFO orienta que o exercício da teleodontologia observe os princípios e diretrizes da Resolução 226/2020²², que, embora precise de revisão pós-pandemia, possibilitou a retomada dos atendimentos odontológicos. Isso permitiu às equipes de Saúde Bucal (eSB) a realização da escuta inicial, a triagem, a organização da agenda e do fluxo nas unidades de saúde por meio da tecnologia, evitando aglomerações e deslocamentos desnecessários⁵.

Embora não substitua os atendimentos presenciais²³, a utilização da teleodontologia tende a se expandir e se popularizar com o tempo^{6,12}. Além disso, acredita-se que os avanços nessa área levarão à consolidação desse recurso¹², integrando-o à rotina do atendimento odontológico.

Este estudo visa investigar a prática de utilização de ferramentas de teleodontologia, como teleorientação, telemonitoramento e teleconsultoria, na Atenção Primária à Saúde (APS), durante a pandemia de covid-19.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo observacional, do tipo transversal, conduzido em todo o território nacional e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Araraquara – UNESP (parecer n.º 5.150.765; CAAE n.º 48183421.9.0000.5416), seguindo as orientações das Resoluções nº 510, de 7 de abril de 2016, e nº 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde. Todos os participantes forneceram autorização formal por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

População-alvo e critérios de seleção

A população-alvo do presente estudo foram os profissionais responsáveis pela gestão em saúde bucal dos 5.570 municípios brasileiros. Para alcançar esse público, os Secretários Municipais de Saúde (SMS) de cada município receberam por *e-mails* a solicitação do encaminhamento do convite da pesquisa ao gestor em saúde bucal. Essa estratégia foi adotada devido à ausência de meios diretos de contato com esses gestores. Os dados **de contato dos** SMS, acessíveis publicamente no *site* do Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde (CONASEMS) foram utilizados para essa abordagem.

O critério de inclusão se deu da seguinte maneira: ser gestor ou responsável pela saúde bucal do município (confirmado pelo respondente ao acessar o formulário da pesquisa). Os de exclusão foram: a) ausência de responsáveis pela gestão municipal em saúde bucal; b) ausência de resposta para a pergunta da variável “desfecho”; c) respostas duplicadas.

A amostra por conveniência foi determinada pelo número de gestores em saúde bucal que aceitaram participar da pesquisa durante o período de coleta de dados, ocorrido de dezembro de 2021 a abril de 2022, totalizando 753 profissionais. Dois lembretes foram enviados aos SMS durante a coleta de dados.

Assumindo balanceamento ideal no desfecho e nas variáveis independentes, estimou-se um tamanho amostral mínimo de $n=296$ para detectar uma *odds ratio* (OR) mínima de 2,00.

Instrumento de coleta de dados

Um questionário desenvolvido especificamente para este estudo foi utilizado como instrumento de coleta de dados e aplicado em um ambiente virtual. A elaboração seguiu métodos e técnicas para o desenvolvimento dos instrumentos de coleta de dados em saúde bucal^{24,25}.

Doze gestores municipais de saúde bucal participaram do pré-teste do questionário, selecionados por conveniência, com o objetivo de otimizar essa etapa do estudo. Os convites foram enviados por *e-mail* e redes sociais. O tempo médio para preenchimento do questionário foi de 12,4 minutos. Todos os participantes relataram compreensão total das perguntas e avaliaram a linguagem como clara. Um dos gestores sugeriu a substituição do termo “Atenção Básica” por “Atenção Primária à Saúde”. Os dados obtidos no pré-teste não foram incluídos na análise final.

As variáveis coletadas e consideradas neste estudo incluem:

- a) Variáveis que caracterizam o município: Região (Centro-Oeste, Nordeste, Norte, Sudeste ou Sul); Índice de Desenvolvimento Humano (IDH 0 a 1); Índice de Vulnerabilidade Social (IVS 0 a 1): resultado da média aritmética dos subíndices IVS Infraestrutura Urbana, IVS Capital Humano e IVS Renda e Trabalho; Índice de Gini (0 a 1): medida de desigualdade de renda; população (unidades): número de indivíduos da população.

- b) Variáveis referentes às características pessoais do gestor em saúde bucal: idade (em anos); gênero (masculino ou feminino); nível de escolaridade (ensino médio completo, ensino superior completo, pós-graduação); formação (não tem, Odontologia, área da saúde, outras áreas); pós-graduação (não tem, Gestão em Saúde e/ou Saúde Coletiva, outras áreas); realização de outras atividades no serviço público além da gestão em saúde bucal (sim ou não); tempo de atuação na gestão em saúde bucal (em anos); institucionalização do cargo, existência de portaria de nomeação do gestor em saúde bucal (sim ou não); gratificação pelo exercício do cargo de gestor em saúde bucal (sim ou não); capacitação ou treinamento prévio para exercer o cargo (sim ou não); denominação do responsável pela gestão em saúde bucal do município (não, coordenador(a) de saúde bucal, chefe de saúde bucal, diretor(a) de saúde bucal, referência técnica em saúde bucal, encarregado(a) de saúde bucal, outras).
- c) Variáveis referentes às características do sistema de saúde do município: realização de atividades de planejamento pelas eSB (não e sim); presença de Centro de Especialidades Odontológicas (CEO) no município (não e sim); realização de pré-natal odontológico na APS do município (prática inexistente, prática em desenvolvimento/planejamento, prática em implantação, prática consolidada); utilização de ferramentas digitais para a realização de atividades coletivas de educação em saúde bucal para crianças (não e sim); caracterização da atenção à saúde bucal na infância no município (prática inexistente, prática em desenvolvimento/planejamento, prática em implantação, prática consolidada); desfecho com a pergunta: “considerando o contexto de pandemia, indique a alternativa que melhor caracteriza a utilização das ferramentas de teleodontologia (teleorientação, telemonitoramento e teleconsultoria) na APS do município” e as seguintes opções de resposta: prática inexistente, prática em desenvolvimento/planejamento, prática em implantação, prática consolidada.

A coleta de dados foi realizada por meio de questionário *on-line* (aplicativo Google Forms), cujo *link* foi enviado aos SMS por meio de *e-mail* institucional. A pesquisa também foi divulgada em redes sociais de interesse.

Análise dos dados

Os dados coletados foram organizados em uma planilha do Google Sheets e, posteriormente, exportados para o Excel. Os dados foram analisados de forma descritiva e por modelo de regressão logística com função de ligação logit²⁶. A variável resposta “uso de teleodontologia” foi dicotomizada em prática inexistente e prática existente (prática em desenvolvimento/planejamento; em implantação; consolidada). As variáveis de interesse incluíram: região, população, IDH, IVS, índice de Gini, idade, gênero, realização de outras atividades no serviço público pelo gestor, tempo de atuação, capacitação ou treinamento, realização de atividades de planejamento pelas eSB e presença de CEO no município.

Após ajustar o modelo completo, utilizou-se o método *backward*, em que foram retiradas covariáveis uma a uma para encontrar o melhor modelo reduzido possível. Para cada retirada, foi empregado o teste de razão de verossimilhança com hipótese nula do coeficiente da covariável retirada ser igual a 0. Retiraram-se covariáveis uma a uma de forma sucessiva até que houvesse a rejeição dessa hipótese. Optou-se pelo teste de razão de verossimilhanças generalizado²⁶ para comparar os modelos completo e reduzido, com a hipótese nula de que os parâmetros que representam as covariáveis, que estão apenas no modelo completo, sejam iguais a 0, assim fazendo a avaliação de forma conjunta. Para verificar a qualidade do ajuste do modelo reduzido, foi utilizado o teste de qualidade de ajuste proposto por Hosmer *et al.*²⁷. O nível de significância adotado foi de 5%.

RESULTADOS

Foram recebidas 1043 respostas, sendo 753 válidas. Dentre as inválidas, 77 não eram responsáveis pela gestão municipal em saúde bucal; sete não aceitaram participar da pesquisa; dois não responderam à pergunta da variável “desfecho” e 204 respostas eram duplicadas.

A caracterização dos municípios e dos gestores em saúde bucal está apresentada nas Tabelas 1 e 2. Para as variáveis qualitativas, elaboraram-se tabelas de distribuição de frequências. Para as quantitativas, calculou-se o número de casos válidos (n) e omissos, mínimo, máximo, mediana, primeiro quartil, terceiro quartil, média e desvio-padrão.

A distribuição dos municípios quanto à região evidencia uma maior concentração de respondentes na região Sudeste (39,04%) seguida das regiões Sul (24,44%) e Nordeste (22,31%).

A maioria dos gestores em saúde bucal pertence ao gênero feminino (69,85%), tem formação em Odontologia (84,46%), é pós-graduada (68,92%), dedica-se apenas à atividade de gestão (63,48%), não recebeu capacitação ou treinamento para o cargo (81,14%), que é denominado “coordenador(a) de saúde bucal” (64,54%).

Quanto às variáveis referentes às características do sistema de saúde, 87,12% dos municípios dispõem de eSB – que realizam atividade de planejamento de suas ações –, 69,59% não têm CEO; 68,66% têm prática consolidada de pré-natal odontológico; 44,36% utilizam ferramentas digitais para a realização de atividades coletivas de educação em saúde bucal para crianças, e 72,51% têm prática consolidada de atenção à saúde bucal na infância.

Para a variável “resposta”, em quase metade dos municípios, a prática de teleodontologia é considerada inexistente (43,03%), seguida de prática em desenvolvimento/planejamento (28,42%), prática em implantação (17,53%), e prática consolidada (11,02%). A média de idade dos gestores é de 40,1 anos e a do tempo de atuação é de 3,9 anos (Tabela 2).

Tabela 1 – Distribuição (frequência absoluta e relativa) das respostas fornecidas pelos gestores em saúde bucal, Brasil, 2022

(Continua)

Variável	N	%
Região do município		
Centro-Oeste	50	6,64
Nordeste	168	22,31
Norte	57	7,57
Sudeste	294	39,04
Sul	184	24,44
Gênero do gestor		
Feminino	526	69,85
Masculino	227	30,15
Nível de escolaridade do gestor		
Ensino médio completo	32	4,25
Ensino superior completo	202	26,83
Pós-graduação	519	68,92
Formação do gestor		
Odontologia	636	84,46
Outros cursos (área da saúde)	49	6,51
Outros cursos (outras áreas)	27	3,59
Não tem	6	0,80
Omisso	35	4,65
Pós-graduação do gestor		
Gestão em saúde e/ou saúde coletiva	231	30,68
Outras áreas	281	37,32
Não tem	0	0,00
Omisso	241	32,00
Outras atividades realizadas pelo gestor		
Não	478	63,48
Sim	275	36,52
Institucionalização do cargo de gestor		
Não	366	48,61
Sim	379	50,33
Omisso	8	1,06

(continuação)

Variável	N	%
Recebimento de gratificação pelo cargo de gestor		
Não	352	46,75
Sim	340	45,15
Omisso	61	8,10
Capacitação ou treinamento do gestor		
Sim	141	18,73
Não	611	81,14
Omisso	1	0,13
Denominação do cargo		
Não	138	18,33
Coordenador(a) de Saúde Bucal	486	64,54
Chefe de Saúde Bucal	16	2,12
Diretor(a) de Saúde Bucal	34	4,52
Referência Técnica em Saúde Bucal	21	2,79
Encarregado(a) de Saúde Bucal	7	0,93
Outras	47	6,24
Omisso	4	0,53
Realização de atividades de planejamento pelas equipes de saúde bucal do município		
Sim	653	87,12
Não	96	12,75
Omisso	1	0,13
Presença de Centro de Especialidades Odontológicas no município		
Sim	228	30,28
Não	524	69,59
Omisso	1	0,13
Realização de pré-natal odontológico na Atenção Primária à Saúde do município		
Prática inexistente	3	0,40
Prática em desenvolvimento/planejamento	96	12,75
Prática em implantação	135	17,93
Prática consolidada	517	68,66

Variável	(Conclusão)	
	N	%
Omisso	2	0,27
Município utiliza ferramentas digitais para a realização de atividades coletivas de educação em saúde bucal para crianças		
Sim	334	44,36
Não	414	54,98
Omisso	5	0,66
Caracterização da atenção à saúde bucal na infância no município		
Prática inexistente	6	0,80
Prática em desenvolvimento/planejamento	120	15,94
Prática em implantação	78	10,36
Prática consolidada	546	72,51
Omisso	3	0,40
Uso da teleodontologia na Atenção Primária à Saúde		
Prática inexistente	324	43,03
Prática em desenvolvimento/planejamento	214	28,42
Prática em implantação	132	17,53
Prática consolidada	83	11,02

Elaborada pelos autores

Tabela 2 – Medidas descritivas de IDH, IVS, Índice de Gini, população, idade e tempo de atuação dos participantes do estudo, Brasil, 2022

Medida	IDH	IVS	Índice de Gini	População	Idade	Tempo de atuação
N	659	659	659	750	750	732
Omisso	94	94	94	3	3	21
Média	0,69	0,31	0,49	0,09	40,1	3,9
Desvio-padrão	0,07	0,12	0,06	0,34	10,7	5,1
Mínimo	0,50	0,1	0,33	0,01	21	0
Primeiro quartil	0,63	0,22	0,45	0,01	31	1
Mediana	0,70	0,28	0,49	0,19	39	2
Terceiro quartil	0,74	0,40	0,53	0,53	48	5
Máximo	0,85	0,74	0,79	6,7	70	32

Elaborada pelos autores

Na Tabela 3, encontra-se a distribuição de frequências conjuntas entre o desfecho e as variáveis independentes. Observa-se que o uso da teleodontologia apresenta grandes variações entre as regiões do país, bem como em relação ao gênero do gestor, à realização de planejamentos pelas eSB, à presença de CEO, ao pré-natal odontológico e ao uso de tecnologias digitais em ações coletivas. Em contrapartida, essas variações são menos acentuadas quando associadas à formação acadêmica e à trajetória profissional dos gestores, à formalização do cargo ou ao recebimento de gratificações.

Tabela 3 – Distribuição de frequências conjunta entre desfecho (uso de teleodontologia na APS) e variáveis independentes, Brasil, 2022

(Continua)

Variável	Prática Inexistente n (%)	Prática em desenvolvimento/ Planejamento n (%)	Prática em implantação n (%)	Prática Consolidada n (%)	Total n (%)
Região					
Centro-Oeste	17 (34,00)	18 (36,00)	10 (20,00)	5 (10,00)	50 (100,00)
Nordeste	83 (49,41)	44 (26,19)	27 (16,07)	14 (8,33)	168 (100,00)
Norte	23 (40,36)	22 (38,60)	6 (10,52)	6 (10,52)	57 (100,00)
Sudeste	105 (35,71)	77 (26,19)	66 (22,45)	46 (15,65)	294 (100,00)
Sul	96 (52,18)	53 (28,80)	23 (12,50)	12 (6,52)	184 (100,00)
Total	324	214	132	83	753
Gênero					
Feminino	213 (40,49)	157 (29,85)	88 (16,73)	68 (12,93)	526 (100,00)
Masculino	111 (48,90)	57 (25,11)	44 (19,38)	15 (6,61)	227 (100,00)
Total	324	214	132	83	753

(continuação)

Variável	Prática Inexistente n (%)	Prática em desenvolvimento/ Planejamento n (%)	Prática em implantação n (%)	Prática Consolidada n (%)	Total n (%)
Nível de escolaridade					
Ensino Médio Completo	12 (37,50)	6 (18,76)	7 (21,87)	7 (21,87)	32 (100,00)
Ensino Superior Completo	83 (41,09)	64 (31,68)	38 (18,81)	17 (8,42)	202 (100,00)
Pós-graduação	229 (44,12)	114 (27,75)	87 (16,86)	59 (11,37)	519 (100,00)
Total	324	214	132	83	753
Formação					
Não tem	4 (66,66)	1 (16,77)	1 (16,77)	0 (0,00)	6 (100,00)
Odontologia	273 (42,92)	186 (29,25)	113 (17,77)	64 (10,06)	636 (100,00)
Área da Saúde	27 (55,10)	13 (26,53)	5 (10,20)	4 (8,17)	519 (100,00)
Outras Áreas	11 (40,74)	4 (14,82)	6 (22,22)	6 (22,22)	27 (100,00)
Total	315	204	125	74	719
Pós-graduação					
Gestão em Saúde e/ou Coletiva	97 (41,99)	60 (25,97)	45 (19,48)	29 (12,56)	231 (100,00)
Outras Áreas	126 (44,84)	83 (29,54)	42 (14,95)	30 (10,67)	281 (100,00)
Total	223	143	87	59	512

(continuação)

Variável	Prática Inexistente n (%)	Prática em desenvolvimento/ Planejamento n (%)	Prática em implantação n (%)	Prática Consolidada n (%)	Total n (%)
Outras atividades					
Não	104 (37,82)	81 (29,45)	52 (18,91)	38 (13,82)	275 (100,00)
Sim	220 (46,03)	133 (27,82)	80 (16,74)	45 (9,41)	478 (100,00)
Total	324	214	132	83	753
Institucionalização do cargo					
Não	169 (46,18)	91 (24,86)	66 (18,03)	40 (10,93)	366 (100,00)
Sim	151 (39,84)	120 (31,66)	65 (17,15)	43 (11,35)	379 (100,00)
Total	320	211	131	83	745
Gratificação					
Não	156 (44,32)	96 (27,27)	67 (19,03)	33 (9,38)	352 (100,00)
Sim	141 (41,47)	101 (29,71)	55 (16,18)	43 (12,65)	340 (100,00)
Total	297	197	122	76	692

(continuação)

Variável	Prática Inexistente n (%)	Prática em desenvolvimento/ Planejamento n (%)	Prática em implantação n (%)	Prática Consolidada n (%)	Total n (%)
Denominação					
Não	77 (55,80)	30 (21,74)	20 (14,49)	11 (7,97)	138 (100,00)
Coordenador	141 (41,36)	101 (30,66)	55 (17,08)	43 (10,91)	340 (100,00)
Chefe	6 (37,50)	3 (18,75)	3 (18,75)	4 (25,00)	16 (100,00)
Diretor(a)	11 (32,35)	11 (32,35)	6 (17,65)	6 (17,65)	34 (100,00)
Referência	7 (33,33)	4 (19,05)	7 (33,33)	3 (14,29)	21 (100,00)
Encarregado(a)	4 (57,14)	2 (28,57)	0 (0,00)	1 (14,29)	7 (100,00)
Outras	16 (34,04)	14 (29,79)	12 (25,53)	5 (10,64)	47 (100,00)
Total	322	213	131	83	749
Capacitação ou treinamento prévio					
Não	282 (46,15)	163 (26,68)	103 (16,86)	63 (10,31)	611 (100,00)
Sim	42 (29,79)	50 (35,46)	29 (20,57)	20 (14,18)	141 (100,00)
Total	324	213	132	83	752

(continuação)

Variável	Prática Inexistente n (%)	Prática em desenvolvimento/ Planejamento n (%)	Prática em implantação n (%)	Prática Consolidada n (%)	Total n (%)
Realização de atividades de planejamento pelas equipes de saúde bucal					
Não	61 (63,54)	20 (20,83)	15 (15,63)	0 (0,00)	138 (100,00)
Sim	262 (39,94)	194 (29,57)	117 (17,84)	20 (12,65)	340 (100,00)
Total	323	214	132	83	752
Presença de Centro de Especialidades Odontológicas					
Não	245 (46,76)	145 (27,67)	86 (16,41)	48 (9,16)	524 (100,00)
Sim	79 (34,65)	68 (29,82)	46 (20,28)	35 (15,35)	228 (100,00)
Total	324	213	132	83	752
Realização de pré-natal odontológico na APS					
Prática inexistente	3 (100,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	3 (100,00)
Prática em desenvolvimento/planejamento	50 (52,08)	32 (33,33)	13 (13,54)	1 (1,05)	96 (100,00)
Prática em implantação	63 (46,67)	41 (30,37)	26 (19,26)	5 (3,70)	135 (100,00)
Prática consolidada	207 (40,05)	141 (27,27)	92 (17,79)	77 (14,89)	517 (100,00)
Total	323	214	131	83	751

(conclusão)

Variável	Prática Inexistente n (%)	Prática em desenvolvimento/ Planejamento n (%)	Prática em implantação n (%)	Prática Consolidada n (%)	Total n (%)
Uso de ferramentas digitais para a realização de atividades coletivas de educação em saúde bucal para crianças					
Não	233 (56,28)	102 (24,64)	59 (14,25)	20 (4,83)	414 (100,00)
Sim	89 (26,65)	112 (33,53)	71 (21,26)	62 (18,56)	334 (100,00)
Total	322	214	130	82	748
Caracterização da atenção à saúde bucal na infância					
Prática Inexistente	3 (50,00)	2 (33,33)	1 (16,67)	0 (0,0)	6 (100,00)
Prática em desenvolvimento/ planejamento	67 (51,67)	37 (30,83)	19 (15,83)	2 (1,67)	120 (100,0)
Prática em implantação	30 (38,46)	28 (35,90)	16 (20,51)	4 (5,13)	78 (100,00)
Prática Consolidada	227 (41,58)	147 (26,92)	95 (17,40)	77 (14,10)	546 (100,00)
Total	322	214	131	83	750

Elaborada pelos autores

As estimativas dos parâmetros do modelo de regressão completo, erros padrões e valores-p são apresentados na Tabela 4.

Em comparação aos municípios da região Centro-Oeste, as razões de chances estimadas para presença de teleodontologia foram menores nas demais regiões: Nordeste ($OR = \exp(-1,158) = 0,314$); Norte ($OR = \exp(-0,642) = 0,526$); Sudeste ($OR = \exp(-0,338) = 0,713$); e Sul ($OR = \exp(-0,837) = 0,433$), considerando os demais fatores constantes.

Com relação à população, observou-se que o aumento de uma unidade no logaritmo de base 10 está associado a uma razão de chances de $\exp(0,070) = 1,072$. Para o IDH, o aumento

de um milésimo corresponde a uma OR de $\exp(-0,642 \cdot 0,001) = 0,9993$. O mesmo incremento no IVS resultou em $OR = \exp(-0,212 \cdot 0,001) = 0,9997$, enquanto no Índice de Gini, a razão de chances estimada foi de $\exp(0,752 \cdot 0,001) = 1,0007$.

Em relação às características do gestor de saúde bucal, cada ano adicional de idade apresentou uma razão de chances de $\exp(0,005) = 1,005$. Gestores do gênero masculino mostraram menor chance de presença de teleodontologia em comparação às gestoras do gênero feminino ($OR = \exp(-0,324) = 0,723$). A realização de atividades além da gestão está associada a $OR = \exp(0,019) = 1,019$. Gestores com capacitação ou treinamento prévio tiveram $OR = \exp(0,571) = 1,77$.

Entre as variáveis organizacionais, a realização de atividades de planejamento em saúde bucal está associada a uma razão de chances de $\exp(0,961) = 2,691$, e a presença de CEO, a $OR = \exp(0,403) = 1,496$.

Tabela 4 – Estimativa, erro-padrão e valor-p dos parâmetros do modelo completo

Parâmetro	Estimativa	Erro-padrão	Valor-p
Intercepto	-0,135	2,369	0,954
Região (Centro-Oeste Referência)	-	-	-
Nordeste	-1,158	0,445	0,009
Norte	-0,642	0,510	0,208
Sudeste	-0,338	0,395	0,392
Sul	-0,837	0,415	0,043
$\text{Log}_{10}(\text{População})$	0,070	0,202	0,727
IDH	-1,088	3,212	0,734
IVS	-0,212	1,859	0,908
Índice de Gini	0,752	1,628	0,643
Idade	0,005	0,009	0,595
Gênero – Masculino	-0,324	0,183	0,076
Outras atividades – Sim	0,019	0,185	0,915
Tempo de atuação	0,001	0,019	0,939
Capacitação – Sim	0,571	0,230	0,013
Realização de atividades de planejamento pelas equipes de saúde bucal – Sim	0,961	0,266	<0,001
Presença de Centro de Especialidades Odontológicas – Sim	0,403	0,234	0,086

Elaborada pelos autores

Após ajustar o modelo completo, foi utilizado o método *backward*, com a retirada de covariáveis uma a uma para encontrar o melhor modelo reduzido possível.

A Tabela 5 mostra as estimativas, erros padrão e valores-p dos efeitos fixos do modelo reduzido. Em comparação à região Centro-Oeste, as razões de chances estimadas para presença de teleodontologia foram: Norte ($OR = \exp(-1,083) = 0,338$); Nordeste ($OR = \exp(-0,614) = 0,541$); Sudeste ($OR = \exp(-0,324) = 0,723$); e Sul ($OR = \exp(-0,902) = 0,405$), considerando os demais fatores constantes. Municípios com gestores de saúde bucal que tiveram capacitação ou treinamento prévio apresentaram maior chance de dispor de teleodontologia ($OR = \exp(0,559) = 1,748$), assim como aqueles com realização de atividades de planejamento em saúde bucal, com $OR = \exp(0,974) = 2,651$. Adotando nível de significância de 5%, houve evidência estatística para os seguintes efeitos: Região Norte ($p = 0,006$); Região Sul ($p = 0,022$); capacitação ou treinamento ($p = 0,013$); e realização de atividades de planejamento em saúde bucal ($p < 0,001$).

Tabela 5 – Estimativa, erro-padrão e valor-p dos parâmetros do modelo reduzido

Efeitos fixos	Estimativas	Erro-padrão	Valor-p
Intercepto	-0,048	0,430	0,910
Região (Centro-Oeste Referência)	-	-	-
Norte	-1,083	0,396	0,006
Nordeste	-0,614	0,470	0,191
Sudeste	-0,324	0,383	0,396
Sul	-0,902	0,395	0,022
Capacitação do gestor – Sim	0,559	0,230	0,013
Realização de atividades de planejamento em saúde bucal – Sim	0,974	0,266	<0,001

Elaborada pelos autores

O teste de razão de verossimilhanças generalizado²⁶ foi utilizado para comparar os modelos completo e reduzido, com a hipótese nula de que os parâmetros que representam as covariáveis que estão apenas no modelo completo sejam iguais a 0, assim fazendo a avaliação de forma conjunta das covariáveis. O valor da estatística da razão de verossimilhanças foi igual a 9,452 com valor-p = 0,396. Logo, não foi rejeitada a hipótese nula ao nível de significância de 5%, ou seja, o modelo reduzido é mais adequado do que o modelo completo. Para verificar a

qualidade do ajuste do modelo reduzido, foi utilizado o teste de qualidade de ajuste proposto por Hosmer *et al.*²⁷. Obteve-se um valor- $p = 0,824$, ou seja, não se rejeita a hipótese de bom ajuste do modelo.

DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo indicam que quase metade dos respondentes relataram a inexistência da prática de teleodontologia em seus municípios, enquanto apenas 11% afirmaram que essa prática está consolidada. Apesar da limitada taxa de resposta neste trabalho, acredita-se que a teleodontologia ainda não seja algo disseminado no território nacional, mesmo diante de seus consideráveis benefícios.

Globalmente, a teleodontologia tem sido reconhecida por proporcionar maior flexibilidade nas diretrizes de seguros de saúde, economia nas despesas com equipamentos de proteção individual, redução da exposição dos pacientes a procedimentos odontológicos geradores de aerossóis, diagnóstico remoto de lesões dentárias traumáticas, rastreamento de cárie na primeira infância, telediagnóstico de cárie oclusal, diagnóstico de patologias bucais, verificação da necessidade de reabilitação de próteses dentárias, redução da ansiedade do paciente e minimização da exposição ao transporte público. Entretanto, obstáculos, como adaptação lenta devido à incerteza sobre confiabilidade técnica e privacidade, alfabetização técnica variável, preocupações com a precisão do diagnóstico, grande volume de dados e possível abandono da teleodontologia se as barreiras forem consideradas demasiadamente difíceis, destacam-se como desafios. Ademais, questões éticas, como a acessibilidade limitada a pacientes tecnicamente alfabetizados, também são relevantes²⁸. Embora uma revisão sistemática tenha evidenciado benefícios na integração da teleodontologia nos serviços de rotina, a efetividade, razão de custo-efetividade e utilização a longo prazo ainda carecem de estabelecimento²⁹.

Dentre as práticas de teleodontologia, a teletriagem e o telemonitoramento foram as práticas mais utilizadas durante a pandemia, tanto em ambiente clínico quanto educacional. Entretanto, por ser pouco reconhecida e praticada pelos cirurgiões dentistas, tem sido sugerido ampliar seu reconhecimento e uso entre os profissionais da área³⁰.

Outro estudo evidenciou que, na educação de profissionais e no cuidado no contexto da Atenção Primária à Saúde (APS) no Brasil, a teleodontologia foi aplicada durante a pandemia por meio de tele-educação, telediagnóstico, teleconsultorias, telemonitoramento e teleconsultas. Sua adoção contribuiu para fortalecer a APS, ampliar o acesso em áreas rurais e melhorar a resolutividade e a coordenação do cuidado. No entanto, barreiras como falta de treinamento, resistência profissional, infraestrutura precária, acesso limitado à internet e preocupações com a segurança dos pacientes ainda dificultam sua implementação³¹.

A comparação direta dos nossos resultados com a literatura torna-se impraticável devido à escassez de trabalhos com metodologia similar. Uma recente revisão de escopo destacou que a maioria dos estudos brasileiros focados em teleodontologia abordou temas na área de diagnóstico³². Outros trabalhos, como o de Oliveira Júnior & Mialhe³³, ressaltam a carência de pesquisas, tanto em quantidade quanto em qualidade, utilizando ferramentas de *e-Health* na Odontologia do SUS.

Estudos sobre o uso da teleodontologia em serviços públicos, por exemplo, os conduzidos em Joinville (SC) e Palhoça (SC), durante a pandemia de covid-19, demonstram a relevância dessa prática para reduzir o fluxo de pessoas em unidades de saúde e melhorar a resolução dos problemas no serviço público odontológico^{19,20, 34, 35}.

Apesar dos desafios estruturais e financeiros do SUS, a implementação da teleodontologia na Atenção Primária é viável e pode ser uma alternativa eficaz para antecipar diagnósticos, reduzir demandas em saúde bucal e auxiliar no controle da disseminação do covid-19³⁶.

Em nível internacional, a utilização da teleodontologia na prática clínica diária é limitada na maioria dos países, necessitando de adequação legal, financiamento e formação para sua incorporação nos sistemas de saúde e institucionalização³⁷. Considerando a importância dos *feedbacks*, tanto dos pacientes quanto dos profissionais de saúde, incentivos facilitadores devem ser aplicados para tornar a teleodontologia mais inclusiva e segura³².

Apesar de cirurgiões-dentistas demonstrarem sensibilização e atitude elevadas em relação à ferramenta, seu conhecimento é moderado e a utilização dessa tecnologia é reduzida³⁸. Estratégias de incentivo são sugeridas para difundir o uso de ferramentas de teleodontologia na comunidade odontológica, proporcionando uma alternativa para aprimorar a prestação de cuidados em saúde bucal.

Neste estudo, a região geográfica, a realização de atividades de planejamento em saúde bucal e a capacitação prévia dos gestores estiveram estatisticamente associadas ao uso de teleodontologia. Vale mencionar que tais variáveis permaneceram no modelo reduzido, o qual permite melhor interpretação dos resultados, evitando sobreajuste e focando nas variáveis mais relevantes que se mostraram estatisticamente significativas.

Esses achados apontam para desigualdades entre as regiões brasileiras e na organização dos serviços de saúde bucal no que diz respeito ao acesso à teleodontologia. As disparidades regionais podem estar relacionadas à resistência à adoção de novas tecnologias, à existência de políticas locais pouco alinhadas ao uso da teleodontologia e à limitada disponibilidade de internet estável, equipamentos adequados e suporte técnico. Quanto à capacitação dos gestores, a formação e uma gestão mais qualificada podem favorecer a adoção de estratégias inovadoras. Além disso, municípios em que o processo de trabalho das equipes de saúde bucal

inclui rotineiramente práticas de planejamento podem estar mais propensos a incorporar inovações e utilizar tecnologias digitais de forma racional.

Por fim, destaca-se que a prioridade atribuída à saúde bucal pelas gestões municipais, bem como a adesão a programas federais e estaduais que incentivam o uso de tecnologias digitais na saúde, podem atuar como barreiras ou facilitadores para a implementação da teleodontologia.

A superação dessas desigualdades pode se efetivar com investimentos em infraestrutura tecnológica nas regiões mais vulneráveis, com a capacitação de gestores de saúde bucal e com a integração da teleodontologia nas atividades das equipes desses profissionais. A ampliação de políticas e incentivos específicos para a implementação da tecnologia, alinhada às realidades locais, o monitoramento dos indicadores e a realização de pesquisas na área são estratégias importantes para a popularização da teleodontologia. Acredita-se que, com avanços esperados, a teleodontologia, especialmente o telemonitoramento, tornar-se-á popular ao longo do tempo, tanto para dentistas quanto para pacientes¹².

Entre as limitações deste estudo, destacam-se sua natureza transversal, que impede o estabelecimento de relações causais, e seu desenho ecológico. A representatividade dos municípios por região também deve ser considerada. Ao se comparar dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que, apesar de o Nordeste concentrar a maior quantidade de municípios do país (32,20%), sua representatividade no estudo foi de 22,31%. Por outro lado, o Sudeste, com 29,95% dos municípios brasileiros, foi super-representado, com 39,04% de participação no estudo. Essa discrepância pode ser explicada pelas desigualdades de interesse no assunto, e/ou na participação de pesquisas e no acesso ao questionário.

Também não há garantia de que todos os gestores em saúde bucal acessaram o questionário, o que pode ter impactado os resultados. Admitimos a possibilidade de que gestores mais engajados foram os que se dispuseram a participar da pesquisa, o que resultaria em uma superestimativa do uso da teleodontologia.

Como pontos fortes, ressaltamos a contribuição deste trabalho para o campo da teleodontologia no SUS, dada a carência de estudos com objetivos e metodologias semelhantes. Sugere-se a realização de estudos futuros para fortalecer o conhecimento e evidências sobre o tema.

CONCLUSÕES

Conclui-se que a prática de teleodontologia é inexistente em quase metade dos municípios brasileiros e sua presença está associada à região geográfica, à capacitação prévia do gestor e às atividades de planejamento realizadas pela equipe de Saúde Bucal na Atenção

Primária à Saúde.

Agradecimentos




Ao CNPq, pela concessão de Bolsa de Iniciação Científica à primeira autora, à equipe responsável pela análise estatística dos dados, aos participantes da pesquisa e aos Secretários Municipais de Saúde, que colaboraram com a divulgação do questionário.

REFERÊNCIAS

1. Agarwal A, Saha S, Reddy VK, Shukla N, Das M. Teledentistry: A review on its present status and future perspectives. *Acta Scient Dent Sci*. 2019 [acesso em 2023 mar.17];134-138. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Mayank-Das/publication/332985829_Teledentistry_A_Review_on_its_Present_Status_and_Future_Perspectives/links/5cd56f12a6fdccc9dd9d6304/Teledentistry-A-Review-on-its-Present-Status-and-Future-Perspectives.pdf.
2. Suetenkov DE, Popkova OV, Kiselev AR. Possibilities and limitations of teledentistry. *Rev Cuba Estomatol*. 2020 [acesso em 2023 mar.17];1-8. Disponível em: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072020000100010&script=sci_abstract&lng=em.
3. Fortich Mesa N, Hoyos Hoyos V. Aplicaciones de la teleodontología en la práctica odontológica: revisión sistemática. *Rev Fac Odontol Univ Antioq*. 2020 [acesso em 2023 abr.2]; 32(1):77-88. DOI: <https://doi.org/10.17533/udea.rfo.v32n1a8>.
4. Shuqair HHS, Chaves IF, Netto AV. Desafios para a implementação de novas propostas de modelos de remuneração em teleodontologia no Brasil. *RENI*. 2021 [acesso em 2023 abr. 10];2(6):23-43. DOI: <https://doi.org/10.36942/reni.v6i2.425>.
5. Carrer FCA, Matuck BF, Lucena EHG, Martins FC, Junior GAP, Galante ML, et al. Teledentistry and the unified health system: An important tool for the resumption of primary health care in the context of the COVID-19 pandemic. *Pesqui Bras Odontopediatria Clin Integr*. 2020 [acesso em 2023 maio 5];1-12. DOI: <https://doi.org/10.1590/pboci.2020.155>.
6. Machado FC, Oliveira LC, Silva DLM, Carvalho TA, Novais VR, Menezes MS. Teleorientação com o uso de ferramentas digitais no auxílio ao atendimento odontológico em época de pandemia da COVID-19: revisão integrativa da literatura. *Res Soc Dev*. 2021 [acesso em 2023 maio 6];10(6):e17210615663. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i6.15663>.
7. Kumar N, John N, Devi N, Vivek S, Ravishankar P, Somaraj V. Teledentistry: An overview. *J Clin Res Dent*. 2019 [acesso em 2023 maio 10];2(2):1-2. Disponível em: <https://asclepiusopen.com/journal-of-clinical-research-in-dentistry/volume-2-issue-2/5.pdf>.
8. Ravina, Mehta M, Mittal S. Teledentistry-dentist a call away: A review article. *Int J Drug Res Dental Sci*. 2021 [acesso em 2023 jun. 6];3(3):21-22. Disponível em: <https://ijdrd.com/index.php/ijdrd/article/view/107>.
9. Nuvvula S, Mallineni SK. Remote management of dental problems in children during and post the COVID-19 pandemic outbreak: A teledentistry approach. *Dent Med Probl*. 2021 [acesso em 2023 jun. 7];58(2):237-241. DOI: <http://doi.org/10.17219/dmp/133182>.
10. Ghai S. Teledentistry during COVID-19 pandemic. *Diabetes Metab Syndr*. 2020; [acesso em

- 2023 jun. 6];14(5):933-935. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.dsx.2020.06.029>.
11. Baheti MJ, Bagrecha SD, Toshiniwal NG, Missal A. Teledentistry: A need of the era. *Int J Dent Med Res*. 2014 [acesso em 2023 out.19];80-91. Disponível em: https://www.academia.edu/8225043/Teledentistry_A_Need_of_the_Era.
12. Santana LAM, Santos MAL, Albuquerque HIM, Costa SFS, Rezende Silva E, Gercina AC, et al. Teledentistry in Brazil: A viable alternative during COVID-19 pandemic. *Rev Bras Epidemiol*. 2020 [acesso em 2023 jun.7];23:e200082. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-549720200082>.
13. Ferreira LAQ, Silva VMP, Senna MIB, Pinto RS, Peixoto RTRC, Lucas SD. Teledentistry in Minas Gerais: Current situation and challenge. *Latin Am J Telehealth*. 2018 [acesso em 2023 mar.14];5(1):039-042. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/50996>.
14. Tella AJ, Olanloye OM, Ibiyemi O. Potential of teledentistry in the delivery of oral health services in developing countries. *Ann Ib Postgrad Med*. 2019 [acesso em 2023 mar.21];17(2):115-123. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7358811/>.
15. Sharma H, Suprabha BS, Rao A. Teledentistry and its applications in paediatric dentistry: A literature review. *Pediatr Dent J*. 2021 [acesso em 2023 ago.16];31(3):203-215. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.pdj.2021.08.003>.
16. Darshan R, Brundha MP, Rani LS, Geetha RV. Teledentistry: A review. *J Arch Egyptol*. 2020 [acesso em 2023 set. 21];17(7):733-741. Disponível em: <https://archives.palarch.nl/index.php/jae/article/view/1275>.
17. Ribeiro Cunha MC, Freitas BC, Queluz DP. Análise cientométrica e de conteúdo sobre a teleodontologia. *Rev Ciênc Plural*. 2024 acesso em 2023 jun. 17];10(3):1-17. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/rcp/article/view/35663>.
18. Palta A, Gulrez M, Sharma B, Vats V, Sachdeva A. Role of teledentistry in dental care. *J Dent Spec*. 2022[acesso em 2023 nov.16];10(1):3-7. DOI: <https://doi.org/10.18231/j.jds.2022.002>.
19. Costa CB, Peralta FS, Mello ALSF. How has teledentistry been applied in public dental health services? An integrative review. *Telemed J E Health*. 2020 [acesso em 2024 fev. 22];26(7):945-954. DOI: <https://doi.org/10.1089/tmj.2019.0122>.
20. Raucci Neto W, Pereira MS, Cerqueira NM, Louzada VG, Raucci LMSC, Leoni GB. Knowledge, perception, and experience of dentists about teledentistry. *Int Dent J*. 2022 [acesso em 2024 mar.17];72(4):456-462. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.identj.2021.07.007>.
21. Maqsood A, Sadiq MSK, Mirza D, Ahmed N, Lal A, Alam MK, et al. The teledentistry, impact, current trends, and application in dentistry: A global study. *Biomed Res Int*. 2021 [acesso em 2024 maio 14];5437237. DOI: <https://doi.org/10.1155/2021/5437237>.
22. Conselho Federal de Odontologia. Resolução CFO-226, de 04 de junho de 2020. Dispõe sobre o exercício de Odontologia a distância, mediado por tecnologia, e dá outras providências. Brasília; 2020 [acesso em 2024 nov. 24] Disponível em: <https://sistemas.cfo.org.br/visualizar/atos/RESOLUÇÃO/SEC/2020/226>.
23. Nascimento ADA, Holanda LAL, Borges BS, Pereira FT, Frade AI, Santos CB, et al. Teleodontologia, formação profissional e assistência odontológica no sistema único de saúde brasileiro: relato de experiência. *J Health*. 2020 [acesso em 2024 dez.12];1(1):51-67. Disponível em: <https://phantomstudio.com.br/index.php/JournalofHealth/article/view/1579>.
24. Coluci MZO, Alexandre NMC, Milani D. Construção de instrumentos de medida na área da saúde. *Cien Saude Colet*. 2015 [acesso em 2025 jan. 10];20(3):925-936. DOI: Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/qTHcjt459LYPM7Pt7Q7cSn/abstract/?lang=pt>.

25. Arantes R. Epidemiologia da saúde bucal. In: Antunes JLF, Peres MA, organizadores. 2ª ed. São Paulo: Editora Santos; 2013. p. 738. ISBN: 978-85-412-0272-5.
26. Agresti A. Categorical Data Analysis. Hoboken, NJ: Wiley; 2002.
27. Hosmer Jr DW, Lemeshow S, Sturdivant RX. Applied Logistic Regression. Hoboken, NJ: Wiley; 2013 [acesso em 2025 jan. 16]. DOI:10.1002/9781118548387. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9781118548387>.
28. Kumar P, Banasr AF, Dragan IF. Teledentistry at the crossroads: Benefits, barriers, and beginnings. *Compend Contin Educ Dent*. 2022 [acesso em 2025 jan. 13];43(1):26-31. PMID: 34951942.
29. Estai M, Kanagasingam Y, Bunt S. A systematic review of the research evidence for the benefits of teledentistry. *J Telemed Telecare*. 2018 [acesso em 2025 fev. 2];4(3):147-156. DOI: <https://doi.org/10.1177/1357633X16689433>.
30. Santos IC, Oliveira LMR, Salas MMS, Soares MRPS, Dias AM. O ensino odontológico, a Teleodontologia e a pandemia da COVID-19: uma revisão narrativa. *Res Soc Dev*. 2022 [acesso em 2025 abr. 23];11(12):e436111234619.
31. Strey JR, Toassi RFC. Teleodontologia na educação de profissionais e no cuidado no contexto da atenção primária à saúde no Brasil. *Saberes Plur Educ Saúde*. 2024;8(1):e135603.
32. Niknam F, Sharifian R, Bashiri A, Mardani M, Akbari R, Tuffaha H, et al. Tele-dentistry, its trends, scope, and future framework in oral medicine; a scoping review during January 1999 to December 2021. *Arch Public Health*. 2023 [acesso em 2025 abr. 10];81(1):104. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37316914/>.
33. Oliveira Júnior AJ, Mialhe FL. Saúde digital e a odontologia no Brasil no âmbito do Sistema Único de Saúde. *REAS*. 2022 [acesso em 2025 abr. 27];15(6):e10510. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/10510>.
34. Souza Júnior GR, Figueiredo DR, Vargas GJ. O uso emergente da teleodontologia durante a pandemia de Covid-19: experiência de um município do sul do Brasil. *Rev Fac Odontol UPF*. 2023 [acesso em 2025 abr. 30];26(2):198-205. Disponível em: <https://seer.upf.br/index.php/rfo/article/view/14411>.
35. Roxo Gonçalves M, Stürmer VM, Santos LF, Kinalski DDF, Oliveira EB, Roman R, et al. Synchronous telephone-based consultations in teledentistry: Preliminary experience of the Telehealth Brazil platform. *Telemed Rep*. 2021;2(1):1-5. PMID: 35720762.
36. Silva VAN, Oliveira Cunha R, Leite ICG. Pandemia de Covid-19 e aplicabilidade da teleodontologia na atenção primária à saúde a partir de experiências internacionais. *Rev Ciênc Plural*. 2022 [acesso em 2025 abr. 28];8(2):1-25. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/rcp/article/view/26130>.
37. Tantawi ME, Lam WYH, Giraudeau N, Virtanen JI, Matanhire C, Chifamba T, et al. Teledentistry from research to practice: A tale of nineteen countries. *Front Oral Health*. 2023;4:1188557. DOI: <https://doi.org/10.3389/froh.2023> [acesso em 2025 maio 2].1188557.
38. Lin GSS, Koh SH, Ter KZ, Lim CW, Sultana S, Tan WW. Awareness, knowledge, attitude, and practice of teledentistry among dental practitioners during COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Medicina*. 2022 [acesso em 2025 mar.30];58(1):130. DOI: <https://doi.org/10.3390/medicina58010130>.

Autoria			
Nome	Afiliação institucional	ORCID 	CV Lattes 
Julia Gabriela Girasol	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP)	https://orcid.org/0000-0003-0589-6611	http://lattes.cnpq.br/9780519567129502
Malu Oliveira Santos	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano (IFBA)	https://orcid.org/0000-0002-4110-4071	http://lattes.cnpq.br/9045984297166235
Augusto Cesar Sousa Raimundo	Prefeitura Municipal de São Gonçalo do Sapucaí, MG	https://orcid.org/0000-0001-7736-9189	http://lattes.cnpq.br/0306128650765375
Livia Fernandes Probst	Hospital Alemão Oswaldo Cruz (HAOC)	https://orcid.org/0000-0002-4696-0862	http://lattes.cnpq.br/1323850367749945
Vanessa Pardi	East Carolina University (ECU)	https://orcid.org/0000-0001-7120-4332	http://lattes.cnpq.br/9469765694931574
Elaine Pereira da Silva Tagliaferro	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP)	https://orcid.org/0000-0001-6225-6915	http://lattes.cnpq.br/7724766178053485
Autora correspondente	Elaine Pereira da Silva Tagliaferro  elaine.tagliaferro@unesp.br		

Metadados		
Submissão: 17 de maio de 2024	Aprovação: 22 de abril de 2025	Publicação: 12 de novembro de 2025
Como citar	Girasol JG, Santos MO, Raimundo ACS, Probst LF, Pardi V, Tagliaferro EPS. Utilização de ferramentas de teleodontologia na atenção primária à saúde durante a pandemia de Covid-19. Rev.APS [Internet]. 2025; 28 (único): e282544560. DOI: https://doi.org/10.34019/1809-8363.2025.v28.44560	
Cessão de Primeira Publicação à Revista de APS	Os autores mantêm todos os direitos autorais sobre a publicação, sem restrições, e concedem à Revista de APS o direito de primeira publicação, com o trabalho licenciado sob a Licença <i>Creative Commons Attribution</i> (CC-BY), que permite o compartilhamento irrestrito do trabalho, com reconhecimento da autoria e crédito pela citação de publicação inicial nesta revista, referenciando inclusive seu DOI e/ou a página do artigo.	
Conflito de interesses	Sem conflitos de interesses.	
Financiamento	Sem financiamento	
Contribuições dos autores	Concepção, planejamento e campo do estudo; Análise ou interpretação dos dados; Elaboração do rascunho; Revisão crítica do conteúdo: JGG, MOS, ACSR, LFP, VP, EPST. Os autores aprovaram a versão final e concordaram com prestar contas sobre todos os aspectos do trabalho.	

Início