



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
Faculdade de Odontologia de Piracicaba

ALCIR JOSÉ DE OLIVEIRA JÚNIOR

Interfaces da Saúde Digital com a Odontologia

Interfaces of Digital Health with Dentistry

Piracicaba
2023

ALCIR JOSÉ DE OLIVEIRA JÚNIOR

Interfaces da Saúde Digital com a Odontologia

Interfaces of Digital Health with Dentistry

Tese apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas, como parte dos requisitos exigidos para a obtenção do título de Doutor em Odontologia, na área de Saúde Coletiva.

Thesis presented to the Piracicaba Dental School of the University of Campinas, in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor in Dentistry, in Public Health area.

Orientador: Prof. Dr. Fabio Luiz Mialhe.

ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À
VERSÃO FINAL DA TESE
DEFENDIDA PELO ALUNO ALCIR
JOSÉ DE OLIVEIRA JÚNIOR E
ORIENTADA PELO PROF. DR. FÁBIO
LUIZ MIALHE.

Piracicaba
2023

FICHA CATALOGRÁFICA

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca da Faculdade de Odontologia de Piracicaba
Marilene Girello - CRB 8/6159

OL4i Oliveira Júnior, Alcir José de, 1995-
Interfaces da saúde digital com a odontologia / Alcir José de Oliveira Júnior.
– Piracicaba, SP : [s.n.], 2023.

Orientador: Fabio Luiz Mialhe.
Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de
Odontologia de Piracicaba.

1. Tecnologia da informação. 2. Políticas de eSaúde. 3. Estratégias de
eSaúde. 4. Intervenção baseada em internet. 5. Teleodontologia. I. Mialhe,
Fabio Luiz, 1972-. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de
Odontologia de Piracicaba. III. Título.

Informações Complementares

Título em outro idioma: Interfaces of digital health with dentistry

Palavras-chave em inglês:

Information technology

eHealth Policies

eHealth strategies

Internet-based intervention

Teledentistry

Área de concentração: Saúde Coletiva

Titulação: Doutor em Odontologia

Banca examinadora:

Fabio Luiz Mialhe [Orientador]

Mariana Gabriel

Fernanda Maria Rovai Bado

Marcelo de Castro Meneghim

Luciane Miranda Guerra

Data de defesa: 28-04-2023

Programa de Pós-Graduação: Odontologia

Identificação e informações acadêmicas do(a) aluno(a)

- ORCID do autor: <https://orcid.org/0000-0001-9117-6295>

- Currículo Lattes do autor: <http://lattes.cnpq.br/0000933077283628>

FOLHA DE APROVAÇÃO



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
Faculdade de Odontologia de Piracicaba

A Comissão Julgadora dos trabalhos de Defesa de Tese de Doutorado, em sessão pública realizada em 28 de abril de 2023, considerou o candidato ALCIR JOSÉ DE OLIVEIRA JÚNIOR aprovado.

PROF. DR. FABIO LUIZ MIALHE

PROF^a. DR^a. MARIANA GABRIEL

PROF^a. DR^a. FERNANDA MARIA ROVAI BADO

PROF. DR. MARCELO DE CASTRO MENEGHIM

PROF^a. DR^a. LUCIANE MIRANDA GUERRA

A Ata da defesa, assinada pelos membros da Comissão Examinadora, consta no SIGA/Sistema de Fluxo de Dissertação/Tese e na Secretaria do Programa da Unidade.

DEDICATÓRIA

Ao meu pai Alcir, quem sempre me apoia e sonha junto comigo.

À minha mãe Maria Ivani, exemplo de mãe, companheira e paciência.

À minha irmã Ana Natália, assim como eu, cirurgiã dentista e ponte para ingresso na Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

AGRADECIMENTOS

Ao senhor meu Deus, este que é luz e me guia na luz da perseverança.

À Universidade Estadual de Campinas na pessoa do Reitor, o Prof. Dr. Antônio José de Almeida Meirelles.

À Faculdade de Odontologia de Piracicaba, na pessoa do Diretor Prof. Dr. Flávio Henrique Baggio Aguiar, ao Prof. Dr. Antônio Pedro Ricomini Filho, Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Odontologia da FOP/UNICAMP.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Fabio Luiz Mialhe, quem me acolheu e guiou por toda a trajetória entre Mestrado e Doutorado, fundamental para o domínio da pesquisa científica e que me serve de inspiração.

Aos demais Professores do Doutorado em Odontologia pela capacitação e motivação na descoberta de novos conhecimentos.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Às colegas de pós-graduação Júlia Vitorio Octaviani e Yasmin Pissolati Mattos Bretz, amigas que farão parte da minha vida pessoal e profissional.

RESUMO

Ao longo das últimas décadas o uso das Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) vem sendo ampliado no campo da saúde. Apesar de suas potencialidades, é um campo ainda pouco explorado na área odontológica. Dessa forma, a presente tese foi composta por três estudos com os seguintes objetivos: 1- Investigar as políticas e programas sobre a digitalização em saúde e discutir a produção científica sobre o tema e o campo odontológico no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS); 2- Avaliar, por meio de uma revisão sistemática, o impacto das Redes Sociais *Online* (RSO) como recursos para favorecer mudanças de comportamentos relacionados à prevenção e promoção da saúde bucal; 3- Analisar as associações entre variáveis sociodemográficas, comportamentais, odontológicas com o uso da internet para obtenção de informações sobre a sua saúde bucal em usuários da Atenção Primária à Saúde (APS). No primeiro artigo, por meio de uma revisão integrativa, encontrou-se 574 estudos e, após as análises, permaneceram 10. Verificou-se que 9 tratavam sobre Teleodontologia e, destes, sete sobre teleconsultoria e dois a respeito de tele-educação, além de um estudo sobre aplicativos móveis. O pequeno número de estudos encontrados sobre o assunto, com foco prioritário em ações de Teleodontologia, destaca importantes lacunas no desenvolvimento de políticas e programas do SUS para a *e-Health* no campo odontológico. Já no segundo artigo, através de uma revisão sistemática, foram avaliados 3.171 estudos e 12 incluídos nas análises, totalizando 1.669 participantes. A RSO mais investigada foi o WhatsApp®, seguida pelo Telegram® e Youtube®. A extração de dados permitiu a meta-análise dos resultados do Índice Gengival (IG) e sobre o Conhecimento em Saúde Bucal (CSB) para jovens. Constatou-se que os jovens expostos às intervenções digitais por RSO apresentaram redução no IG, quando comparados às atividades educativas tradicionais. Esse fato ocorreu com todos os jovens avaliados, inclusive aqueles que estavam em tratamento ortodôntico. Para mais, os jovens submetidos ao tratamento ortodôntico expostos as RSO apresentaram um aumento no CSB quando comparados às atividades educativas tradicionais. No terceiro artigo, por meio de estudo observacional transversal, foi encontrado o total de participantes foi de 301 adultos, sendo a maioria do gênero feminino. No modelo final, os usuários com ensino médio, que buscaram com maior frequência informações sobre saúde geral na internet, que achavam que a internet tinha maior utilidade para tomar decisões sobre saúde geral, que conversaram com um profissional de saúde nos últimos 12 meses sobre alguma informação de saúde geral que obtiveram na internet, que foram na última consulta odontológica por motivo urgência e que tinham maior autonomia nas tomadas de decisões relacionadas à odontologia, apresentaram maior chance de utilização da internet para obtenção de informações sobre a saúde bucal ($p<0,05$). Conclui-se que apesar de

suas potencialidades, a Saúde Digital no campo odontológico, até o momento, é pouco explorada, sobretudo, no SUS. Além disso, que os fatores sociodemográficos, comportamentais e odontológicos estiveram associados com a utilização de ferramentas da Saúde Digital para obtenção de informações sobre a saúde bucal em usuários adultos da APS.

Palavras-chave: Tecnologia da informação; Políticas de eSaúde; Estratégias de eSaúde; Intervenção Baseada em Internet; Teleodontologia.

ABSTRACT

Over the last few decades, the use of Information and Communication Technology (ICT) has been expanded in the field of health. Despite its potential, It is a field that is still little explored in the field of dentistry. Thus, this thesis was composed of three studies with the following objectives: 1- Investigate policies and programs on digitalization in health and discuss the scientific production on the subject and the dental field within the scope of the Unified Health System (UHS) ; 2- Evaluate, through a systematic review, the impact of Online Social Networks (OSN) as resources to favor behavior changes related to the prevention and promotion of oral health; 3- Analyze the associations between sociodemographic, behavioral and dental variables with the use of the internet to obtain information about their oral health in users of Primary Health Care (PHC). In the first article, through an integrative review, 574 studies were found and, after the analyses, 10 remained. It was verified that 9 dealt with Teledentistry and, of these, seven about teleconsulting and two about tele-education, in addition to of a study on mobile applications. The small number of studies found on the subject, with a priority focus on Teledentistry actions, highlights important gaps in the development of UHS policies and programs for e-Health in the dental field. In the second article, through a systematic review, 3,171 studies were evaluated and 12 were included in the analyses, totaling 1,669 participants. The most investigated RSO was WhatsApp®, followed by Telegram® and Youtube®. Data extraction allowed the meta-analysis of the results of the Gingival Index (GI) and Oral Health Knowledge (OHK) for young people. It was found that young people exposed to digital interventions by OSN showed a reduction in GI when compared to traditional educational activities. This fact occurred with all the evaluated young people, including those who were undergoing orthodontic treatment. Furthermore, young people undergoing orthodontic treatment exposed to OSN showed an increase in OHK when compared to traditional educational activities. In the third article, through a cross-sectional observational study, the total number of participants was 301 adults, most of whom were female. In the final model, users with high school education, who more frequently sought information about general health on the internet, who thought that the internet was more useful for making decisions about general health, who talked to a health professional in the last 12 months about some general health information they obtained on the internet, who went to the last dental appointment due to urgency and who had greater autonomy in decision-making related to dentistry, were more likely to use the internet to obtain information on oral health ($p<0.05$). It is concluded that despite its potential, Digital Health in the dental field, so far, is little explored, especially in the

UHS. In addition, sociodemographic, behavioral, and dental factors were associated with the use of Digital Health tools to obtain information about oral health in adult PHC users.

Keywords: Information Technology; eHealth Policies; eHealth Strategies; Internet-Based Intervention; Teledentistry.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 ARTIGOS	22
2.1 Artigo 1º: Saúde digital e a odontologia no Brasil no âmbito do Sistema Único de Saúde	22
2.2 Artigo 2º: Online Social Networks for prevention and promotion of oral health: Systematic Review	44
2.3 Artigo 3º: Fatores sociodemográficos, comportamentais e odontológicos associados ao uso da internet para obter informações sobre a sua saúde bucal em adultos: estudo transversal	82
3 DISCUSSÃO	101
4 CONCLUSÃO	104
REFERÊNCIAS	105
ANEXOS	109
Anexo 1 - <i>PRESS Guideline — Search Submission & Peer Review Assessment.</i>	109
Anexo 2 - <i>International prospective register of systematic reviews.</i>	113
Anexo 3 - Parecer consubstanciado de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa.	123
Anexo 4 - Comprovantes de submissão/aceite e autorização.	126
Anexo 5 - Verificação de originalidade e prevenção de plágio.	130

1 INTRODUÇÃO

Interfaces das Tecnologias de Informação e Comunicação no campo da saúde

Os avanços tecnológicos têm moldado espaços físicos, condições de locomoção e trabalho, hábitos comunitários, relações interpessoais, prismas culturais e a sociedade como um todo ao longo da evolução humana, sendo que, mais recentemente, destaca-se o surgimento de ferramentas de cunho eletrônico, as quais fomentaram a era da transformação digital, que possibilitou a comunicação de forma mais rápida e expandida pelas pessoas de todo o planeta (Weiss, 2019).

No que se refere à saúde, o Ministério da Saúde do Brasil (MS) (2020a) define que o conceito de "Saúde Digital" abrange o uso de recursos de Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC), a fim de gerar e estabelecer informações seguras a respeito do estado de saúde de quem necessita. Para mais, o constructo compreende a utilização de Redes Sociais *Online*, internet, inteligência artificial e derivados, de modo que se pode utilizá-lo para resolução de problemas do campo da saúde bem como para o planejamento das ações, colaborando com o alcance e com a vigilância dos dados (Brasil, 2020a).

Segundo o MS (2020a), o termo "Saúde Digital" é mais abrangente do que *e-Health* por incorporar os recentes avanços na tecnologia como conceitos e aplicações de internet e inteligência artificial. Entretanto, segundo a instituição, os termos Saúde Digital e *e-Health* podem ser utilizados como sinônimos. Por outro lado, a Organização Mundial da Saúde (OMS) (2019), em suas diretrizes estabelecidas junto à criação do Departamento para Saúde Digital, interpreta da seguinte forma os termos supracitados:

(...) o uso da Saúde Digital é um campo de prática destacado por empregar formas rotineiras e inovadoras de TIC para atender às necessidades de saúde. O termo *e-Health* tem sua origem em Saúde Digital, que é definido como "O uso de TIC em apoio à saúde e campos relacionados". Já a Saúde móvel (*m-Health*) é um subconjunto da Saúde Digital e é definida como "o uso de rede móvel sem fio de tecnologias para a saúde". Mais recentemente, o termo Saúde Digital foi introduzido como "um amplo guarda-chuva", termo que abrange *e-Health* (que inclui *m-Health*), bem como áreas emergentes, como o uso das ciências da computação avançadas em 'big data', genômica e inteligência artificial".

No Brasil, o documento da Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS), de caráter orientador do MS, foi recentemente publicado em 2016, cujo conteúdo abrange:

[...] princípios e diretrizes norteadores de uma organização institucional, tais como: a

melhoria da qualidade e do acesso ao sistema de saúde brasileiro; a transparência e segurança da informação em saúde; o acesso à informação de saúde pessoal como um direito do cidadão; o suporte da informação para tomada de decisão por parte do gestor e profissional de saúde; e, por fim, o desenvolvimento institucional do SUS e de todo o sistema de saúde brasileiro, com ganhos de eficiência na redução do número de sistemas de informação em saúde existentes ou sua simplificação, gestão e formação de pessoas, aquisição de insumos, monitoramento e avaliação das ações, logística, pagamento e transferência de recursos e outros processos-meio (p. 7).

Em sequência, o MS publicou, em 2017, o documento intitulado “Estratégia e-Saúde para o Brasil”, embasado em TIC, para aprimorar diversos setores do sistema de saúde relativos ao acesso à informação dos usuários e, dessa forma, garantir a qualidade no fluxo de atendimento. Além disso, para estruturar a Saúde Digital no Sistema Único de Saúde (SUS) com nove ações estratégicas do MS (2017) para:

- 1- Reduzir a fragmentação das iniciativas no SUS e aprimorar a governança da estratégia de e-Saúde;
- 2- Fortalecer a intersetorialidade de governança de e-Saúde;
- 3- Elaborar o marco legal de e-Saúde no país;
- 4- Definir e implantar uma arquitetura para a e-Saúde;
- 5- Definir e implantar os sistemas e serviços de e-Saúde integrados ao SUS;
- 6- Disponibilizar serviços de infraestrutura computacional;
- 7- Criar arquitetura de referência para sustentação dos serviços de infraestrutura;
- 8- Criar a certificação em e-Saúde para trabalhadores do SUS;
- 9- Promover a facilitação do acesso à informação em saúde para a população.

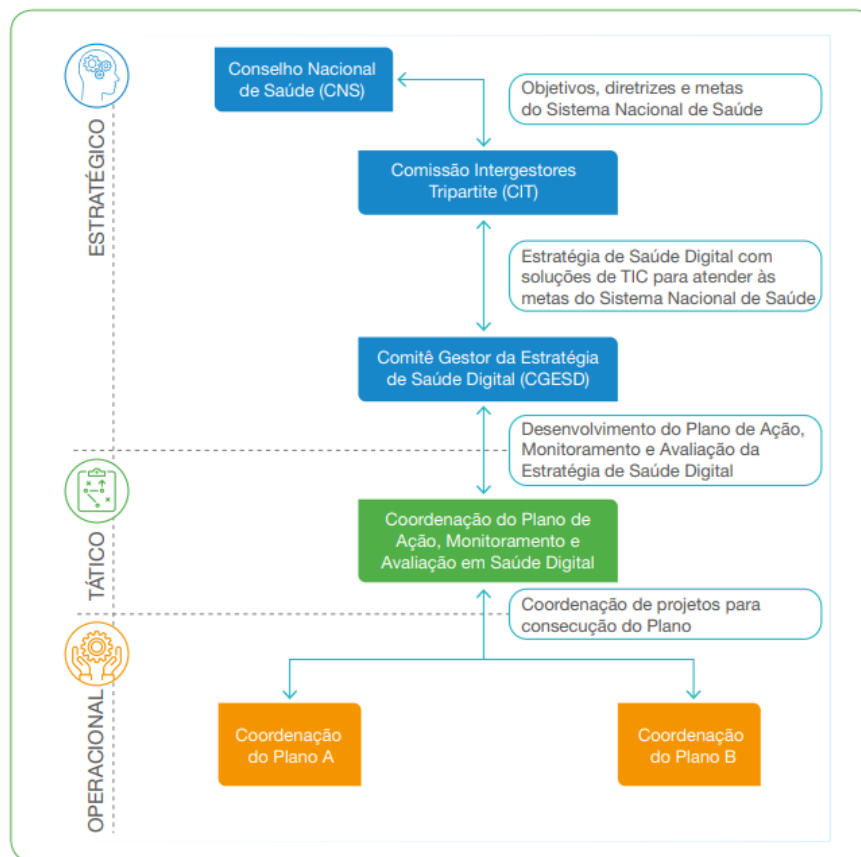
Já em 2019, a OMS formulou e recomendou algumas diretrizes para a Saúde Digital para serem aplicadas em escala mundial nos sistemas de saúde, e, para colocá-las em prática, preconizaram tais recomendações: 1- notificações das natalidades através de dispositivos móveis; 2- notificações das mortalidades por meio de dispositivos móveis; 3- notificações dos controles de estoque e administração dos insumos mediante dispositivos móveis; 4- telemedicina de profissional da saúde à paciente; 5- telemedicina entre profissionais da saúde; 6- interlocução específica para grupos como saúde sexual, reprodutiva, neonatal e adolescente, a fim de estabelecer relação mais confidencial e privativa; 7- suporte à tomada de decisão do profissional de saúde por meio de dispositivos móveis; 8- rastreamento digital da condição de saúde e possíveis enfermidades dos pacientes pelos profissionais de saúde através de dispositivos móveis; e 9- capacitação dos profissionais de saúde mediante dispositivos móveis (OMS, 2019). Segundo Labrique et al. (2020), as diretrizes fomentaram um grande marco para

a evolução da saúde global, foram pautadas em evidências e propuseram, de forma direta e metodológica, a viabilização de nove recomendações principais para o desenvolvimento dos sistemas de saúde por meio de intervenções com telefones e/ou dispositivos móveis.

Em 2020, o MS (2020) publicou dois documentos cujos conteúdos foram elaborados para o desenvolvimento da Saúde Digital no Brasil. O primeiro foi denominado “Plano de Ação, Monitoramento e Avaliação da Estratégia de Saúde Digital para o Brasil” para o eixo dos anos 2019-2023 (PAM&A 2019-2023) e, posteriormente, “Estratégia de Saúde Digital para o Brasil”, planejado para o eixo dos anos 2020-2028 (ESD28).

No documento PAM&A 2019-2023, é instituído o planejamento estrutural do SUS para cumprir a Estratégia de Saúde Digital no Brasil, cujo objetivo é “identificar, priorizar e integrar, de forma coordenada, programas, projetos e ações de saúde, serviços e sistemas de informação e comunicação” (Brasil, 2020c). O PAM&A 2019-2023 estabeleceu três níveis de ação: 1- Estratégico (voltado para alcançar metas, propiciando recomendações para os sistemas de saúde, ou seja, propõe estratégias digitais de apoio para obtenção e monitoramento do que foi planejado); 2- Tático (com foco na elaboração de programas, projetos e ações necessárias para obtenção do que foi planejado); e 3- Operacional (participa diretamente na execução do que foi planejado) (Brasil, 2020b). Na Figura 1, está disposto o modelo conceitual dos três níveis de governança do PAM&A 2019-2023, salvo que o plano padroniza a utilização do termo Saúde Digital, ao longo de todo o documento, por considerá-lo sinônimo de *e-Health* (Brasil, 2020b).

Figura 1 - Modelo conceitual do PAM&A 2019-2023.



Fonte: Brasil, 2020, p. 9.¹

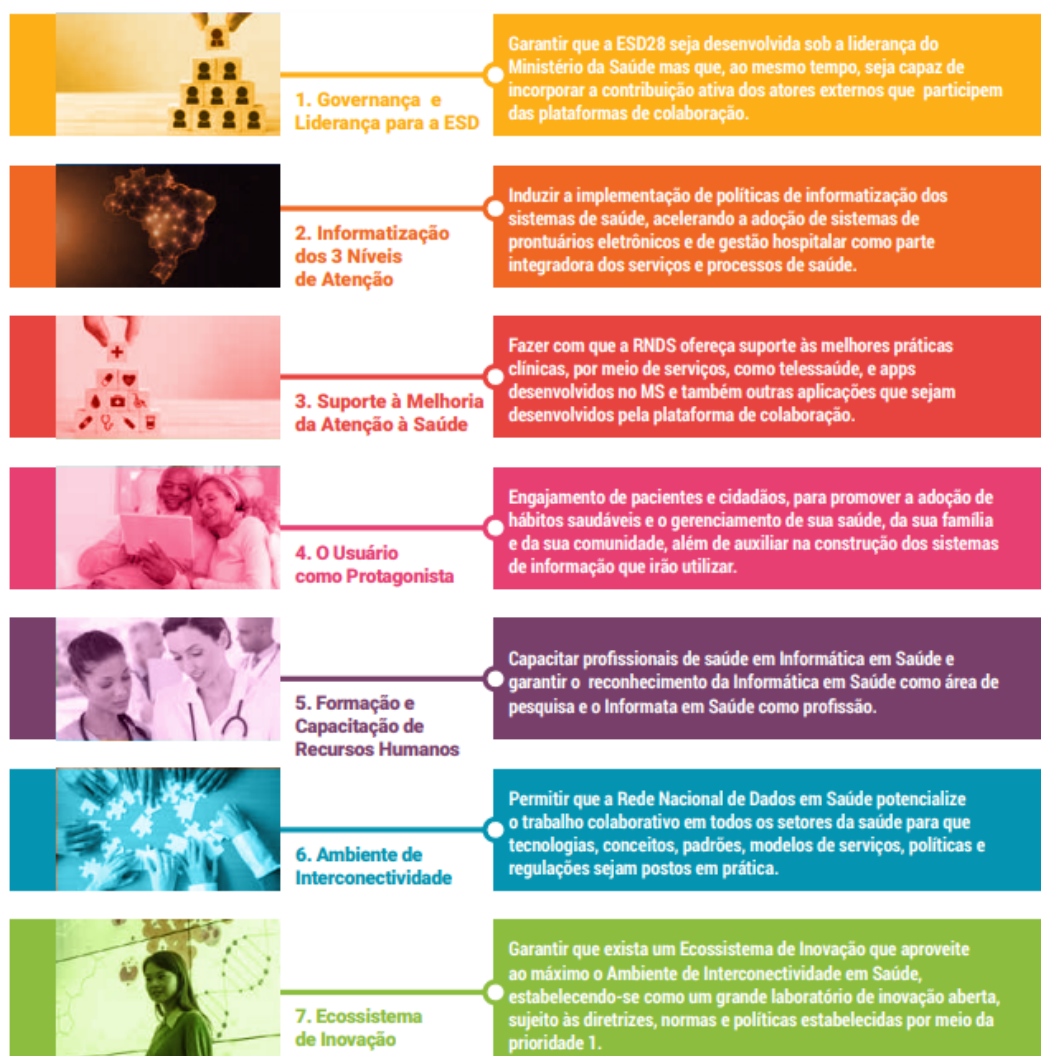
Sobre o documento Estratégia de Saúde Digital para o Brasil (ESD28), ele foi elaborado pelo MS com o objetivo de realizar uma sumarização de todos os dados anteriores e contemporâneos, nacionais e internacionais, sobre a implementação da Saúde Digital no Brasil, com foco no ano de 2028, e é apresentado em três partes, com os seguintes subtítulos: 1- “Consolidando, atualizando e expandindo o e-Saúde, de forma transparente e objetiva”; 2- “Enumerando as atividades a serem executadas e recursos necessários para implementação da Visão de Saúde Digital”; e 3- “Fortalecendo o Plano de Ação, de modo que seja sistematizado, a fim de que se torne adaptável a futuros aperfeiçoamentos” (Brasil, 2020c).

Ademais, nesse documento, o MS estabeleceu sete prioridades de ação a serem alcançadas para a implementação da Saúde Digital no Brasil até o ano de 2028: 1- Governança e Liderança para a ESD; 2- Informatização dos 3 Níveis de Atenção; 3- Suporte à Melhoria da

¹ Brasil. Ministério da Saúde. Plano de Ação, Monitoramento e Avaliação da Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2019-2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-digital/a-estrategia-brasileira/PlanoDeAoMonitoramentoeAvaliao.pdf>. Acesso em 14 Dez 2020.

Atenção à Saúde; 4- O Usuário como Protagonista; 5- Formação e Capacitação de Recursos Humanos; 6- Ambiente de Interconectividade; e 7- Ecossistema de Inovação, definidas conforme a Figura 2.

Figura 2 - Prioridades da ESD28.



Fonte: Brasil, 2020, p. 25.²

Conforme se observa nas publicações do MS, ele não fragmenta os conceitos de Saúde Digital (ou *e-Health*, considerados sinônimos pelo MS) e *m-Health*, apesar dos principais veículos de uso de tecnologias digitais, com os usuários citados nos documentos, serem *m-Health*, como os aplicativos móveis (Brasil, 2016; Brasil 2017; Brasil, 2020b; Brasil, 2020c). Por outro lado, a OMS fragmenta, na maioria das vezes, os conceitos de Saúde Digital/*e-Health*

² Brasil. Ministério da Saúde. Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020-2028. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategia_saude_digital_Brasil.pdf. Acesso em 14 Dez 2020.

e *m-Health*, por exemplo, no documento *m-Health Assessment and Planning for Scale* (MAPS), cujo conteúdo é voltado à avaliação e monitoramento em saúde por meio de equipamentos sem fio e móveis (*m-Health*), como *smartphones* e *tablets* (OMS, 2015). Nele, define-se *e-Health* como “o uso de TIC em apoio à saúde e áreas afins” e *m-Health* como “um subdomínio da *e-Health*” (OMS, 2015).

É interessante notar que, em uma revisão realizada por Hallberg e Salimi (2020), foram encontradas sessenta definições dos termos *e-Health* e *m-Health* nas plataformas *PubMed*, *SpringerLink* e *Google*. Ademais, embora ocorra, historicamente, a diferenciação dos conceitos de derivados do *e-Health* e *m-Health*, há um movimento por parte dos autores para um consenso dos conceitos, visto que, ao longo do tempo, os telefones fixos, aparelhos de televisão e computadores têm sido substituídos por aplicativos móveis pertencentes aos *smartphones*, *smartwatches* e *tablets* (Hallberg e Salimi, 2020). Portanto, a divergência entre os termos se deve, substancialmente, a especificações e determinações contextuais em que ocorrem, sobretudo relacionadas à mobilidade dos dispositivos móveis, tais como *smartphones* e *tablets* (Hallberg e Salimi, 2020).

Ainda sob a perspectiva dessas ferramentas relacionadas às TIC na área da *e-Health*, as tecnologias mais preponderantes no mundo atualmente, tanto no campo acadêmico-científico quanto no prático-profissional, são as que exploram as tecnologias da telemedicina e o uso de aplicativos móveis, os quais podem ou não estar vinculados entre si (Newby et al., 2020). Sobre as intervenções digitais na área da saúde, elas têm sido associadas, na maioria das vezes, a mudanças de comportamentos benéficas à saúde, como a melhoria do autocuidado em relação à alimentação, atividades físicas e tabagismo (Newby et al., 2020).

Todavia, no Brasil, ainda há limitações no uso dessas TIC na área da saúde devido à sua baixa capacidade para suprir a demanda de equipamentos eletrônicos nos serviços ou acesso reduzido à internet nos sistemas de saúde, mesmo com a existência de projetos para estímulo à utilização de TIC na área da saúde, sugerindo ser insuficiente (Caetano et al., 2020). Um dos projetos é o Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes, em que há a disponibilização de recursos para aquisição de equipamentos de TIC, tal como computadores, que são fornecidos para os núcleos de Telessaúde, os quais foram instalados em universidades brasileiras e estão vinculados ao SUS (Brasil, 2020d). O Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes é preconizado e dividido em:

Teleconsultoria (esclarecer dúvidas entre trabalhadores, profissionais e gestores, a

fim de orientar as decisões sobre condutas clínicas, políticas e processo de trabalho);

Telediagnóstico (uso de ferramentas da TIC para dar suporte ao diagnóstico, dificultado ou impossibilitado por fatores físicos limitantes);

Telemonitoramento (monitoramento via ferramentas de TIC dos indicadores de saúde);

Telerregulação (auditoria e planejamento das práticas e campanhas);

Tele-educação (capacitação dos indivíduos);

Segunda opinião formativa (dúvidas frequentes dos profissionais da saúde, respondidas de forma metodológica por meio de revisão da literatura científica);

Teleconsulta (consultas feitas);

Teleinterconsulta (fornece ao profissional a possibilidade de uma segunda opinião formativa).

No que refere à saúde móvel (*m-Health*), o Ministério da Saúde (2019) estabeleceu o projeto “Saúde na palma da mão” para aproximação do usuário com o SUS a partir das TIC, como a divulgação de programas e informações de saúde relevantes por dos perfis oficiais de Redes Sociais *Online*, a fim de dialogar com a sociedade, os quais são operados, geralmente, através de aplicativos móveis, como *Facebook*®, *Twitter*®, *Youtube*®, *Instagram*®, *Soundcloud*®, *Flickr*®, *Linkedin*® e *Webradio*®. Além disso, o Ministério da Saúde desenvolveu, por meio do projeto, aplicativos móveis próprios para diálogo com usuários e profissionais, os quais abrangem atividades educativas em saúde, operacionalização do SUS e transparência administrativa. Entretanto, ainda não há aplicativos específicos para a saúde bucal (Brasil, 2020e; Brasil, 2020f).

Mais recentemente, a OMS (2021) estabeleceu a Estratégia Global de Saúde Digital 2020-2025 (EGSD25), a qual é composta por quatro princípios orientadores: 1- reconhecer que a institucionalização da saúde digital no sistema nacional de saúde requer uma decisão e compromisso dos países; 2- reconhecer que iniciativas de saúde digital bem-sucedidas exigem uma estratégia integrada; 3- promover o uso adequado de tecnologias digitais para a saúde; e 4- reconhecer a necessidade urgente de abordar os principais impedimentos enfrentados pelos países menos desenvolvidos que implementam tecnologias digitais de saúde. O terceiro princípio foi estabelecido com o intuito de defender os usuários, profissionais da saúde e os

sistemas, como o SUS, da desinformação via TIC, além de compreender os determinantes associados ao uso da saúde digital e definir sua utilização adequada, tomando como guia a promoção da saúde e prevenção de doenças com o estímulo na produção e embasamento em evidências científicas (OMS, 2021).

Interfaces da Saúde Digital com a área odontológica

Na literatura científica, os estudos têm investigado, principalmente, o impacto do uso da Saúde Digital na Odontologia, disponibilizada em diferentes termos e descritores de busca, composições e especificações, definidos nos primeiros parágrafos desta tese, com os desfechos em saúde bucal (Toniazzi et al., 2019; Fernández et al., 2021). Entre os efeitos produzidos via ferramentas e plataformas de TIC (ex.: celular, tablet, computador, aplicativos móveis, RSO, entre outros), já foram relatadas mudanças nos comportamentos e cuidados com a saúde bucal bem como em melhores desfechos clínicos odontológicos (Toniazzi et al., 2019; Fernández et al., 2021). Além disso, a Saúde Digital em Odontologia já foi utilizada como fonte de acesso à informação via internet sobre saúde bucal pelos usuários e profissionais da saúde, além de capacitação dos profissionais através de cursos à distância e como canal de comunicação para segunda opinião formativa entre colegas de profissão (Wang et al., 2019; Flores et al., 2020; Gurgel-Juarez et al., 2022).

No aspecto dos derivados de *e-Health* e as ferramentas de TIC na área odontológica, pode-se citar a Teleodontologia (telemedicina no campo odontológico), internet (veículo de transmissão de dados digitais), correio eletrônico (ex.: e-mail), IPTV (transmissão de dados por sinal de áudio e/ou televisivo), prontuário eletrônico (informações sobre a saúde dos usuários dos sistemas de saúde digitalizadas), videoconferência (reunião por meio de TIC), dispositivos móveis (ex.: *smartphones*, *tablets*), aplicativos móveis (ex.: Redes Sociais *Online*) e vestuário digital (ex.: *smartwatch*, óculos de realidade aumentada) (Toledo, et al., 2021).

Sobre a Teleodontologia, a ferramenta é promissora e está em evolução dentro de diversos sistemas de saúde, o que pode viabilizar, por exemplo, a triagem de risco para doenças, como o câncer bucal, exames clínicos com finalidade epidemiológica, rastreamento de pacientes com câncer de boca e monitoramento de pacientes acamados ou com necessidades especiais, permitindo a organização de demanda, entre outras potencialidades (Gurgel-Juarez et al, 2022; Carrad, 2020).

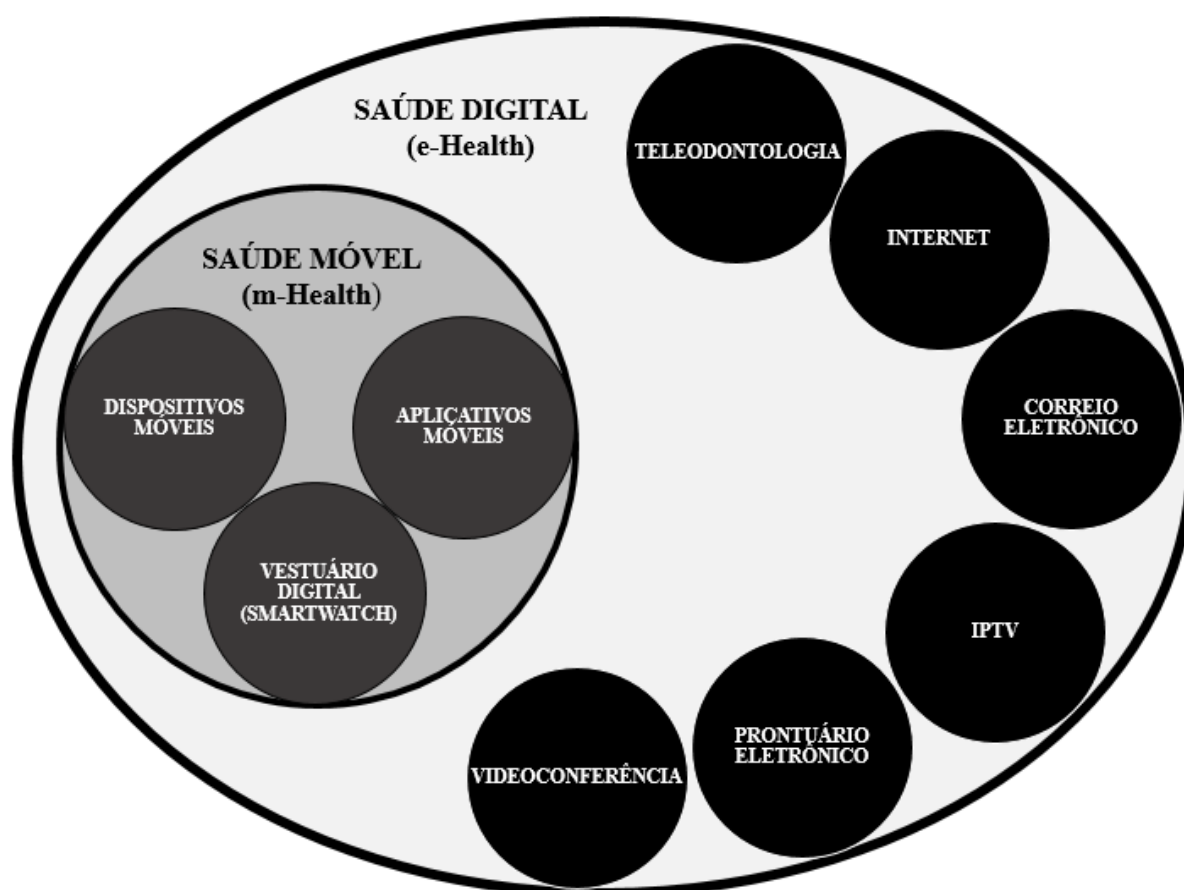
Ainda assim, o Conselho Federal de Odontologia (2020) regulamentou a Teleodontologia por meio da Resolução 226-2020, permitindo a realização da ferramenta sob

três modalidades (Teleorientação, Telemonitoramento e Teleinterconsulta). Posteriormente, por meio da Resolução 228-2020, o Conselho Federal de Odontologia (2020) permitiu, na esfera do SUS, a realização da Odontologia à distância, todavia, somente no período em que estava decretado o estado de calamidade pública devido à pandemia de COVID-19.

De forma conjunta, as potencialidades são capazes de atender às diretrizes, propostas pela OMS com relação à *e-Health* para os sistemas de saúde e as prioridades de ação do mais recente documento produzido pelo MS, ESD28, conforme exposto na Figura 2, página 15 desta tese (OMS, 2019; Brasil, 2020c; Carrer et al., 2020).

A Figura 3 sumariza os derivados de *e-Health* e as ferramentas de TIC na área odontológica, adaptados de Palacio ER (2015) e, posteriormente, modificados por Schaeffer et al. (2017).

Figura 3 - Ferramentas de *e-Health* e *m-Health* adaptadas para a área odontológica.



Fonte: Schaeffer et al. (2017) adaptado pelos autores.³

³ Palacios ER. eHealth, mHealth, Wearables, apps... Help! Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud, 2015. Apud Schaeffer, MK, Veiga, JE, Biduski D, Rebonatto MT, De Marchi ACB. Android app lifestyle—smartphone and

Os estudos sobre Saúde Digital no campo odontológico são importantes para colaboração científica e estão de acordo com as atuais diretrizes e estratégias do MS e OMS, estabelecidas em seus mais recentes documentos, como o ESD28, Diretrizes da Saúde Digital e EGSD25 (OMS, 2019; Brasil 2020c; OMS, 2021). Ainda assim, a pandemia de COVID-19 acelerou mundialmente o processo de digitalização da saúde (Choukou et al., 2022). Além disso, houve o advento da “infodemia”, que é um excesso de informações sobre a saúde, podendo conter dados imprecisos ou até mesmo falsos, o que destaca a importância de estudos sobre o tema (Choukou et al., 2022).

Dado o exposto, o objetivo geral desta tese foi analisar o uso da Saúde Digital na Odontologia, pois é um campo recente e ainda pouco explorado no Brasil.

Para tal, foram desenvolvidos três estudos com os seguintes objetivos:

- 1- Investigar as políticas e programas do SUS sobre a digitalização em saúde e discutir a produção científica sobre o tema e o campo odontológico no âmbito do SUS;
- 2- Avaliar, por meio de uma revisão sistemática, o impacto das Redes Sociais *Online* como recurso para favorecer mudanças de comportamentos relacionados à prevenção e promoção da saúde bucal;
- 3- Analisar as associações entre variáveis sociodemográficas, comportamentais e odontológicas com o uso da internet para obtenção de informações sobre a sua saúde bucal em usuários da Atenção Primária à Saúde.

2 ARTIGOS

2.1.1 Artigo 1º: Saúde digital e a odontologia no Brasil no âmbito do Sistema Único de Saúde

Artigo publicado pelo periódico “Revista Eletrônica Acervo Saúde” volume 15, página e10510, 2022. <https://doi.org/10.25248/reas.e10510.2022> (ANEXO 4). Autorizado pela editora para inclusão em Tese (ANEXO 4).

Autoria: Alcir José de Oliveira Júnior e Fábio Luiz Mialhe.

Objetivo: Investigar as políticas e programas do Sistema Único de Saúde (SUS) sobre a digitalização em saúde e discutir a produção científica sobre o tema e o campo odontológico no âmbito do SUS. **Métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa em que foram considerados estudos que descreveram ações em odontologia realizadas no contexto do SUS por meio de ferramentas de *e-Health* publicados em português, inglês e espanhol desde 20 de dezembro de 1996 até 31 de janeiro de 2022, na Biblioteca Virtual da Saúde. Ademais, foram analisados documentos, como portarias e recursos nos portais oficiais do Ministério da Saúde. **Resultados:** Na pesquisa, encontrou-se 574 estudos e, após as análises, permaneceram 10. Verificou-se que 9 tratavam sobre Teleodontologia e, destes, sete sobre teleconsultoria e apenas um estudo sobre aplicativos móveis. **Considerações finais:** O pequeno número de estudos encontrados sobre o assunto, com foco prioritário em ações de Teleodontologia, destaca importantes lacunas no desenvolvimento de políticas e programas do SUS para a *e-Health* no campo odontológico. Espera-se assim, que a presente revisão possa direcionar as futuras pesquisas e intervenções utilizando *e-Health* no âmbito do SUS, auxiliando assim a melhorar os processos de trabalho, bem como a saúde bucal dos brasileiros assistidos por ele.

Palavras-chave: Estratégias de eSaúde, Políticas de eSaúde, Teleodontologia, Sistema Único de Saúde.

INTRODUÇÃO

A digitalização, definida como a conversão de dados analógicos (ex.: documentos impressos) em arquivos digitais (ex.: dados eletrônicos) por meio de máquinas e softwares, é considerada uma revolução tecnológica das últimas duas décadas (LABRIQUE A, et al., 2018; SIQUEIRA CML, et al., 2019). Para mais, é reconhecida por ser um meio que possibilita a conexão e comunicação à distância, por exemplo, entre os profissionais de saúde às pessoas a quem atendem; bem como facilita o acesso às informações de saúde, mesmo em áreas de difícil

acesso (LABRIQUE A, et al., 2018; SIQUEIRA CML, et al., 2019). Deste modo, seu uso pode viabilizar a redução do tempo para o planejamento e execução de tarefas profissionais, bem como melhorar a qualidade e eficiência dos serviços de saúde.

Aliada as ferramentas de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), que são caracterizadas como recursos tecnológicos associados à veículos de propagação de informações, tais como a internet, a digitalização vem ganhando espaço e protagonismo em diversas áreas profissionais e do conhecimento, bem como nas tarefas cotidianas (SOUZA MA, 2018). Por conseguinte, tornou-se imprescindível o domínio de TIC por todos os indivíduos para a execução de diversas tarefas básicas, tais como comunicação entre as pessoas, transporte, alimentação, e notadamente, nos processos de ensino e aprendizagem (SOUZA MA, 2018). Mais recentemente, com o surgimento de doenças infectocontagiosas, pluralizou-se o uso de TIC no campo da saúde (BRASIL, 2020).

Observou-se em nível mundial, ao longo das últimas décadas, um aumento substancial do uso dos dispositivos digitais pelas populações, sobretudo, com a transformação dos celulares em smartphones, possibilitando maior acesso à internet, que em um passado breve, era limitado apenas via computadores fato que acarretou maior utilização das ferramentas de TIC para acesso a diversas áreas do conhecimento (MAI S, et al., 2017; SIQUEIRA CML, et al., 2019). A título de compreensão, segundo a última Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua, realizada em 2018, três em cada quatro brasileiros tinham acesso à internet, dentre eles, cerca de 98% com 10 anos ou mais acessavam a internet por meio de smartphones (BRASIL, 2020).

Dentre os vários conceitos utilizados nesse campo da digitalização, o uso dos termos *e-Health* e *m-Health* é empregado quando utilizados na interface da área da saúde. Segundo o último manual de intervenções digitais da Organização Mundial da Saúde (OMS), a saúde digital ou o processo de digitalização em saúde tem significado próximo ao de *e-Health*, em que são utilizadas ferramentas de TIC para atender as lacunas de comunicação que existem na área da saúde, estas que não eram contempladas, até então, por meio de recursos analógicos (OMS, 2019). Mais especificamente, a saúde móvel (*m-Health*) pertence ao conceito da *e-Health*, todavia, considera somente o uso de TIC por meio de dispositivos móveis sem fio (OMS, 2019). Ainda segundo o manual da OMS, o termo “saúde digital” tem potencialidades mais abrangentes, as quais podem incluir tecnologias de ‘big data’, genômicas e inteligência artificial (OMS, 2019).

Dessa forma, *e-Health* abrange diversas tecnologias, tais como a telemedicina, internet, correio eletrônico (e-mail), IPTV (envio de informações via sinal de áudio e/ou televisivo), prontuário eletrônico, este que é responsável pela “revolução burocrática” nos espaços de saúde, evitando perdas de dados e possibilitando o compartilhamento de informações entre diferentes profissionais (TOLEDO PPS, et al., 2021). Tão fundamental quanto o prontuário eletrônico, atualmente, é a videoconferência, a qual ganhou notoriedade nos espaços educacional e profissional após o surgimento da pandemia de Covid-19, a fim de permitir o distanciamento social e, segundo Guedes AC, et al. (2022), como uma oportunidade de intervenção rápida, no caso de urgências e emergências.

No campo da *m-Health*, outras tecnologias podem ser exploradas por meio de aplicativos em dispositivos móveis digitais tais como smartphones (MORAIS ER, et al., 2020). Mais especificamente, na Odontologia, a *e-Health* e *m-Health* podem auxiliar na promoção da saúde bucal e a gestão dos serviços por meio de jogos sobre a saúde bucal, ou até mesmo, através de *push* (lembretes que aparecem na tela do dispositivo móvel) sobre o hábito de escovação e uso de fio dental, além da interceptação de hábitos nocivos ao sistema estomatognático, como apertamento dental (MORAIS ER, et al., 2020).

Para além dos aplicativos anteriormente citados, os aplicativos móveis das redes sociais, tais como *Facebook* e *Instagram* têm sido cada vez mais utilizados na comunicação em saúde (SOUZA MA, 2018). Embora as TICs e, em especial, a *m-Health*, seja um campo recente, estudos e até revisão sistemática têm demonstrado, de forma consistente, o impacto dessa tecnologia em melhores desfechos em saúde, inclusive, odontológicos (CHOI EM, et al., 2020).

Além do mais, as intervenções digitais vêm sendo propostas e, ao mesmo tempo, reivindicadas pela OMS, como parte integrante das políticas públicas relacionadas aos sistemas de saúde, como é o caso do Sistema Único de Saúde (SUS) (OMS, 2019). Vale destacar que, para a Odontologia não há aplicativo próprio do Ministério da Saúde (MS), o que há é uma funcionalidade no aplicativo “Conecte-SUS”, esta que permite a consulta do serviço odontológico mais próximo no SUS, a partir da geolocalização informada pelo smartphone (CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA, 2021).

Deste modo, diante da relevância atual do tema para a saúde pública, é de fundamental importância que os sistemas de saúde, incluindo o SUS, fomentem o desenvolvimento e o uso de ferramentas de *e-Health* e *m-Health*, inclusive odontológicas, tendo em vista que a saúde bucal não está separada da saúde geral. Posto isto, o objetivo desta revisão

integrativa foi investigar as políticas e programas do SUS sobre a digitalização em saúde e discutir a produção científica sobre o tema e o campo odontológico no âmbito do SUS.

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa desenvolvida de acordo com os critérios da literatura científica.

Inicialmente, foi determinada a estratégia PICOt, em que P representou a População (humanos), I – Intervenção (ações na área odontológica por meio de ferramentas de saúde digital), Co – Contexto (SUS) e T- Cronologia (20 de dezembro de 1996 até 31 de janeiro de 2022). A pergunta de pesquisa foi para responder a indagação: O que tem sido produzido cientificamente sobre a digitalização em saúde e o campo odontológico no âmbito do SUS?

Foi realizada uma pesquisa na Biblioteca Virtual da Saúde (BVS) a partir de consulta nos descritores em saúde com o campo odontológico no âmbito do SUS: a primeira parte de acordo com as ferramentas de *e-Health* e *m-Health*, e a segunda parte com as redes sociais utilizadas pelo SUS, dispostos no Quadro 1.

Quadro 1. Descritores em saúde, termos alternativos e próprios da busca na BVS.

DESCRITORE S/ TERMOS	PESQUISA			
	Saúde digital	AND	Odontológicos	AND
	Telemedicina [#] OR “Ciber Saúde” [*] OR Ciber-Saúde [*] OR Cibersaúde [*] OR e-Saúde [*] OR eSaúde [*] OR “Medicina 2.0” [*] OR mSaúde [*] OR “Saúde 2.0” [*] OR “Saúde Conectada” [*] OR “Saúde Digital” [*] OR “Saúde Eletrônica” [*] OR “Saúde Móvel” [*] OR “Serviço de Telemedicina” [*] OR “Serviço de Telessaúde” [*] OR “Serviços de e-Saúde” [*] OR “Serviços de eSaúde” [*] OR “Serviços de Telemedicina” [*] OR		“Saúde Bucal” ^{##} OR “Odontologia” ^{##}	

	“Serviços de Telessaúde”* <i>OR</i> “Serviços em Telemedicina”* <i>OR</i> “Tele-Serviços em Saúde”* <i>OR</i> Teleassistência* <i>OR</i> Telecuidado* <i>OR</i> Telecura* <i>OR</i> Telessaúde* <i>OR</i> “Telesserviços de Saúde”* <i>OR</i> “Telesserviços em Saúde”* <i>OR</i> “Telesserviços na Saúde”* <i>OR</i> uSaúde* <i>OR</i> <i>Twitter</i> *** <i>OR</i> <i>Youtube</i> *** <i>OR</i> <i>Facebook</i> *** <i>OR</i> <i>Instagram</i> *** <i>OR</i> <i>Soundcloud</i> *** <i>OR</i> <i>Flickr</i> ***				
--	--	--	--	--	--

Descritores[#], termos alternativos** e termos próprios**

Fonte: Oliveira Júnior AJ e Mialhe FL, 2022.

Os resultados da busca foram incluídos no programa de revisões da literatura científica “Rayyan”, a fim de retirar os duplicados e para a leitura dos títulos e resumos (OUZZANI M, et al., 2016).

Os critérios de inclusão foram: estudos publicados em português, inglês e espanhol e que foram publicados entre 20 de dezembro de 1996 e 31 de janeiro de 2022. Já o critério de exclusão foi: estudos que não descreveram ações no campo odontológico do SUS por meio de ferramentas de saúde digital.

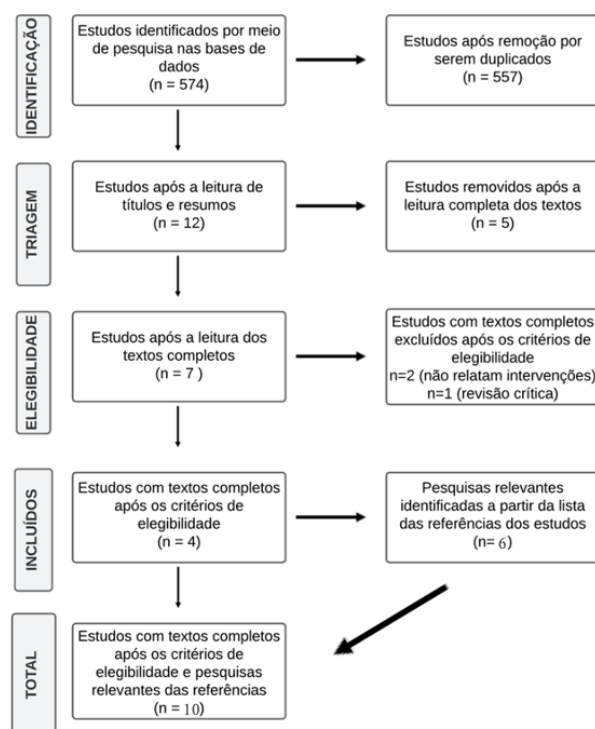
O período selecionado foi contado a partir do reconhecimento legal do ensino à distância, que ocorreu em 20 de dezembro de 1996, por meio da LDBE (Lei 9.394/1996), ensino que foi executado para educação em saúde, inicialmente, por meio de telecursos via IPTV (CARDOSO SDL, 2013).

Pesquisas relevantes identificadas a partir das referências dos estudos encontrados, mas não originalmente da busca, também foram levados em consideração. Ademais, foram analisados documentos, como portarias e recursos nos portais oficiais do MS, a fim de contextualizar as políticas e programas ofertados pelo SUS.

RESULTADOS

A Figura 1 apresenta os resultados do processo de revisão. Pela pesquisa realizada, foram recuperados 574 registros. Após a remoção dos duplicados, foram mantidos 557. Posteriormente, em sequência da avaliação dos títulos e respectivos resumos, foram selecionados 12 estudos para avaliação do texto completo. Os estudos que permaneceram em seguida da leitura do texto completo foram 7 e, após os critérios de elegibilidade, restaram 4. Por fim, com a inclusão de estudos identificados a partir da lista de referências, o total de 10 estudos cumpriu com todos os critérios de elegibilidade.

Figura 1 - Processo de busca da literatura científica.



Fonte: Oliveira Júnior AJ e Mialhe FL, 2022.

O Quadro 2 apresenta a distribuição dos itens de acordo com o nome do autor/ano de publicação, *e-Health*, local de desenvolvimento, tipo de estudo, objetivos e principais resultados. Os primeiros artigos sobre o assunto foram publicados a partir de 2013. Entre as 10 publicações, metade foi nos últimos cinco anos, o que representa, ainda assim, todas foram

realizadas nos últimos 10 anos. Notou-se a ausência de trabalhos individualizados para as regiões Norte e Sul, além do estado mais populoso brasileiro, São Paulo. Todavia, esses locais estiveram incluídos coletivamente nos estudos de levantamento nacional, com a Rede Nacional de Teleodontologia e a Universidade Aberta do SUS (UNASUS). O tipo de estudo mais recorrente foi o de relato de experiência, com cerca de 50% dos trabalhos publicados. No que se refere às 10 publicações, quanto aos objetivos, a maior parte dos estudos teve o propósito de abordar a interface com a Teleodontologia realizada. Já em relação aos principais resultados, a maioria (60%) investigou as teleconsultorias realizadas e, também, ou somente, um pouco mais de 1/3, aproximadamente, explorou teleducação.

Quadro 2 - Descrição dos estudos incluídos, segundo autor/ano da publicação, *e-Health*, local de desenvolvimento, tipo de estudo, objetivos e principais resultados de interesse da revisão integrativa.

Autor/ ano	<i>e-Health</i>	Local	Tipo de estudo	Objetivos	Principais resultados
Correia ADMS, et al. (2013).	Teleodontologia	Mato Grosso do Sul	Relato de experiê ncia	Descrever as experiências de teleassistência e teleeducação odontológicas, do Núcleo do Programa Telessaúde Brasil Redes em Mato Grosso do Sul, no ano de 2012.	Entre as teleassistências os principais temas foram: processo de trabalho da saúde bucal na saúde da família, diagnóstico de alterações na boca e face, uso de medicamentos, toxicologia do flúor, manejo de doença periodontal em portadores de diabetes. Já a teleeducação, os temas foram: Saúde Bucal na Estratégia de Saúde da Família; Visita Domiciliar na Saúde Bucal; Hipertensão Arterial e Saúde Bucal; Diabetes na Saúde Bucal.
Haddad AE, et al. (2013).	Teleodontologia	Rede Nacion al de Teleod ontolog ia	Relato de experiê ncia	Descrever a origem das iniciativas e a organização da Rede Brasileira de Teleodontologia como parte das estratégias em <i>eHealth</i> .	Duas iniciativas relevantes da Rede Brasileira de Teleodontologia foram incluídas no SUS. A primeira é o curso de <i>e-learning</i> para o desenvolvimento de Centros de Teleodontologia. A segunda iniciativa, como parte da Rede Universitária de Telemedicina (RUTE), é a criação de um Special Interest Group

					(SIG) em Teleodontologia.
Correia ADMS, et al. (2014).	Teleodontologia	Mato Grosso do Sul	Relato de experiê ncia	Descrever as experiências de teleconsultorias odontológicas e teleeducação, no Núcleo Técnico-Científico do Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes em Mato Grosso do Sul, no período de 2012-2013.	Dentre as teleconsultorias, as principais respostas foram sobre temas como: processo de trabalho da saúde bucal na saúde da família, diagnóstico de alterações na boca e face, uso de medicamentos, toxicologia do flúor, manejo de doença periodontal em portadores de diabetes, entre outros.
Souza MIC, et al. (2014).	Teleodontologia	Rio de Janeiro	Relato de experiê ncia	Investigar a satisfação dos profissionais Técnico em Saúde Bucal (TSB) com o curso de formação e capacitação para TSB, realizado pela parceria entre a Coordenação de Saúde Bucal do Município do Rio de Janeiro e a Faculdade de Odontologia da UERJ, em que foram utilizadas as Tecnologias de Comunicação Informação (TIC) como método de ensino.	Os 10 alunos da turma 1 e 20 alunos da segunda turma responderam que recomendariam a modalidade do curso (100% e 85%, respectivamente). Sobre a realização de concurso público para TSB, contabilizando as duas turmas, 80% dos profissionais que realizaram o curso foram aprovados.

				Ademais, avaliar o impacto do curso na aprovação dos profissionais em concursos públicos para TSB.	
Pinheiro o CCBV (2016).	Aplicativo móvel	Bahia	Transversal	Investigar as percepções quantitativas de gestores educacionais/professores e estudantes sobre o desenvolvimento e o uso de aplicativos para dispositivos móveis na escola. Para mais, desenvolver um aplicativo móvel para educação em saúde bucal.	No que se refere as percepções quantitativas, entre 47 estudantes, 39 (83%) responderam de positivamente, que o uso de computadores, <i>internet</i> , aplicativos pode tornar o ensino mais legal e oito (17%) responderam negativamente. Já em relação aos professores, sete participantes (58%), afirmaram ter instalado no celular ou tablet aplicativos para fins educativos e cinco (42%) não fazem uso dessas ferramentas. Ademais, foi desenvolvido o aplicativo “ <i>Smile Healthy</i> ” nas versões gestão e alunos, para usos associados ao gerenciamento da saúde bucal nas escolas, bem como a utilização para produzir melhorias na adesão à escovação.
Pacheco o KTS,	Teleodontologia	Espírito Santo	Pesquisa-ação	Analisar as palestras de um ambiente virtual de aprendizagem (AVA) direcionado às equipes de saúde	O AVA possui webpalestras, entre elas, a “Atendimento odontológico de bebês e crianças na APS”, com 324 visualizações, a “Principais patologias que acometem a cavidade bucal”, com 233

et al. (2018).				bucal (ESB) na Atenção Básica e relatar as experiências do serviço de teleconsultoria do Telessaúde/ES.	visualizações, a “Autoavaliação para melhoria do acesso e da qualidade de atenção básica-PMAQ (saúde bucal)”, com 660 visualizações, a “Atendimento odontológico ao paciente idoso” com, 150 visualizações e a “Flúor: dos “8 aos 80?””, com 52 visualizações. Em relação ao serviço de teleconsultoria, 220 foram assíncronas e realizadas por profissionais das ESB, sendo 195 requisições de Cirurgiões-dentistas e 25 de Técnicos de Saúde Bucal.
Paixão LC (2018).	Teleodontologia	Minas Gerais	Transve rsal	Descrever as experiências de teleconsultorias odontológicas do Telessaúde Núcleos Minas Gerais no período de julho de 2015 a julho de 2017.	Entre as teleconsultorias odontológicas realizadas, o perfil profissional que mais requisitou o serviço foi o de dentistas (93,3%) e do sexo feminino (66,7%). A maior prevalência de dúvidas relacionou-se às áreas de Patologia/Estomatologia (19,0%).
Silva DG (2019).	Teleodontologia	UNAS US	Longitu dinal prospec tivo	Analisar o perfil sociodemográfico dos usuários que participaram de um curso a distância do UNASUS para Cirurgiões-dentistas em atenção	Os dados sociodemográficos demonstraram que a média de idade foi de 35 anos, com o perfil mais recorrente do sexo feminino (73%), que vive na região Nordeste (40%) e com IDHM alto e muito alto (67%). Do total de inscritos, 30% foram certificados (a

				à saúde de pacientes com doenças crônicas não transmissíveis e avaliar por meio de engajamento, quais fatores podem estar associados à conclusão e certificação dos participantes.	certificação era conferida ao participante que obtivesse um escore $\geq$ a 70% em um questionário de avaliação). Participantes que demonstraram que declararam possuir conhecimento de informática “muito bom” ou “bom” apresentaram maior percentual de finalização do curso ($p < 0.016$).
Couto GR, et al. (2021).	Teleodontologia	Sergipe	Transversal	Descrever as experiências das teleconsultorias odontológicas realizadas por cirurgiões-dentistas no Telessaúde/SE	O assunto mais requisitado (30%) foi sobre diagnóstico, seguido por 13% sobre tipo de medicação, principalmente relacionada a grupos como gestantes e hipertensos.
Cunha IP, et al. (2021).	Teleodontologia	Mato Grosso do Sul	Relato de experiência	Descrever as experiências das teleconsultorias e teleeducação realizadas pelo Núcleo Técnico-Científico do Telessaúde/MS, como meio de intervenção e controle do novo coronavírus.	No que se refere as teleconsultorias, a maioria foi realizada por Agentes Comunitários de Saúde (58%). Com relação aos assuntos abordados nas teleconsultorias destacam-se o tratamento e conduta clínica (21%) e a gestão de serviços na APS durante a pandemia (30%). Já em relação à teleeducação, foi desenvolvido 92 webaulas com a temática COVID-19

					para as equipes de saúde da família.
--	--	--	--	--	--------------------------------------

Fonte: Oliveira Júnior AJ e Mialhe FL, 2022.

Em relação aos aspectos legais brasileiros sobre os termos da busca desta revisão integrativa, o que há, até então, é uma maior especificação e controle para o uso de plataformas e profissionais que trabalham com a Teleodontologia. De modo excepcional, pela pandemia da Covid-19, o Conselho Federal de Odontologia (CFO), no dia 4 de junho de 2020, autorizou e regulamentou três modalidades da Teleodontologia: Teleorientação, Telemonitoramento e Teleinterconsulta, dispostas no Quadro 3.

Quadro 3 - Modalidades de Teleodontologia autorizadas pelo CFO (CFO, 2020).

Modalidade	Atividades
<i>Teleorientação</i>	<i>Estabelece que profissional pode administrar à distância o quadro clínico do paciente, podendo haver orientação de condutas sobre o caso em situações de isolamento social.</i>
<i>Telemonitoramento</i>	<i>Permite a vigilância em saúde à distância com o apoio do odontólogo, na qual é feita, por exemplo, a avaliação dos indicadores sobre a vitalidade do paciente.</i>
<i>Teleinterconsulta</i>	<i>Fornece ao profissional a possibilidade de uma segunda opinião formativa, em que há transferência de informações e opiniões entre colegas da área, a fim de que gere diagnósticos ou condutas mais precisos</i>

Fonte: Oliveira Júnior AJ e Mialhe FL, 2022. Baseado na CFO, 2020.

Entretanto, ficou proibida a realização de exames para determinar diagnóstico e a apresentação de possíveis resoluções ou opções de tratamento para o paciente (CFO, 2020). Para mais, permaneceu vedada a divulgação do termo “Teleodontologia” por empresas do ramo odontológico e que, centrais semelhantes as de telemarketing realizem a Teleorientação e o Telemonitoramento (CFO, 2020).

Ainda que proibido o diagnóstico, posteriormente, o MS e o CFO permitiram que fosse executada a triagem prévia dos pacientes que apresentassem sinais e sintomas análogos aos da infecção por COVID-19, esta que ficou autorizada por meio de recursos da TIC, como mensagens, áudios e vídeos (BRASIL, 2022).

Mesmo assim, a maioria dos estudos encontrados nesta revisão classificam as intervenções em Teleodontologia como teleconsultoria e teleeducação (PACHECO KTS, et al., 2018; COUTO GR, et al., 2021).

A teleconsultoria tem significado semelhante ao de teleinterconsulta, em que por meio de recursos de TIC pode haver a solicitação de uma segunda opinião formativa (MACEDO MCS, et al., 2012).

Já a teleducação tem seu significado pautado na capacitação profissional e/ou educação continuada, esta que colabora na formação dos profissionais da saúde, inclusive bucal, com o preparo de material educativo por cirurgiões dentistas e/ou equipes multiprofissionais, a fim de que ocorra a qualificação da mão de obra e o aperfeiçoamento nos processos de trabalho (MACEDO MCS, et al., 2012). Ainda sobre a teleducação, esta é regulamentada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDBE) (CARDOSO SDL, 2013).

Outros termos como telecuidado, que é análogo ao telemonitoramento e a telecura, definida como a consulta remota especializada realizada em local diferente da unidade de saúde, também são encontrados na literatura científica (PRATS MAP, et al., 2015; DUARTE ML, et al., 2022).

DISCUSSÃO

Verificou-se, por meio da análise do quadro 2, que a tendência geral dos estudos que avaliaram a *e-Health* foi de achados positivos em relação à teleconsultoria e teleducação para os desfechos avaliados. Uma das hipóteses para tais resultados pode ser devido ao fato de a utilização da *e-Health* como ferramenta de aperfeiçoamento durante a gestão odontológica auxilia no esclarecimento de dúvidas sobre diagnóstico clínico e tratamento nas equipes multiprofissionais, além da capacitação educacional sobre a saúde bucal dos profissionais da saúde.

Os grupos alvos dos estudos foram predominantemente de cirurgiões-dentistas, excluindo-se os estudos de Souza MIC, et al. (2014), no qual só participaram técnicos de saúde bucal (TSB), e o de Pinheiro CCBV (2016), no qual contou somente com profissionais da educação (2 gestores e 10 professores) e escolares do ensino fundamental (crianças com idades entre 6 e 11 anos, além de adolescentes, entre 12 e 15 anos, de ambos os sexos). A partir desses achados detectou-se a ausência de produção científica sobre a saúde digital e a odontologia no âmbito do SUS com usuários adultos e idosos.

Quanto aos desfechos odontológicos avaliados, a maior parte dos estudos ($n = 6$) teve como objetivo descrever o assunto, área, especialidade ou modalidade de teleconsultoria realizada (CORREIA ADMS, et al., 2013; CORREIA ADMS, et al., 2014; PACHECO KTS, et al., 2018; PAIXÃO LC, 2018; COUTO GR, et al., 2021; CUNHA IP, et al., 2021). Em

seguida, os que descreveram também, ou somente, a localização e os profissionais das equipes multiprofissionais de saúde que solicitaram o serviço de teleconsulta (HADDAD AE, et al., 2013; CORREIA ADMS, et al., 2014; PACHECO KTS, et al., 2018; PAIXÃO LC, 2018; CUNHA IP, et al., 2021).

Ainda sobre as teleconsultorias realizadas, entre os estudos que descreveram as dúvidas requeridas aos consultores, quase todos apresentaram a área da Estomatologia (quanto às alterações em tecidos bucais e diagnóstico) como destaque (CORREIA ADMS, et al., 2013; CORREIA ADMS, et al., 2014; PAIXÃO LC, 2018; COUTO GR, et al., 2021), salvo o estudo de Cunha IP, et al. (2021), este que abordou especificamente as dúvidas relacionadas à pandemia da Covid-19.

Por outro lado, na teleducação, a maior parte investigou a quantidade de acessos/visualizações ou opinião dos usuários/profissionais (CORREIA ADMS, et al., 2013; SOUZA MIC, et al., 2014; PACHECO KTS, et al., 2018). Entre os últimos autores citados na teleducação, respectivamente, o estudo de Souza MIC, et al. (2014), que avaliou a opinião dos profissionais TSB sobre o curso de capacitação e formação de TSB, além disso, investigou o impacto do curso na aprovação em concursos públicos, encontrando resultado positivo no desempenho durante as provas.

Ainda de forma singular na teleducação, o estudo de Silva DG (2019), investigou o perfil socioeconômico dos cirurgiões-dentistas que concluíram o curso à distância ofertada pela UNASUS, no qual foram encontrados percentuais significativos de participantes com maior literacia digital, do sexo feminino, em regiões e cidades brasileiras com baixo Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), distantes dos grandes centros e com maior dificuldade de acesso à educação. Nota-se a ausência de diversificação dos escopos explorados na literatura científica quanto à Odontologia do SUS, como nos desfechos produzidos pela *e-Health* na saúde bucal dos usuários.

A *e-Health* mais investigada nos estudos selecionados foi a da Teleodontologia (90%). Chama a atenção o predomínio das publicações sobre o assunto, na Revista da Abeno e no Jornal Brasileiro de Telessaúde (CORREIA ADMS, et al., 2013; HADDAD AE, et al., 2013; CORREIA ADMS, et al., 2014; SOUZA MIC, et al., 2014; PACHECO KTS, et al., 2018). Esse fato pode ter sido influenciado pela condução da Rede Brasileira de Teleodontologia ser feita pela Associação Brasileira de Ensino Odontológico, que é responsável, também, pela Revista da ABENO (HADDAD AE, et al., 2013). Para mais, os desenhos dos estudos foram, em sua

maioria, relatos de caso/experiência ou transversais, o que demonstra, mais uma vez, a lacuna científica de estudos interventivos sobre o assunto no SUS.

Ainda sobre a Teleodontologia, percebe-se que a maioria investigou os programas regionais associados ao Telessaúde Brasil (BRASIL, 2020). Além do mais, notam-se entre os principais resultados do quadro 2, a possibilidade da Teleodontologia em executar a teleconsultoria como apoio técnico para segunda opinião formativa, o que pode facilitar a triagem e o diagnóstico feitos pelos cirurgiões-dentistas, especialmente os que atuam em áreas de difícil acesso, aumentando a capacidade de resolução dos problemas pelas equipes de saúde bucal, e a qualificação da assistência por meio da teleducação, com o ensino à distância (CORREIA ADMS, et al., 2013; CORREIA ADMS, et al., 2014; SOUZA MIC, et al., 2014; PACHECO KTS, et al., 2018; PAIXÃO LC, 2018; COUTO GR, et al., 2021; CUNHA IP, et al., 2021). Deste modo, a Teleodontologia é uma alternativa que pode contribuir para gestão do conhecimento e coordenação do cuidado na Odontologia do SUS.

Contrapondo a quantidade considerável de estudos sobre a Teleodontologia, os resultados da pesquisa indicaram que, no período avaliado, não houve pesquisa publicada que investigou o uso da *m-Health* nas redes sociais utilizadas pelo MS (*Twitter, Youtube, Facebook, Instagram, Soundcloud e Flickr*) e impactos na Odontologia no âmbito do SUS. Vale destacar que, os cursos ofertados no site do Telessaúde/ES foram disponibilizados, posteriormente, em canal próprio do Telessaúde/ES no Youtube, entretanto, os dados descritivos avaliados no estudo foram somente os do site originário (PACHECO KTS, et al., 2018).

Semelhantemente ao Telessaúde/ES, os cursos produzidos pela UNASUS–UFMA são disponibilizados na “SAITE Store”, uma biblioteca virtual que possui aplicativo móvel com acesso offline aos ebooks, porém, os dados descritivos não foram avaliados (SILVA DG, 2019). Ademais, mesmo com a popularização das ferramentas de *m-Health* na sociedade, somente o estudo de Pinheiro CCBV (2016) tratou sobre o assunto no desenvolvimento de um aplicativo móvel voltado à saúde bucal na escola, porém, a efetividade do mesmo em produzir mudanças nos comportamentos em saúde bucal dos escolares não foi avaliada.

A partir do exposto, espera-se que mais pesquisas e aplicativos móveis sejam produzidos para o auxílio no desenvolvimento tecnológico da Odontologia no SUS. Estas lacunas com *m-Health*, tanto na literatura científica, quanto na saúde bucal do SUS, se exploradas, podem suprir potencialidades de ambas as áreas, como ferramenta de educação em saúde bucal e facilitadora da gestão odontológica, com o aperfeiçoamento na marcação de

consultas/exames, na conclusão tratamentos e redução do absenteísmo, por exemplo, desfechos já encontrados nos estudos realizados em outras áreas da saúde e com distintos usuários do SUS (BUENO NS, et al, 2020; SOUZA FMLC, et al, 2021).

Embora durante a pesquisa não tenha sido achado estudos que descreveram intervenções odontológicas sob a ótica do SUS, no que se refere as redes sociais utilizadas pelo MS, foi encontrado o trabalho de RAMOS ERLG, et al. (2018), que avaliou o ensino com a incorporação das redes sociais durante os estágios em cursos da saúde, inclusive, a Odontologia. O principal emprego foi como método de educação a distância pelos docentes, assim sendo, as redes sociais se colocaram como meios de integração do ensino-serviço, o que pode fomentar pesquisas, por exemplo, sobre a aplicação como meio de educação continuada pelas equipes de saúde bucal, colaborando na Odontologia do SUS (RAMOS ERLG, et al., 2018).

Como limitação desta revisão integrativa, aponta-se o fato de não ter sido realizada uma busca nas lojas de aplicativos móveis, a fim de encontrar protótipos produzidos para a Odontologia, contudo, provavelmente não seria possível determinar o arcabouço teórico e propósito de aplicação no âmbito do SUS.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta revisão demonstrou como é imprescindível no cenário atual, além de eixo prioritário da OMS que, o SUS conheça e utilize *e-Health*, em especial, a *m-Health*, visto que é a mais popular e a com mais recursos das TIC no campo odontológico. Todavia, quando investigada a produção na literatura científica brasileira, observou-se que ainda são escassas e falta robustez nas pesquisas já existentes, as quais utilizaram as ferramentas *e-Health* no âmbito da Odontologia do SUS. Espera-se assim que, a presente revisão possa direcionar as futuras pesquisas e intervenções utilizando *e-Health* no âmbito do SUS, auxiliando assim, a melhorar os processos de trabalho, bem como a saúde bucal dos brasileiros assistidos por ele.

REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Agência Brasil. Celular é o principal meio de acesso à internet no país. 2020. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2020-04/celular-e-o-principal-meio-de-acesso-internet-no-pais>. Acessado em: 6 de agosto de 2020.
2. BRASIL. LEI Nº 9.394, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF. 1996. Disponível em:

- http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acessado em: 6 de agosto de 2020.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020-2028. 2020. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategia_saude_digital_Brasil.pdf. Acessado em: 14 de dezembro de 2020.
 4. BRASIL. Ministério da Saúde. O que é Saúde Digital?. Disponível em: <https://saudedigital.saude.gov.br/>. Acessado em: 14 de outubro de 2020.
 5. BRASIL. Ministério da Saúde. Programa Telessaúde. Disponível em: <https://aps.bvs.br/>. Acessado em: 21 de outubro de 2020.
 6. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Saúde da Família. Guia de orientações para atenção odontológica no contexto da Covid-19-2ª Edição. 2022. Disponível em: https://website.cfo.org.br/wp-content/uploads/2022/03/25_02_Guia-de-orientações-para-atenção-odontologica-1.pdf. Acessado em: 25 de abril de 2022.
 7. BRASIL. Universidade Aberta do SUS. Ministério da Saúde disponibiliza aplicativo sobre o Coronavírus. 2020. Disponível em: <https://www.unasus.gov.br/noticia/ministerio-da-saue-disponibiliza-aplicativo-sobre-o-coronavirus>. Acessado em: 6 de agosto de 2020.
 8. BUENO NS, et al. How can new technologies help reduce absenteeism in pediatric consultation?. Revista Paulista de Pediatria. 2020, 38: e2018313.
 9. CARDOSO SDL. Tecnologias da Informação e Comunicação integradas à educação na saúde no Brasil: uma revisão sistemática. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva). Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2013.
 10. CHOI EM, et al. Efficacy of mobile health care in patients undergoing fixed orthodontic treatment: A systematic review. International Journal Dental Hygiene. 2020; 13.
 11. CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA. RESOLUÇÃO CFO-226. Dispõe sobre o exercício da Odontologia a distância, mediado por tecnologias, e dá outras providências. 2020. Disponível em: <http://sistemas.cfo.org.br/visualizar/atos/RESOLU%C3%87%C3%83O/SEC/2020/226>. Acessado em: 7 de agosto de 2020.

12. CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA (CFO). Sistema CFO/CROs reforça: “Conecte-SUS indica serviços odontológicos mais próximos do cidadão”. 2021. Disponível em: <https://website.cfo.org.br/sistema-cfo-cros-reforca-atualizacao-do-conecte-sus-indica-servicos-odontologicos-mais-proximos-do-cidadao/>. Acessado em: 1 de abril de 2022.
13. CORREIA ADMS, et al. Teleodontologia no programa nacional telessaúde Brasil redes: relato da experiência em Mato Grosso Do Sul. Revista Da ABENO, 2014; 14(1): 17–29.
14. CORREIA ADMS, et al. Telessaúde brasil redes e teleodontologia: Relato da experiência em mato grosso do sul. Jornal Brasileiro de Telessaúde, 2013; 2(2): 87-89.
15. COUTO GR, et al. Telessaúde Sergipe: principais demandas dos profissionais da equipe de saúde bucal. Research Society and Development, 2021; 10(3): e29910313361.
16. CUNHA IP, et al. Telessaúde Brasil Redes no enfrentamento ao novo coronavírus em Mato Grosso do Sul: Um relato de experiência. Brazilian Journal of Health Review, 2021; 4: 15730-15741.
17. DUARTE ML, et al. Telementored ultrasonography: a narrative review. Sao Paulo Medical Journal. 2022; 140(2): 310-319.
18. GUEDES AC, et al. Online mental health care during the COVID-19 pandemic. Revista Brasileira de Enfermagem, 2022; 75(1): e20210554.
19. HADDAD AE, et al. Experiência da rede brasileira de Teleodontologia. Jornal Brasileiro de Telessaúde. 2013; 2(2): 81-83.
20. LABRIQUE A, et al. Digital Health and Health Systems of the Future. Global Health, Science Practice. 2018; 6(Suppl 1): S1-S4.
21. LEMOS SG, et al. Recursos utilizados por graduandos de odontologia e Cirurgiões-Dentistas do SUS para estudar e resolver dúvidas surgidas durante o trabalho. Revista Da ABENO, 2014; 14(1): 3–16.
22. MACEDO MCS, et al. Teleodontologia: Valores agregados para o clínico/especialista. Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas, 2012; 66(2): 95-99.
23. MAI S, et al. O Uso das Tecnologias na Democratização da Informação em Saúde. Revista de Gestão em Sistemas de Saúde, 2017; 6(3): 210-218.
24. MORAIS ER, et al. Serious games para educação em higiene bucal infantil: uma revisão integrativa e a busca de aplicativos. Ciência & Saúde Coletiva, 2020; 25(8): 3299-3310.
25. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). WHO guideline: recommendations on digital interventions for health system strengthening. Geneva; 2019. Disponível em:

<https://www.who.int/publications/i/item/9789241550505>. Acessado em: 17 de junho de 2022.

26. OUZZANI M, et al. Rayyan — a web and mobile app for systematic reviews. Systematic Reviews. 2016; 5:210.
27. PACHECO KTS, et al. Tecnologias de informação e comunicação para formação profissional em Odontologia: uma proposta do Telessaúde/ES. Revista da ABENO, 2018; 18(3): 127-36.
28. PAIXÃO LC. Análise das teleconsultorias odontológicas do Telessaúde Núcleos Minas Gerais. Dissertação (Mestrado em Odontologia) – Faculdade de Odontologia. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018; 41.
29. PINHEIRO CCBV. Saúde bucal na escola: percepções de gestores, professores e estudantes sobre educação e saúde e desenvolvimento de aplicativo inovador. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Tecnologia Aplicadas à Educação). Universidade do Estado da Bahia, Salvador, 2016.
30. PRATS MAP, et al. Teleostomía y telecura. También en el paciente urológico. Enfuro. 2015; 129: 4-6.
31. RAMOS ERLG, et al. Incorporação das tecnologias de informação e comunicação na integração ensino-serviço dos cursos de saúde de uma universidade pública. Revista Da ABENO, 2018; 18(3): 159–168.
32. SILVA DG. Avaliação de um curso a distância para cirurgiões-dentistas em atenção à saúde de pacientes com doenças crônicas não transmissíveis: estudo longitudinal prospectivo. Tese (Doutorado em Odontopediatria) - Faculdade de Odontologia. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.
33. SIQUEIRA CML, et. al. Dispositivos celulares como ferramenta de comunicação entre o profissional da saúde e o cliente. Revista Eletrônica Acervo Saúde, 2019; (36): e1689.
34. SOUZA FMLC, et al. Eficácia de aplicativo móvel na adesão de gestantes às consultas de pré-natal: ensaio clínico randomizado. Revista Brasileira de Enfermagem, 2021; 74(5): e20190599.
35. SOUZA MA. 4.^a revolução industrial: ameaças ou oportunidades? Como o impacto da utilização do Waze e Uber na Cidade de São Paulo - Brasil explica o fenómeno da quarta revolução industrial. Dissertação (Mestrado em Gestão Empresarial). Instituto Universitário de Lisboa, Lisboa, 2018.
36. SOUZA MIC, et al. Utilização do ensino à distância como ferramenta de capacitação e formação para técnico em saúde bucal. Revista da ABENO, 2014; 13(2): 27-33.

37. TOLEDO PPS, et al. Prontuário Eletrônico: uma revisão sistemática de implementação sob as diretrizes da Política Nacional de Humanização. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2021; 26(6): 2131-2140.

2.2.1 Artigo 2º: Online Social Networks for prevention and promotion of oral health: Systematic Review

Artigo aceito no periódico “*Canadian Journal of Dental Hygiene*” (ANEXO 4).

Autoria: Alcir José de Oliveira Júnior, Julicristie Machado de Oliveira, Yasmin Pissolati Mattos Bretz e Fábio Luiz Mialhe.

ABSTRACT

Aim: To evaluate the impact of Online Social Networks (OSN) as resources for promoting behaviour changes related to the prevention and promotion of oral health. **Methods:** This was a Systematic Review with Meta-analysis of randomized clinical trials identified in databases (Medline/Embase/Lilacs), published up until May 2022, and prepared according to Cochrane recommendations. Studies that used OSN(Whatsapp®/Telegram®/TikTok®/Facebook®/Twitter®/YouTube®/Instagram®/Soundcloud®/Flickr®/Linkedin®/Webradio®) were included. The protocol was registered in the International Prospective Register of Systematic Reviews (CRD42021248045). **Results:** in total, 3,171 studies were evaluated, of which 12 studies met the inclusion criteria for the review and contained data on 1,669 participants. The most frequently investigated OSN was WhatsApp®, followed by Telegram®, and YouTube®. All studies included were at high risk of bias. Data extraction allowed the meta-analysis of Gingival Index (GI) and Oral health knowledge (OHK) outcomes for young people. Findings revealed that young people exposed to digital interventions by OSN showed a reduction in GI, when compared with traditional educational activities. This occurred with all young people (standardized mean difference, -0.48; 95% CI, -0.75 to -0.21; P = 0.0006, I² = 0%; very low certainty), including those who were undergoing orthodontic treatment (standardized mean difference, -0.58; 95% CI, -0.92 to -0.24; P = 0.0008, I² = 0%; very low certainty). Furthermore, young people undergoing orthodontic treatment and exposed to OSN showed an increase in OHK when compared with traditional educational activities (standardized mean difference, +0.86; 95% CI, +0.46 to +1.26;

$P < 0.0001$, $I^2 = 0\%$; very low certainty). **Conclusion:** OSN could be effective tools for improving oral outcomes in young people.

Keywords: Online Social Networking; Social Media; Systematic Review; Teledentistry; Oral health.

INTRODUCTION

In the scientific literature, the descriptors “Social Media” and “Online Social Networking (OSN)” can be found with reference to digital platforms such as Whatsapp®, Telegram®, TikTok®, Facebook®, Twitter®, YouTube®, Instagram®¹⁻⁵. According to MeSH.⁶, the descriptor “Social Media” was established in 2012 and is broader in scope when referring to resources capable of providing the creation and publication of information using the internet and, therefore, covers the digital platforms. The descriptor “OSN” was established in 2019 and, according to MeSH.⁷, it has the feature of digital platforms designed to facilitate interaction, as well as those mentioned above, however, this requires the presence of common interests among the participants, such as those of study, work, and family members.

OSN have been increasingly used by the world population in recent decades and have aroused the interest of the scientific community and government agencies⁸. In the field of health, there is growing production and publication of content about health behavior interventions using OSN to evaluate their impacts on different health outcomes of different populations^{2,9}. From the perspective of the scientific community, there is interest in studying the methods of application and impacts of interventions through OSN on the health outcomes of populations^{2,9}.

To date, there have been some systematic reviews that have summarized the impact of OSN on general health outcomes^{1-5,10}. Among them, the following outcomes have been

evaluated: increased physical activity; obesity control; adherence to vaccination; breastfeeding stimulation; care with sex life; HIV prevention, and control of tobacco use^{1-5,10}. In these systematic reviews, there has been wide heterogeneity between the studies and a predominance of populations of children, adolescents and young people^{1-5,10}.

More specifically, in Dentistry, to date few studies have been published that have investigated the impact of OSN on oral health behaviors and care, and on the clinical condition of teeth¹¹⁻¹³. Furthermore, there are no specific systematic reviews summarizing the impact of interventions using OSN on oral health outcomes. Studies in this sense have been restricted to systematic reviews that evaluated the impact of interventions such as Teledentistry, m-Health and the sending of reminders¹⁴⁻¹⁸. Reminders are resources that use educational strategies such as sending text, audio, image and video messages, however, these have been used on digital platforms other than OSN, such as the Short Message Service and websites or applications developed by the researchers themselves¹⁴⁻¹⁸. Therefore, there is a lack of systematic reviews that only assess the impact of OSN on dental outcomes¹⁴⁻¹⁸.

Furthermore, there are limitations to the use of digital platforms other than OSN for health interventions, as these generally require greater engagement on the part of users¹. This requirement mainly arose from the fact that the technologies were not part of the participants' daily routines, consequently, these demanded extra resources, such as new installations; larger internet packages and memory space on mobile devices¹.

Thus, the objective of this systematic review was to evaluate the impact of OSN as resources that could favor changes in behaviors related to the prevention and promotion of oral health.

METHODS

This systematic review followed the recommendations of the Preferred Reporting

Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)¹⁹, in addition to complementation of the expanded version of PRISMA-S²⁰.

The protocol of this systematic review was registered in the International Prospective Register of Systematic Reviews (PROSPERO) (CRD42021248045). There were two changes in the original protocol registered, which corresponded to the acceptance of only randomized clinical trials (RCT) and the impossibility of using only OSN in the control group.

Available

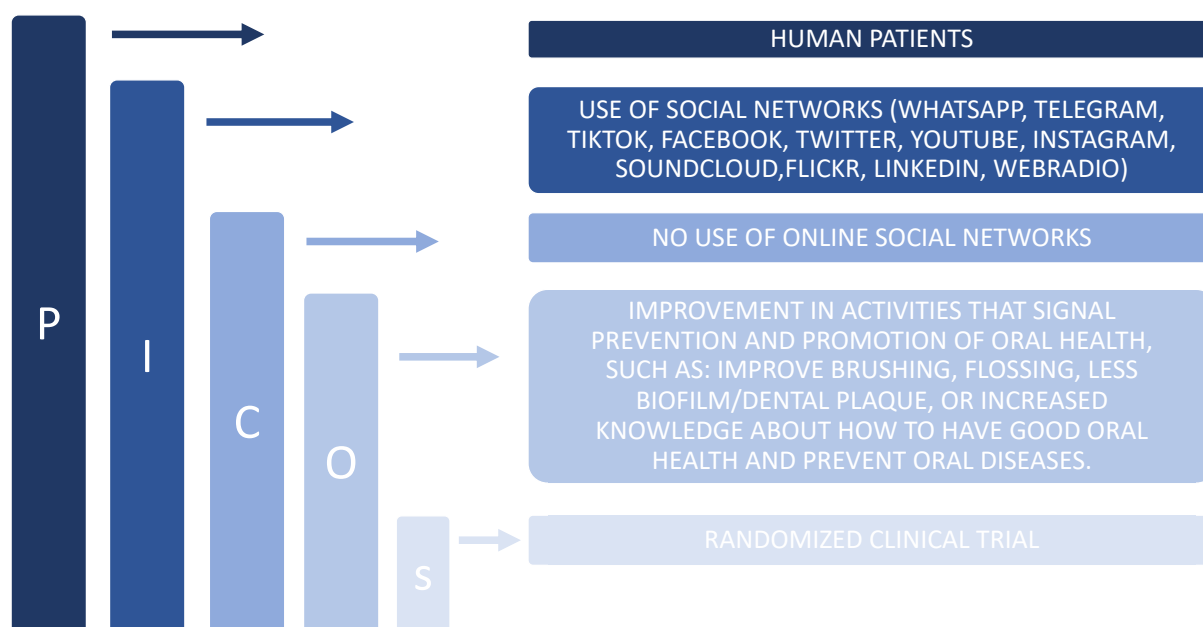
from:

https://www.crd.york.ac.uk/prospERO/display_record.php?ID=CRD42021248045.

Search strategy and eligibility criteria

The research question was: “Are Online Social Networks effective resources for the prevention and promotion of oral health?”. In addition, the PICO strategy was used, as shown in Figure 1.

Figure 1. PICO strategy.



Studies were searched in the following databases: Medline (via PubMed), Embase, and Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences (Lilacs), as shown in Table 1.

Table 1. Health descriptors, alternative and own search terms in Medline, Embase and Lilacs.

The adapted or reused search strategies to identify RCT and oral health outcomes were based on criteria used by previous studies that researched the topic in the dental field (e.g., plaque index/gingival index) in addition to official Cochrane manuals^{14-18,21-26}.

Inclusion criteria were studies that evaluated the impact of interventions using the social networks Whatsapp®, Telegram®, TikTok®, Facebook®, Twitter®, YouTube®, Instagram®, Soundcloud®, Flickr®, LinkedIn® and Webradio® on oral health behaviors. These networks were investigated, because at present they are the most popular types on the internet and are used by official channels of government agencies around the world²⁷⁻²⁹. There were no exclusion criteria.

There were no restrictions outside the search strategies (e.g., date filter), considering the studies published up to the date of the last search. The initial search was conducted in all databases on May 20, 2021, and similarly, the second (update) was conducted in all the databases on May 22, 2022.

Selection of studies included

Three reviewers experienced in the development of systematic reviews and/or in oral health participated in the process to determine the studies to be selected. Two reviewers (AJOJ) and (YPMB) independently evaluated the studies identified in both the first and second searches, by analyzing their titles and abstracts, with the support of the Rayyan³⁰ data manager, to blind the respective selections during the selection process.

Decisions regarding the inclusion or exclusion of studies were made after complete reading of the studies selected and discussion between the two reviewers (AJOJ and YPMB). There was only one disagreement between the reviewers; later a third reviewer (JMO) was consulted, discussions were held and consensus was reached.

Data extraction and grouping

The following data were extracted and categorized for comparison of results: author; year of publication of the research; place; dental specialty (e.g., orthodontics/periodontics/general practitioner); intervention follow-up time in weeks; total number of individuals who participated to the end; age group/average age of participants; distribution by gender; OSN; inclusion/exclusion criteria; type of control (nothing/traditional educational activities, such as written or verbal instructions during dental care/specific intervention, if so, which type) and digital health educational strategy carried out (sending text/audio/picture/video messages or playing a game); methods to assess outcomes (plaque index/caries index/gingival index/questionnaire/other specific index) and outcomes (oral health care: increased brushing and flossing/ oral health conditions: amount of plaque or dental biofilm/periodontal condition or gingival bleeding/caries index/ oral health knowledge: increased knowledge about how to have good oral health and prevent oral diseases); author's own conclusion.

All results that fit the domains for each variable of interest in this research were considered. If the information was incompatible for comparison between studies (e.g., distribution of time in weeks or months; presentation of the raw quantity, but not in frequencies and/or percentages; standard deviation and standard error), the authors were consulted and/or the data were converted and standardized by the authors of this systematic review.

The dental outcomes extracted were classified into: Oral health knowledge (OHK); Plaque Index (PI); Gingival Index (GI); Dental Caries (White Spot Lesions or International Caries Detection and Assessment System (ICDAS)) (DC); Toothbrushing (TH); Community Periodontal Index (CPI); Halitosis (HAL). If part of the outcomes of interest obtained from the RCT included were not compatible for comparison and/or meta-analysis, the results were later described in the results table.

If, after reading the titles and abstracts, the information on the results of the studies

was incomplete or inaccurate, or the full text was in a language different from that understood by the reviewers (Portuguese, English and Spanish), the authors responsible for the research were contacted. In the event of obtaining information, these data were added to the data descriptions (however, these data were not considered for analyzing the risk of bias of the studies). If the information was not obtained after three attempts (with an interval of one month each, respectively) to contact the authors, the (missing) data were classified as incomplete/indeterminate.

Finally, all data collected by the reviewers were entered into Microsoft Excel[®] tables, which were previously prepared and calibrated by the authors of this systematic review, in a pilot study of the research to define the search strategy and for standardization of the information collected.

If any reviewer warned that there was no full appreciation of the data during the synthesis of the results and/or that it was impossible to convert the information in order to categorize the tables, the other authors were contacted to reach a consensus. Moreover, if deficiency was found in the tables to enable summarization and/or conversion, readjustments were performed.

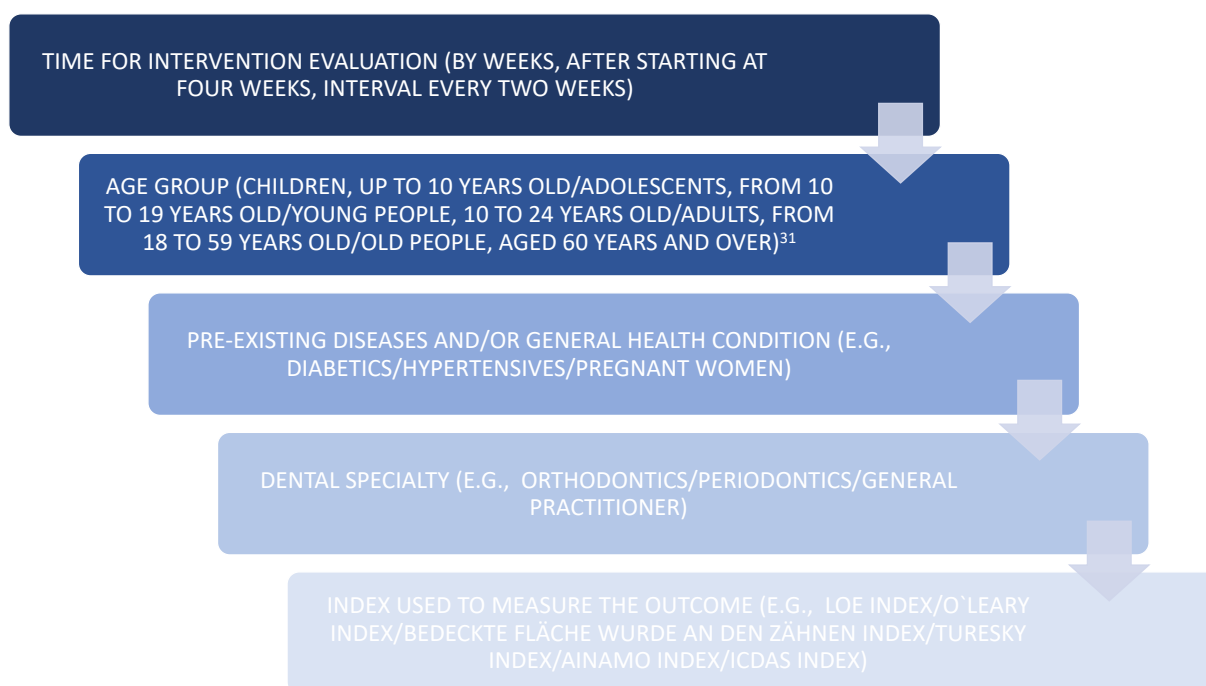
Risk of bias analysis

This was performed independently by the reviewers, using the RoB 2.0 tool²⁵.

Sensitivity analysis

This was performed to investigate the possible causes of heterogeneity. The subgroups of the studies were grouped by variables and investigated according to the criteria of the World Health Organization³¹, as shown in Figure 2.

Figure 2. Sensitivity analysis.



Data analysis

To evaluate possible publication biases or selective reporting in the studies, the registration protocols, the years in which the research was conducted and published were analyzed.

In addition, the question of whether recent studies, with larger samples and positive results, were responsible for the greater effect on the synthesis of the meta-analysis, was evaluated.

Relative to confrontation of the reporting biases, all data of interest tested in the research, and results were tabulated, even when it was impossible to synthesize the data for meta-analysis. Thus, the conclusions of RCT were included in the authors' own words.

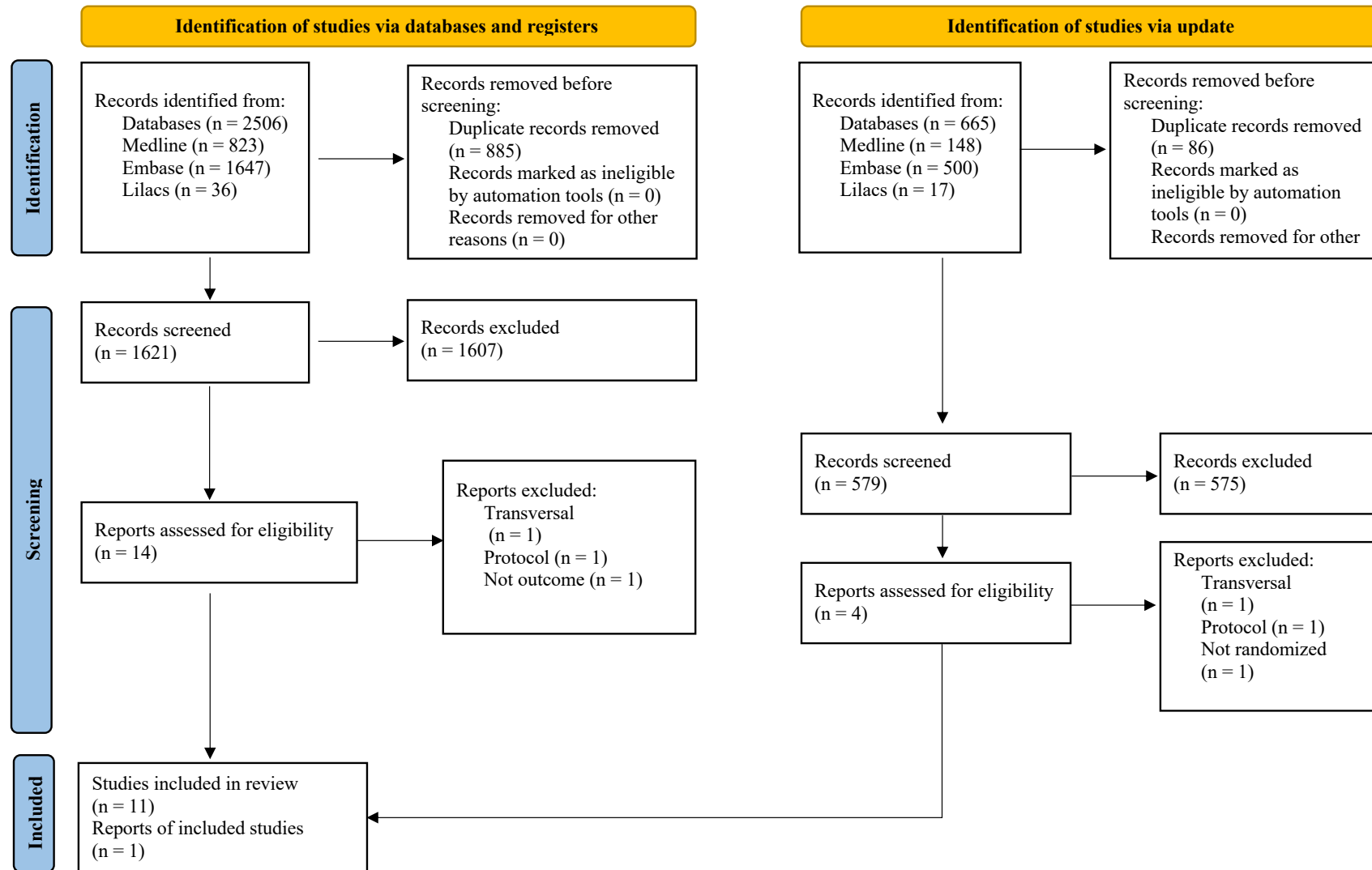
The chi-square test and the magnitude of inconsistency, estimated by i-square (I²), were calculated to assess heterogeneity between studies. All analyses were performed in Review Manager (5.4.1). The recommendations of the Higgins manual et al.²⁵ (2022) were followed with regard to the selection of models for data analysis and the statistical program.

Meta-analyses were performed considering the heterogeneity of the subgroups; these were only maintained when the limit was acceptable²⁵.

In addition, the data evaluated, and the results found during the meta-analysis were submitted to Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation (GRADE)²⁵.

RESULTS

The search and selection process of all studies included in this systematic review are shown in Figure 3. In the first search of the databases, a total of 2506 studies were extracted and, in the update, only 655 remained.

Figure 3. Articles from unlisted databases.

At the end of the systematic review process, 12 studies remained^{11,12,32-41}. A further six studies were excluded because they did not fully meet the PICO strategy, as shown in Figure 3.

Year/Place

No two articles by the same author were identified. The period of publications ranged between 2015 and 2021^{11,12,32-41}.

Iran and Brazil were the countries in which the majority of studies took place, with (n = 3) in each^{11,12,33,35,38,39}. Six studies were developed in the United Kingdom, Italy, India, Saudi Arabia, Peru and Malaysia^{32,34,36,37,40,41}.

Intervention follow-up/Age/Gender

The minimum time for the first evaluation of results in the studies investigated was four weeks from baseline.

The total number of participants who remained until the end of the studies was 1669, with a mean age of 17.7 years for the studies that made this data available (n = 11)^{11,12,32-38,40,41}. Only the study of Borujeni et al.³⁹ did not report on the average age, accounting for 40% of participants between 12 and 18 years old and 60% over 18 years old.

There was a predominance of females (n = 7)^{32-35,38,40,41}, and in the study of Borujeni et al.³⁹, distribution by gender was not reported.

OSN

Eight studies investigated WhatsApp^{®12,33,34,36-38,40,41}; three, Telegram^{®11,35,39}; one study, the YouTube^{®32}. No research was found for the other OSN researched in this systematic review.

Digital health education strategies

Six studies used more than one strategy^{11,33-36,40}. Nine studies sent video³²⁻⁴⁰; eight studies sent text^{11,12,34,35,36,38,40,41}; three studies sent pictures^{34,36,40}; one study did gamification

(n = 1)³³; no studies that used only audio were found.

Dental specialty

Six studies in total focused on interventions in clinical dental specialties; five addressed outcomes related to orthodontics and one to periodontics^{12,32,33,37,39,41}. The other five studies did not have a clinical dental specialty as the object of an outcome^{11,34,35,38,40}.

Control group

Eight studies used traditional educational activity^{12,32,33,36,37,39,40,41}; one study used PowerPoint presentation in the classroom³⁴; The three remaining studies did not perform actions in the control group^{11,35,38}.

Methods used to assess oral health outcomes

Eight studies used more than one method^{11,12,33,36-40}. When evaluating the studies individually, nine evaluated the PI^{11,12,33,36-41}; five, the application of a questionnaire^{11,32,34,37,40}; five, evaluated the GI^{12,33,36,39,40}; with only one evaluating White Spot Lesions³³, one for ICDAS³⁸, one for CPI¹¹, one for gum color and consistency³⁹ and one for HAL¹².

Outcome

According to the outcome classification, there were also studies (n = 3) that explored more than one outcome^{11,37,40}. However, the variable/factor that was repeated most frequently, was evaluation of the clinical condition (n = 10)^{11,33,35-41}, followed by knowledge about oral health (n = 3)^{32,34,37}, and oral health care/behaviours (n = 3)^{11,38,40}.

All the data are arranged and specified in Table 2.

Table 2. Characterization of studies included. (n = 12).

Comparison of data relative to the results obtained by control and intervention groups of the included studies are arranged and specified in Table 3. It was not possible to report the study outcome findings of Rahmani et al.³⁵. Thus, the total number of studies included for tabulation of results was 11^{11,12,32-41}.

Table 3. Includes synthesis of the results of interest obtained from the studies that could be extracted and compared in meta-analysis, by mean/standard deviation and median/interquartile range. (n = 11).

Some of the studies tested whether there were statistically significant differences between the control and intervention groups after using OSN interventions for certain oral outcomes^{12,33,39,40}. With regard to behaviors and oral health care, when the impact of OSN on toothbrushing frequency was analyzed, neither of the two studies that investigated this outcome found a statistical difference between the groups^{12,40}. Relative to the use of dental floss, Foner et al.⁴⁰ and Santos et al.¹² found statistically significant differences for the greater use of dental floss between the groups that received this intervention through OSN and the control group, which did not receive intervention through OSN.

Borujeni et al.³⁹ found statistically significant differences between the intervention, through OSN, and control groups for outcomes related to gingival color and consistency. Zotti et al.³³ observed these differences for caries experience.

Risk of bias analysis

The complete analysis of the studies selected in this systematic review is shown in Figure 4. All studies evaluated showed some type of bias, the majority of them related to the difficulty of blinding participants. The absence of blinding was attributed to the fact that this was an educational intervention in health using audio, images, and video methods. Nevertheless, even with blinding, none of the studies met the analysis criterion for estimating the effect of the designated interventions.

Worth noting, is that that the study of Rahmani et al.³⁵ was considered to have “some concerns” in domains one to five due to inaccuracy of the information (it was not possible to identify all the information, as only the abstract was in English and the remainder of the text was written in Persian), which led to a general analysis of high-risk. In regards to the

other studies, only one had a high risk of bias resulting from the randomization process³⁷. Relative to the risk of bias due to missing results, all of the studies had a low risk. Four studies were at high risk of bias in the measurement of outcomes, as they did not report the blinding of the examiners^{34,36,39,41}. Finally, four studies were classified as low risk of bias in the selection of the result reported because they recorded the clinical study protocol and retained it until disclosure on conclusion of the research^{11,38,40,41}.

Figure 4. Risk of bias analysis.

	D1	D2	D3	D4	D5	D6
Al-Silwadi et al. (2015)	(+)	(-)	(+)	(+)	(?)	(-)
Zotti et al. (2016)	(?)	(-)	(+)	(+)	(?)	(-)
Nayak et al. (2018)	(?)	(-)	(+)	(-)	(?)	(-)
Rahmani et al. (2019)	(?)	(?)	(?)	(?)	(?)	(-)
Al-Ak'hali et al. (2020)	(?)	(-)	(+)	(-)	(?)	(-)
Goicochea et al. (2020)	(-)	(-)	(+)	(+)	(?)	(-)
Lotto et al. (2020)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)	(-)
Scheerman et al. (2020)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)	(-)
Borujeni et al. (2021)	(?)	(-)	(+)	(-)	(?)	(-)
Foner et al. (2021)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)	(-)
Santos et al. (2021)	(?)	(-)	(+)	(-)	(?)	(-)
Saxena and Gunjal. (2021)	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)	(-)

D1: Bias arising from the randomization process; D2: Bias due to deviations from intended interventions; D3: Bias due to missing outcome data; D4: Bias in measurement of the outcome; D5: Bias in selection of the reported result; D6: Overall bias. Low risk= (+); Some concerns= (?); High risk= (-).

Analysis of the outcomes evaluated

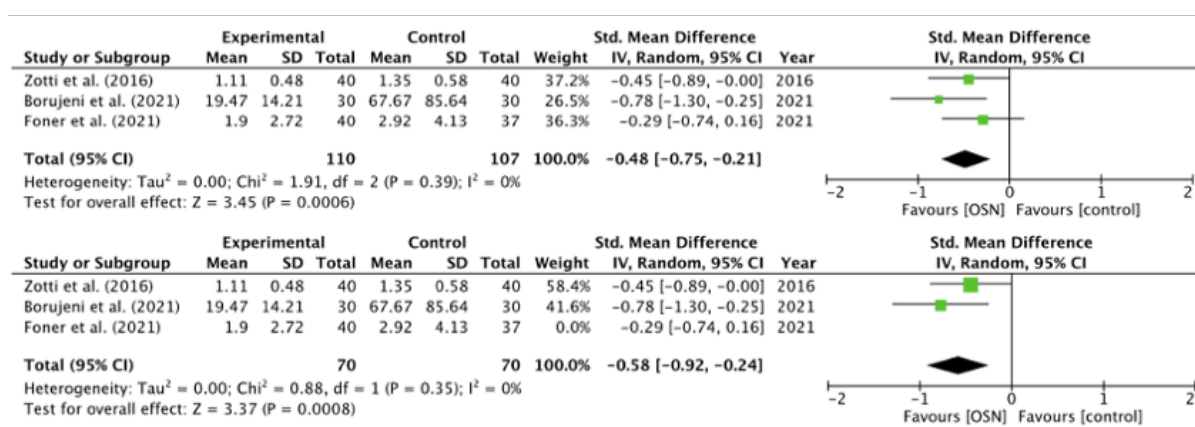
Since only one study that evaluated each of the outcomes: DC; TH; CPI and HAL was found, it was not possible to conduct a meta-analysis.

Despite the large number of studies with results on the PI outcome, it was also not possible to perform a meta-analysis, as there was 84% heterogeneity between the results ($p = 0.35$)^{11,33,36-41}. Nevertheless, to assess the causes of heterogeneity, a sensitivity analysis was performed between the subgroups. Even when these were divided by criteria such as time to evaluate the outcome, age group, pre-existing condition (e.g., periodontal disease), dental specialty (e.g., orthodontics), index for measuring the result, a result with the possibility of substantial heterogeneity remained (between 50% and 90%)²⁵.

After all exclusions, it was possible to perform a meta-analysis for the GI and OHK outcomes. For both outcomes, a subgroup analysis was necessary since the heterogeneity in all studies was 51% for GI and 81% for OHK. In the first outcome, when the pre-existing condition (periodontal disease) was removed³⁶, heterogeneity was 0%, considering young people with or without orthodontic treatment^{33,39,40}. Relative to the second outcome, when studies with young people who received digital health educational strategies on the topic of tobacco and how to prevent oral cancer were removed³⁴, the heterogeneity among young people who received digital health educational strategies on how to maintain a good oral health hygiene condition during orthodontic treatment was also zeroed^{32,37}.

After the analyses, it was found that the audience of young people exposed to digital interventions by OSN showed a statistically significant reduction in the IG, when the intervention and control groups were compared. This fact was observed with all the young people evaluated (standardized mean difference, -0.48; 95% CI, -0.75 to -0.21; $P = 0.0006$, $I^2 = 0\%$; very low certainty)^{33,39,40}, and only with those undergoing orthodontic treatment (standardized mean difference, -0.58; 95% CI, -0.92 to -0.24; $P = 0.0008$, $I^2 = 0\%$; very low certainty)^{33,39}. This information is presented in Figure 5.

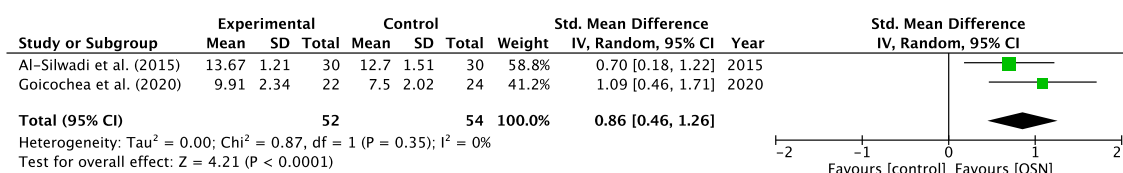
Figure 5. OSN x GI.



Young people undergoing orthodontic treatment exposed to digital interventions by OSN showed a statistically significant increase in OHK, in the comparison between the group

and control, when the latter used traditional educational activity (standardized mean difference, +0.86; 95% CI, +0.46 a +1.26; $P < 0.0001$, $I^2 = 0\%$; very low certainty)^{32,39}. This information is presented in Figure 6.

Figure 6. OSN x OHK.



DISCUSSION

This systematic review presented a synthesis of the results of RCTs that used OSN to impact oral outcomes. The results showed potentialities in the use of these digital interventions for better oral health outcomes, as well as limitations in this field of knowledge. Furthermore, the results of the meta-analysis showed that OSN could be effective instruments for reducing the GI in young people and, in general, to increase the OHK on the topics of tobacco, oral cancer prevention, and how to maintain good oral health hygiene during orthodontic treatment in young people^{32,33,37,39,40}.

Among the studies included in this review, the participants in half of these studies were individuals who were being treated in orthodontic clinics, and of these, the majority were in a university environment ($n = 4$). In only one study, the participants were being treated in periodontics clinics, while the other studies did not have a dental clinic specialty as a public health. Thus, the trend of the population of interest in previous studies and systematic reviews on digital interventions in oral health was confirmed, in which orthodontic patients were the audience of greatest interest by researchers^{14,15,23}. One of the hypotheses for this may be that this specialty requires a longer period to complete the treatment and therefore, requires greater cooperation from the user⁴². In addition, researchers may prefer to include patients from dental

school clinics as a target population in their studies because they are easy to access for participation in research.

A point that drew attention in the studies evaluated was the lack of investigations focused on the elderly population, since the majority relied only on children, adolescents, young people and adults^{11,12,32-41}. This trend may be biased by the predominance of the orthodontic specialty during studies, which is generally of greater interest to young people⁴³. Despite the systematic review of Aquilanti et al.²⁴, whose objective was to evaluate the use of Teledentistry in nursing homes or in homes where the elderly live, indicated that Teledentistry can be a feasible resource for maintaining oral hygiene in institutionalized elderly persons. The present study highlighted the gap and the need for future studies to investigate the use of OSN with the elderly, in addition to presenting better methodological characteristics, with more diversified samples. This would generate more robust evidence on the effectiveness of digital health interventions in different population age groups.

Relative to OSN, 12 studies used OSN such as the Telegram[®], YouTube[®], and WhatsApp[®] were found, to foster changes in oral health outcomes^{11,12,32-41}. From the perspective of the authors of this study, in an innovative way, this is the first systematic review that has evaluated the impact of the use of the social network YouTube[®], by application of the digital educational strategy in health, in a video message about how to maintain good health, and good oral hygiene during orthodontic treatment. Furthermore, it contributed substantially to the synthesis of the results of studies that investigated the use of OSN in Dentistry. Although there have been three previous systematic reviews about digital media that investigated some OSN, this research differs in that its scope was focused only on OSN, in addition to advancing and expanding the findings of previous studies. However, a possible source of bias in the present research was the non-inclusion of RSO “WeChat[®]”, which was investigated by Mohammed et al.¹⁴, Toniazzi et al.¹⁵ and Fernández et al.¹⁷, as it did not fall within the inclusion

criteria of the present study. Also worth noting is that no RCT or systematic reviews that included OSN were found by the authors of this study, relative to: TikTok®; Facebook®; Twitter®; Instagram®; Soundcloud®; Flickr®; LinkedIn® and Webradio®.

More specifically, the digital educational strategies in health used by the OSN, in the sending of messages on how to maintain good oral health through good oral hygiene practices included text format^{11,12,35,36,38,40,41}; pictures^{36,40}; videos^{11,32,33,35-37,39,40} and playing a game³³, however no audio only interventions were identified. Furthermore, strategies used in the prevention of tobacco use and oral cancer, included text, picture and video formats³⁴. Thus, the use of all digital health educational strategies investigated in this research was verified. This corroborated all digital health educational strategies used in systematic reviews that evaluated at least one study with OSN¹⁴⁻¹⁸. The diversity of audiovisual resources available in the RSOs is a potentially important medium to foster the interest of participants in the contents included in these resources, should be better explored in future studies.

Among the (n = 5) systematic reviews published so far that included some OSN studies, only (n = 3) performed a meta-analysis for PI and (n = 2) for DC¹⁴⁻¹⁸. Both works of Mohammed et al.¹⁴ and Fernández et al.¹⁷, found statistically significant differences and low heterogeneity between groups for the outcome “DC” (in both studies, the classification of the outcome was stated as active white spot lesion) when using the social network WhatsApp® in young people. However, after the meta-analysis, only the study of Mohammed et al.¹⁴ found statistically significant differences and low heterogeneity for the PI outcome between groups when using the social network WhatsApp® in young people. However, the differences remained significant for the PI outcome only in the short term, with heterogeneity becoming high when the time was extended. This result drew the attention of the authors of this research to the effectiveness of the strategy for longer periods, and the need for future studies that evaluate other strategies and OSN that have impact on this outcome in young people¹⁴. This fact may

have occurred due to a decrease in the use and interest of the participants, consequently, in the long-term engagement of users¹⁴. Furthermore, in the systematic review of Mohammed et al.¹⁴ the sending of reminders to patients undergoing orthodontic treatment was exclusively evaluated and included two studies that used the OSN (WeChat[®] and WhatsApp[®]) for meta-analysis. Therefore, one of the important contributions of the present review was to explain the gaps of digital interventions in oral health, through various OSN, to encourage the scientific community to conduct future studies to assess the impact of their use through OSN, on the oral health of different populations.

With further reference to the meta-analysis, it was possible to identify that interventions using OSN could be effective for reducing the GI in young people. As a common point, all the studies included and evaluated in the meta-analysis of the present study relative to this outcome, used the method of sending video messages as the main educational resource. One of the reasons for this may be the fact that this audiovisual resource stimulates greater engagement on the part of young users when compared with other educational digital strategies, a fact previously reported by Rigamonti et al.⁴⁴ (2020), who investigated the use of OSN (Facebook[®], Google+[®], Instagram[®], LinkedIn[®], Skype[®], Twitter[®], WhatsApp[®] and YouTube[®]) to promote digital knowledge in health, with emphasis on the science of sport and physical exercise.

Furthermore, after performing a meta-analysis, it was also possible to identify an increase in OHK in young people during orthodontic treatment, with the use of OSN^{32,35}. To the best of the knowledge of the authors of this study, this was the first systematic review that investigated the impact of using some intervention through OSN and OHK on users of dental services. Up to now, there has been the study of Lin et al.²⁶, in which the impact of OSN on the OHK was tested with regard to the awareness, knowledge, attitude and practice of Teledentistry by dental surgeons during the COVID-19 pandemic. Therefore, the present study has brought

innovative information in relation to both the outcomes, target audience and OSN used for this purpose in the dental context.

Worth noting is that although the GRADE assessments showed very low certainty, the results of the meta-analyses of this systematic review should be better interpreted, as there was a reason for the calculation and effect of the assessment, which was the high risk of bias of the studies included. This fact was mainly due to the difficulty with blinding the participants, as these were digital educational strategies with the use of characteristic audiovisual resources, leading to the new RoB 2.0 tool for analysis of the risk of bias being assessed as high risk. Likewise, this fact was repeated in the systematic review carried out by Wang et al.¹⁸, because it was the only study that included some articles using OSN in Dentistry, and in a similar manner, used RoB 2.0.

One of the limitations of this systematic review is the lack of inclusion of all existing OSNs on digital platforms. However, the option of evaluating the OSN's investigated was justified by the popularity of these OSN's in social spaces and the recognition of their use by government agencies. This provides the body of evidence with greater reliability, since the mentioned OSNs are those in which there is greater control, and they have rules of use^{27- 29}. Furthermore, although the only studies selected were RCTs, there was great methodological variability and low follow-up time for users between these studies, which made it difficult to compare results and long-term effects.

Nevertheless, the synthesis of the results of this systematic review with the use of OSNs will allow improved reproducibility of the findings in the next reviews on the subject. This will be possible since these OSNs are popular digital interventions in health and with less likelihood of falling into disuse, which contributes to reassessment in future studies by dental researchers⁸.

CONCLUSION

Dental interventions using OSNs can be effective in reducing GI and increasing OHK on tobacco, how to prevent oral cancer, and how to maintain good oral hygiene during orthodontic treatment in young people. However, future studies with more refined methodological designs are needed to constitute a better body of evidence on the subject.

ACKNOWLEDGEMENTS

The Coordination of Superior Level Staff Improvement.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors have declared no conflicts of interest.

REFERENCES

1. Petersen JM, Prichard I, Kemps E. A Comparison of Physical Activity Mobile Apps With and Without Existing Web-Based Social Networking Platforms: Systematic Review. *J Med Internet Res*. 2019 Aug 16;21(8):e12687. doi: 10.2196/12687.
2. Shelton RC, Lee M, Brotzman LE, Crookes DM, Jandorf L, Erwin D, Gage-Bouchard EA. Use of social network analysis in the development, dissemination, implementation, and sustainability of health behavior interventions for adults: A systematic review. *Soc Sci Med*. 2019 Jan 1;220:81-101. doi: 10.1016/j.socscimed.2018.10.013.
3. Donaldson SI, Dormanesh A, Perez C, Majmundar A, Allem JP. Association Between Exposure to Tobacco Content on Social Media and Tobacco Use: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Pediatr*. 2022 Jul 11:e222223. doi: 10.1001/jamapediatrics.2022.2223.
4. Li L, Wood CE, Kostkova P. Vaccine hesitancy and behavior change theory-based social media interventions: a systematic review. *Transl Behav Med*. 2022 Feb 16;12(2):243-272. doi: 10.1093/tbm/ibab148.
5. Morse H, Brown A. The benefits, challenges and impacts of accessing social media group support for breastfeeding: A systematic review. *Matern Child Nutr*. 2022 Jul 12:e13399. doi: 10.1111/mcn.13399.
6. Health Sciences Descriptors: DeCS [website]. 2019 ed. São Paulo (SP): BIREME / PAHO / WHO. 2019 [cited 2022 Aug 15]. Available from: https://decs.bvsalud.org/thi/resource/?id=54836&filter=thi_termall&q=social%20media.
7. Health Sciences Descriptors: DeCS [website]. 2019 ed. São Paulo (SP): BIREME / PAHO / WHO. 2019 [cited 2022 Aug 15]. Available

from: https://decs.bvsalud.org/ths/resource/?id=57563&filter=ths_termall&q=online%20social%20networking.

8. Jarrahi A, Safari L. Evaluating the effectiveness of publishers' features in fake news detection on social media. *Multimed Tools Appl.* 2022 Apr 11:1-27. doi: 10.1007/s11042-022-12668-8.
9. Hammer CC, Boender TS, Thomas DR. Social media for field epidemiologists (#SoMe4epi): How to use Twitter during the #COVID19 pandemic. *Int J Infect Dis.* 2021 Oct;110 Suppl 1:S11-S16. doi: 10.1016/j.ijid.2021.05.035.
10. Mc Carthy CM, de Vries R, Mackenbach JD. The influence of unhealthy food and beverage marketing through social media and advergaming on diet-related outcomes in children-A systematic review. *Obes Rev.* 2022 Jun;23(6):e13441. doi: 10.1111/obr.13441.
11. Scheerman JFM, Hamilton K, Sharif MO, Lindmark U, Pakpour AH. A theory-based intervention delivered by an online social media platform to promote oral health among Iranian adolescents: a cluster randomized controlled trial. *Psychol Health.* 2020 Apr;35(4):449-466. doi: 10.1080/08870446.2019.1673895.
12. Santos JB, Pereira LC, Neves JG, Pithon MM, Santamaria M. Can text messages encourage flossing among orthodontic patients? *Angle Orthod.* 2021 Sep 1;91(5):650-655. doi: 10.2319/012121-61.1.
13. Lotto M, Santana Jorge O, Sá Menezes T, Ramalho AM, Marchini Oliveira T, Bevilacqua F, Cruvinel T. Psychophysiological Reactions of Internet Users Exposed to Fluoride Information and Disinformation: Protocol for a Randomized Controlled Trial. *JMIR Res Protoc.* 2022 Jun 16;11(6):e39133. doi: 10.2196/39133.

14. Mohammed H, Rizk MZ, Wafaie K, Ulhaq A, Almuzian M. Reminders improve oral hygiene and adherence to appointments in orthodontic patients: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Orthod*. 2019 Mar 29;41(2):204-213. doi: 10.1093/ejo/cjy045.
15. Toniazzo MP, Nodari D, Muniz FWMG, Weidlich P. Effect of mHealth in improving oral hygiene: A systematic review with meta-analysis. *J Clin Periodontol*. 2019 Mar;46(3):297-309. doi: 10.1111/jcpe.13083.
16. Flores APDC, Lazaro SA, Molina-Bastos CG, Guattini VLO, Umpierre RN, Gonçalves MR, Carrard VC. Teledentistry in the diagnosis of oral lesions: A systematic review of the literature. *J Am Med Inform Assoc*. 2020 Jul 1;27(7):1166-1172. doi: 10.1093/jamia/ocaa069.
17. Fernández CE, Maturana CA, Coloma SI, Carrasco-Labra A, Giacaman RA. Teledentistry and mHealth for Promotion and Prevention of Oral Health: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Dent Res*. 2021 Aug;100(9):914-927. doi: 10.1177/00220345211003828.
18. Wang K, Yu KF, Liu P, Lee GHM, Wong MCM. Can mHealth promotion for parents help to improve their children's oral health? A systematic review. *J Dent*. 2022 Jun 9;123:104185. doi: 10.1016/j.jdent.2022.104185.
19. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, Shamseer L, Tetzlaff JM, Akl EA, Brennan SE, Chou R, Glanville J, Grimshaw JM, Hróbjartsson A, Lalu MM, Li T, Loder EW, Mayo-Wilson E, McDonald S, McGuinness LA, Stewart LA, Thomas J, Tricco AC, Welch VA, Whiting P, Moher D. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021 Mar 29;372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71.
20. Rethlefsen ML, Kirtley S, Waffenschmidt S, Ayala AP, Moher D, Page MJ, Koffel JB; PRISMA-S Group. PRISMA-S: an extension to the PRISMA statement for reporting

- literature searches in systematic reviews. *J Med Libr Assoc.* 2021 Apr 1;109(2):174-200. doi: 10.5195/jmla.2021.962.
21. Castro AA, Clark OA, Atallah AN. Optimal search strategy for clinical trials in the Latin American and Caribbean Health Science Literature Database (LILACS database): Update [Letter]. *Sao Paulo Med J.* 1999;117(3):138-9.
 22. Irving M, Stewart R, Spallek H, Blinkhorn A. Using teledentistry in clinical practice as an enabler to improve access to clinical care: A qualitative systematic review. *J Telemed Telecare.* 2018 Apr;24(3):129-146. doi: 10.1177/1357633X16686776.
 23. Lima IFP, de Andrade Vieira W, de Macedo Bernardino Í, Costa PA, Lima APB, Pithon MM, Paranhos LR. Influence of reminder therapy for controlling bacterial plaque in patients undergoing orthodontic treatment: A systematic review and meta-analysis. *Angle Orthod.* 2018 Jul;88(4):483-493. doi: 10.2319/111117-770.1.
 24. Aquilanti L, Santarelli A, Mascitti M, Procaccini M, Rappelli G. Dental Care Access and the Elderly: What Is the Role of Teledentistry? A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health.* 2020 Dec 4;17(23):9053. doi: 10.3390/ijerph17239053.
 25. Higgins JPT, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJ, Welch VA (editors). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* version 6.3 (updated February 2022) [website]. Cochrane, 2022 [cited 2021 Feb 22]. Available from www.training.cochrane.org/handbook.
 26. 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 (Kaunas).* 2022 Jan 15;58(1):130. doi: 10.3390/medicina58010130.

27. Brazil [website]. Social networks. Channels of the Ministry of Health on social networks. [cited 2021 Feb 22]. Available from: <https://antigo.saude.gov.br/redes-sociais>.
28. Oliveira Júnior AJ, Mialhe FL. Digital health and dentistry in Brazil within the scope of the Unified Health. *REAS*. 2022 Jun;15(6):e10510. doi: [10.25248/reas.e10510.2022](https://doi.org/10.25248/reas.e10510.2022).
29. World Health Organization [website]. WHO Strategic Communications Framework. Social Media. [cited 2021 Feb 22]. Available from: <https://apps.who.int/dco/strategy/functions/social-media/en/index.html>.
30. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan-a web and mobile app for systematic reviews. *Syst Rev*. 2016 Dec 5;5(1):210. doi: 10.1186/s13643-016-0384-4.
31. World Health Organization [website]. Adolescent and young adult health. [cited 2021 Oct 10]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescents-health-risks-and-solutions>.
32. Al-Silwadi FM, Gill DS, Petrie A, Cunningham SJ. Effect of social media in improving knowledge among patients having fixed appliance orthodontic treatment: A single-center randomized controlled trial. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2015 Aug;148(2):231-7. doi: 10.1016/j.ajodo.2015.03.029.
33. Zotti F, Dalessandri D, Salgarello S, Piancino M, Bonetti S, Visconti L, Paganelli C. Usefulness of an app in improving oral hygiene compliance in adolescent orthodontic patients. *Angle Orthod*. 2016 Jan;86(1):101-7. doi: 10.2319/010915-19.1.
34. Nayak PP, Nayak SS, Sathiyabalan D, Aditya NK, Das P. Assessing the Feasibility and Effectiveness of an App in Improving Knowledge on Oral Cancer-an Interventional Study. *J Cancer Educ*. 2018 Dec;33(6):1250-1254. doi: 10.1007/s13187-017-1239-y.

35. Rahmani A, Allahqoli L, Hashemian M, Ghanei Gheshlagh R, Nemat-Shahrbabaki B. Effect education based on trans-theoretical model on reduction of the prevalence of gingivitis among pregnant women: Application of Telegram social network. *SJKU*. 2019; 24 (2) :74-83. doi.org/10.29252/sjku.24.2.74.
36. Al-Ak'hali MS, Halboub ES, Asiri YM, Asiri AY, Maqbul AA, Khawaji MA. WhatsApp-assisted Oral Health Education and Motivation: A Preliminary Randomized Clinical Trial. *J Contemp Dent Pract*. 2020 Aug 1;21(8):922-925.
37. Goicochea CP, Pérez JA, Pizarro MO. Effect of an Educational Intervention via WhatsApp on the Oral Hygiene of Orthodontic Patients. *Int. J. Odontostomat*. 2020;14(4): 575-580. doi.org/10.4067/S0718-381X2020000400575.
38. Lotto M, Strieder AP, Ayala Aguirre PE, Oliveira TM, Andrade Moreira Machado MA, Rios D, Cruvinel T. Parental-oriented educational mobile messages to aid in the control of early childhood caries in low socioeconomic children: A randomized controlled trial. *J Dent*. 2020 Oct;101:103456. doi: 10.1016/j.jdent.2020.103456.
39. Borujeni ES, Sarshar F, Nasiri M, Sarshar S, Jazi L. Effect of teledentistry on the oral health status of patients undergoing fixed orthodontic treatment at the first three follow-up visits. *Dent Med Probl*. 2021 Jul-Sep;58(3):299-304. doi: 10.17219/dmp/134750.
40. Foner SNDS, Barasuol JC, Vieira RS. Impact of social media on the oral hygiene habits of children and adolescents: a randomized controlled clinical trial. *Gen Dent*. 2021 Jan-Feb;69(1):70-76.
41. Saxena K, Gunjal S. Influence of WhatsApp and electronic mail reminders on oral hygiene compliance of orthodontic patients using planimetry: A randomized clinical trial. *J Orofac Orthop*. 2021 May 4. doi: 10.1007/s00056-021-00301-6.
42. Fonseca EP, Silva JPD Junior, Vedovello SAS, Souza LZ, Pereira AC, Meneghim MC. Factors associated with absences from orthodontic treatment at a dental specialty center.

Cien Saude Colet. 2018 Jan;23(1):287-294. doi: 10.1590/1413-81232018231.26262015.

43. Kim Y. Study on the perception of orthodontic treatment according to age: A questionnaire survey. *Korean J Orthod.* 2017 Jul;47(4):215-221. doi: 10.4041/kjod.2017.47.4.215.
44. Rigamonti L, Dolci A, Galetta F, Stefanelli C, Hughes M, Bartsch M, Seidelmeier I, Bonaventura K, Back DA. Social media and e-learning use among European exercise science students. *Health Promot Int.* 2020 Jun 1;35(3):470-477. doi: 10.1093/heapro/daz046.

Table 1. Health descriptors, alternative and own search terms in Medline, Embase e Lilacs.

SEARCH	TERMS		
	Medline	Embase	Lilacs
#1	("Social Network*" OR "Social Media" OR "Media Social" OR Whatsapp OR Telegram OR "TikTok" OR Facebook OR Twitter OR YouTube OR Instagram OR Soundcloud OR Flickr OR Linkedin OR Webradio)	('social network*' OR 'social media' OR 'media social' OR whatsapp OR telegram OR 'TikTok' OR facebook OR twitter OR YouTube OR instagram OR soundcloud OR flickr OR Linkedin OR webradio)	("Social Network\$" OR "Social Media" OR "Media Social" OR Whatsapp OR Telegram OR "TikTok" OR Facebook OR Twitter OR YouTube OR Instagram OR Soundcloud OR Flickr OR Linkedin OR Webradio)
#2	("primary care" OR "health education" OR "dental education" OR "oral education" OR "preventive dentistry" OR "health promotion" OR "dental care" OR "dental health" OR "oral care" OR "oral health" OR "dental carie*" OR "plaque index" OR "tooth brushing" OR "toothbrushing" OR "minimal intervention dentistry" OR "oral hygiene" OR "dental hygiene" OR "health knowledge" OR "health attitude*" OR "health practice*" OR "health behavior*" OR "ORDMF Index")	('primary care' OR 'health education' OR 'dental education' OR 'oral education' OR 'preventive dentistry' OR 'health promotion' OR 'dental care' OR 'dental health' OR 'oral care' OR 'oral health' OR 'dental carie*' OR 'plaque index' OR 'tooth brushing' OR 'toothbrushing' OR 'minimal intervention dentistry' OR 'oral hygiene' OR 'dental hygiene' OR 'health knowledge' OR 'health attitude*' OR 'health practice*' OR 'health behavior*' OR 'ordmf index')	("primary care" OR "health education" OR "dental education" OR "oral education" OR "preventive dentistry" OR "health promotion" OR "dental care" OR "dental health" OR "oral care" OR "oral health" OR "dental carie\$" OR "plaque index" OR "tooth brushing" OR "toothbrushing" OR "minimal intervention dentistry" OR "oral hygiene" OR "dental hygiene" OR "health knowledge" OR "health attitude\$" OR "health practice\$" OR "health behavior\$" OR "ORDMF Index")
#3	("randomized controlled trial"[pt] OR "controlled clinical trial"[pt] OR randomized[tiab] OR placebo[tiab] OR "clinical trials as intermethod comparison")	('randomized controlled trial'/de OR 'controlled clinical trial'/de OR random*:ti,ab OR 'randomization'/de OR intermethod comparison'/de OR placebo:ti,ab OR	((Pt randomized controlled trial OR Pt controlled clinical trial OR Mh randomized controlled trials OR Mh random allocation OR Mh double-blind

	topic"[mesh:noexp] OR randomly[tiab] OR trial[ti] NOT (animals[mh] NOT humans [mh])	compare:ti OR compared:ti OR comparison:ti OR ((evaluated:ab OR evaluate:ab OR evaluating:ab OR assessed:ab OR assess:ab) AND (compare:ab OR compared:ab OR comparing:ab OR comparison:ab)) OR ((open NEXT/1 label):ti,ab) OR (((double OR single OR doubly OR singly) NEXT/1 (blind OR blinded OR blindly)):ti,ab) OR 'double blind procedure'/de OR ((parallel NEXT/1 group*):ti,ab) OR crossover:ti,ab OR 'cross over':ti,ab OR (((assign* OR match OR matched OR allocation) NEAR/6 (alternate OR group OR groups OR intervention OR interventions OR patient OR patients OR subject OR subjects OR participant OR participants)):ti,ab) OR assigned:ti,ab OR allocated:ti,ab OR ((controlled NEAR/8 (study OR design OR trial)):ti,ab) OR volunteer:ti,ab OR volunteers:ti,ab OR 'human experiment'/de OR trial:ti) NOT (((random* NEXT/1 sampl* NEAR/8 ('cross section*' OR questionnaire* OR survey OR surveys OR database OR databases)):ti,ab) NOT ('comparative study'/de OR 'controlled study'/de OR 'randomised controlled':ti,ab OR 'randomized controlled':ti,ab OR 'randomly assigned':ti,ab) OR ('cross-sectional study' NOT ('randomized controlled trial'/de OR 'controlled clinical study'/de OR 'controlled study'/de OR 'randomised	method OR Mh single-blind method) AND NOT (Ct animal AND NOT (Ct human and Ct animal)) OR (Pt clinical trial OR Ex E05.318.760.535\$ OR (Tw clin\$ AND (Tw trial\$ OR Tw ensa\$ OR Tw estud\$ OR Tw experim\$ OR Tw investiga\$)) OR ((Tw singl\$ OR Tw simple\$ OR Tw doubl\$ OR Tw doble\$ OR Tw duplo\$ OR Tw trebl\$ OR Tw trip\$) AND (Tw blind\$ OR Tw cego\$ OR Tw ciego\$ OR Tw mask\$ OR Tw mascar\$)) OR Mh placebos OR Tw placebo\$ OR (Tw random\$ OR Tw randon\$ OR Tw casual\$ OR Tw acaso\$ OR Tw azar OR Tw aleator\$) OR Mh research design) AND NOT (Ct animal AND NOT (Ct human and Ct animal)) OR (Ct comparative study OR Ex E05.337\$ OR Mh follow-up studies OR Mh prospective studies OR Tw control\$ OR Tw prospectiv\$ OR Tw volunt\$ OR Tw volunteer\$) AND NOT (Ct animal AND NOT (Ct human and Ct animal)))
--	--	---	---

		controlled':ti,ab OR 'randomized controlled':ti,ab OR 'control group':ti,ab OR 'control groups':ti,ab)) OR ('case control*':ti,ab AND random*':ti,ab NOT ('randomised controlled':ti,ab OR 'randomized controlled':ti,ab)) OR ('systematic review':ti NOT (trial:ti OR study:ti)) OR (nonrandom*':ti,ab NOT random*':ti,ab) OR 'random field*':ti,ab OR (('random cluster' NEAR/4 sampl*):ti,ab) OR (review:ab AND review:it NOT trial:ti) OR ('we searched':ab AND (review:ti OR review:it)) OR 'update review':ab OR ((databases NEAR/5 searched):ab) OR ((rat:ti OR rats:ti OR mouse:ti OR mice:ti OR swine:ti OR porcine:ti OR murine:ti OR sheep:ti OR lambs:ti OR pigs:ti OR piglets:ti OR rabbit:ti OR rabbits:ti OR cat:ti OR cats:ti OR dog:ti OR dogs:ti OR cattle:ti OR bovine:ti OR monkey:ti OR monkeys:ti OR trout:ti OR marmoset*':ti) AND 'animal experiment'/de) OR ('animal experiment'/de NOT ('human experiment'/de OR 'human'/de)))	
#4	#1 AND #2 AND #3	#1 AND #2 AND #3	#1 AND #2 AND #3

Table 2. Characterization of included studies. (n = 12).

Author/ Year/ Place/ General clinic or specialty	Intervention follow-up time (weeks)	Total/ Age group/Average age of participants/ Gender distribution	Online Social Network Inclusion/exclusion criteria and setting	C: Control/ I: Intervention	Methods for evaluating outcomes/ Outcomes	Conclusion
Al-Silwadi et al. (2015) United Kingdom Orthodontics	t=6-8	n = 60 ≥13 (15.50) M=33.3% F=66.7%	YouTube® Participants were patients of both genders, aged 13 years and over recruited from the Department of Orthodontics of the Eastman Dental Hospital, UK They were excluded if they did not have a valid e-mail address, had a history of previous orthodontic treatment, were receiving orthodontic treatment with only removable orthodontic appliances or <u>headgear</u> , required complex multidisciplinary treatment, or had a <u>craniofacial syndrome</u> .	C: Traditional educational activity. I: Sending message videos.	The questionnaire. Oral health knowledge.	“Presenting audiovisual information through the YouTube Web site to orthodontic patients resulted in a significant improvement in patient knowledge. Supplementation of verbal and written patient information with audiovisual information via the Internet is therefore worthy of consideration.”
Zotti et al. (2016) Italy Orthodontics	t1=12 t2=24 t3=36 t4=48	n = 80 (13,8) M=42.5% F=57.5%	WhatsApp® Patients who were scheduled to start orthodontic multibracket treatment, recruited from the Dental School of Brescia, owned a smartphone and were able to be online daily. Exclusion criteria were the presence of a significant medical history, a restrictive dietary regimen, and difficulties in reading or speaking the national language.	C: Traditional educational activity. I: Sending video message and gamification.	Plaque Index; Gingival Index; White Spot Lesions. Oral health condition.	“Integration of new “social” technologies in a standard oral hygiene motivation protocol is effective in improving compliance of adolescent patients and in improving their oral health status during orthodontic multibracket treatment.”

Nayak et al. (2018) India General clinic	t=4	n = 150 17-22 (20.2) M=37.3% F=62.7%	Whatsapp® The students of the first- and second-year Bachelor of Commerce (B. Com) and studying in a First-Grade college in Barkur, a South Indian town. Those who gave informed consent and with WhatsApp active on their smartphones.	C: PowerPoint presentation. I: Sending text, pictures, and videos messages.	The questionnaire. Oral health knowledge.	“WhatsApp can be a more effective tool for providing dental education on tobacco and oral cancer as compared to conventional audio-visual.”
Rahmani et al. (2019) Iran General clinic	t=24	n = 160 (28,69) M=0.0% F=100.0%	Telegram® Participants include residents of the Sanandaj City, pregnant women referenced to the entire database of the health service, not using toothpaste, being in the pre-reasoning phase of teeth cleaning, ability to read and write, willingness to participate in the study and have a telegram channel and exclusion criteria gingivitis and gestational age was less than 4 and greater than 41 weeks.	C: Nothing. I: Sending text and videos messages.	Gingival Index. Oral health condition.	“Oral health education in the patients with gingivitis could have a significant effect on decreased rate of gingival indices. Telegram social network as an electronic educational tool could be useful for this education and potentially improves the status of the patients with oral diseases.”
Al-Ak'hali et al. (2020) Saudi Arabian Periodontics	t1=4 t2=12	n= 43 15-45 (26.83) M=100% F=0.0%	WhatsApp® These patients were from the Division of Periodontics, Department of Preventive Sciences, Faculty of Dentistry, University of Jazan, these were enrolled if they met the following criteria: age range from 15 to 45 years and being systematically healthy. Patients with periodontitis or reduced periodontium (probing depth > 4 mm), those who reported sensitivity to any oral health product or medication use in the last three months, or who had an orthodontic appliance were excluded.	C: Traditional educational activity. I: Sending text, pictures, and videos messages.	Plaque Index; Gingival Index. Oral health condition.	“Implementing WhatsApp instant messages does not appear to add extra benefit to the traditional motivation and education on oral hygiene practices in terms of changes in PI and GI over time in patients with gingivitis.”

Goicochea et al. (2020) Peru Orthodontics	t=6	n = 46 (18.65) M=52,2% F=47,8%	WhatsApp® Patients from fixed orthodontic treatment in three private clinics in the city of Chiclayo, Peru, 13 to 23 years of age, with a diagnosis of Class I malocclusion, with a treatment plan with fixed multi-bracket appliances and who have a Smartphone-type mobile phone with the active WhatsApp application were included. Patients with an initial requirement for additional appliances (transpalatal arch, lingual arch, among others), with absence of any tooth considered in the oral hygiene index, with signs of clinically observable periodontal disease, who regularly took a prescribed drug, with altered salivary flow, in gestational state or with a history of previous orthodontic treatment, were excluded from the study.	C: Traditional educational activity. I: Sending video messages.	Plaque Index; The questionnaire. Oral health condition. Oral health knowledge.	“The educational intervention via WhatsApp had a positive effect on oral hygiene, with respect to plaque control and the level of knowledge of patients with fixed orthodontics.”
Lotto et al. (2020) Brazil General clinic	t1=12 t2=24	n = 104 3-5 (3.6) M=45.2% F=54.8%	WhatsApp® Dyads of parents and children were recruited during visits to pre-schools from Bauru, Brazil. Children aged between 36 and 60 months, children with low socioeconomic levels, children with an ICDAS score < 4, parents or caregivers with a mobile phone with Internet access, parents or caregivers who accepted to participate in all stages of research by signing a written informed consent form, and parents or caregivers who already had WhatsApp Messenger app installed on their smartphones, or those who agreed to install it for participating in the study.	C: Nothing. I: Sending text messages.	Plaque Index; ICDAS. Oral health condition.	“Therefore, mobile text messages were effective to control the severity of ECC in low socioeconomic preschoolers, improving parental eHealth literacy and changing children’s dietary patterns.”
Scheerman et al. (2020) Iran General clinic	t1=4 t2=24	n = 791 12-17 (15.3)	Telegram® Residents in the urban area of Qazvin city, access to Telegram via a smartphone, not engaged in other oral health education or research program, willing to participate and provided written informed consent	C: Nothing.	Plaque Index; Community Periodontal Index; The questionnaire.	“Current results support the use of the theory-based program delivered by Telegram in improving good oral hygiene behavior and oral health outcomes among Iranian adolescents. Involving mothers in an intervention can confer additional bene- fits for

		M=58% F=42%	before entry to the study, no physical and/or cognitive disabilities impeding the ability to perform oral hygiene activities.	I: Sending text and video messages.	Oral health behavior. Oral health condition.	adolescent oral health.”
Borujeni et al. (2021) Iran Orthodontics	t1=4 t2=8 t3=12	n = 60 12-18 (n = 24) and > 18 (n = 36). (Not gender distribution)	Telegram® Only patients of a dental clinic in Tehran, with permanent dentition, class I dental and skeletal relationships with mild to moderate tooth size discrepancy, no need for extraction, no history of previous orthodontic treatment, no active medical or dental diseases, regular access to a smartphone, and willingness and informed consent to participate were included in this study. Of note, if there was any evidence of active periodontal disease, the participant was excluded.	C: Traditional educational activity. I: Sending video messages.	Plaque Index; Gingival Index; Gingival color and consistency. Oral health condition.	“Teledentistry is an effective and efficient method to improve oral hygiene in patients under- going fixed orthodontic treatment.”
Foner et al. (2021) Brazil General clinic	t=4	n= 77 10-17 (12.50) M=40.3% F=59.7%	WhatsApp® The participants in this study were 10- to 17-year-old students of school in Florianópolis, enrolled in the sixth through ninth grades who used fluoride toothpaste and owned a smartphone with WhatsApp Messenger. Students were excluded from the study if they had carious lesions with involvement of the dental pulp, fixed orthodontic appliances, compromised general health (reported by caregivers, teachers, or students), or learning disabilities.	C: Traditional educational activity. I: Sending text, pictures, and videos messages.	Plaque Index; Gingival Index; The questionnaire. Oral health behavior. Oral health condition.	“Both approaches to oral health education conventional and digital had a positive impact on the reduction of the PI, and the use of a smartphone app seemed to be an effective resource for providing oral health education to students.”
Santos et al. (2021) Brazil Orthodontics	t=4	n = 44 (14.3) M=50.0%	WhatsApp® Patients wearing fixed orthodontic appliances on the permanent teeth (except on the third molars) were selected. All participants used WhatsApp on their cell phones and users of university dental clinic.	C: Traditional educational activity.	Plaque Index; Gingival Index; Halitosis.	“Daily text messages seem to influence patient awareness of the importance of proper oral hygiene and flossing. The null hypothesis was rejected because those patients who received text messages every day changed their flossing habits.”

		F=50.0%	Patients with dentures, dental implants, or syndromes, those who had undergone orthognathic surgery, smokers, those on antibiotics or on any other drug taken on a regular basis; or those who refused to sign the free informed consent form were excluded from the sample.	I: Sending text messages.	Oral health condition.	
Saxena and Gunjal. (2021) Malaysia Orthodontics	t1=4 t2=8	n = 54 ≥15 years (22.17) M=25.9% F=74.1%	WhatsApp® The inclusion criteria included patients having fixed maxillary and mandibular orthodontic appliances slot, M.B.T. prescription [American Orthodontics Mini Master metal brackets, American Orthodontists], aged ≥ 15 years, who were in orthodontic treatment for at least 3 months, and recruited of university dental clinic. None of the patients displayed any significant medical or dental history, all had access to a cellular telephone and were online daily. The exclusion criteria included patients undergoing single arch treatment, missing maxillary lateral incisor, maxillary canine or mandibular canine or patients who were to be deboned within 3 months.	C: Traditional educational activity. I: Sending text messages.	Plaque Index. Oral health condition.	“WhatsApp and email reminders did not significantly influence the oral hygiene compliance of orthodontic patients.”

Table 3. Synthesis of the results of interest from the studies that can be extracted and compared in meta-analysis, by mean/standard deviation and median/interquartile range. (n = 11).

Intervention follow-up time/Mean/ SD/Total		AUTHOR																				
		Al-Silwadi et al. (2015)	Zotti et al. (2016)	Zotti et al. (2016)	Nayak et al. (2018)	Al-Ak'hali et al. (2020)	Al-Ak'hali et al. (2020)	Goicochea et al. (2020)	Goicochea et al. (2020)	Lotto, et al. (2020)	Lotto, et al. (2020)	Scheer man et al. (2020)	Scheer man et al. (2020)	Scheer man et al. (2020)	Borujeni et al. (2021)	Borujeni et al. (2021)	Foner et al. (2021)	Foner et al. (2021)	Santos et al. (2021) [MED]	Santos et al. (2021) [MED]	Santos et al. (2021) [MED]	Saxena and Gunjal (2021)
		(OUTCOME)																				
		(OHK)	(PI)	(GI)	(OHK)	(PI)	(GI)	(OHK)	(PI)	(PI)	(DCA)	(PI)	(T)	(CPI)	(PI)	(GI)	(PI)	(GI)	(PI)	(GI)	(HAL)	(PI)
C (t=0)	Mean	12.63	0.48	1.17	29.97	1.24	1.26	6.92	79.15	0.39	0.35	2.82	12.11	1.72	-	-	19.16	1.92	2.5	3.0	2.0	30.15
	SD	1.47	0.34	0.66	6.3	0.55	0.6	1.83	9.89	0.34	0.32	0.84	3.44	0.39	-	-	9.28	2.36	1.0-4.0	2.0-4.0	0.0-4.0	3.31
	Total	30	40	40	78	19	19	24	24	52	52	278	278	278	-	-	37	37	22	22	22	18
I (t=0)	Mean	12.77	0.41	1.18	28.72	1.39	1.38	8.27	74.31	0.43	0.40	2.80	12.32	1.70	-	-	16.90	1.58	3.0	3.0	3.0	37.88
	SD	1.61	0.32	0.67	5.9	0.46	0.39	1.95	8.86	0.32	0.41	0.67	3.73	0.55	-	-	10.26	2.65	1.0-4.0	1.0-4.0	1.0-5.0	3.31
	Total	30	40	40	72	24	24	22	22	52	52	253	253	253	-	-	40	40	22	22	22	18
C (t= 4-6)	Mean	12.70 ^a	-	-	38.82 ^a	1	0.98	7.50 ^a	79.50 ^a	-	-	2.86	12.04	1.71	37.30	24.21	12.59	2.92	2.0 ^b	2.0	2.0	27.31
	SD	1.51	-	-	6.8	0.47	0.51	2.02	7.14	-	-	0.93	3.48	0.43	19.93	16.70	8.38	4.13	1.0-4.0	1.0-4.0	0.0-4.0	11.87
	Total	30	-	-	78	19	19	24	24	-	-	278	278	278	30	30	37	37	22	22	22	18
I (t= 4-6)	Mean	13.67 ^a	-	-	49.59 ^a	1.13	1.21	9.91 ^a	60.22 ^a	-	-	2.55	14.90	1.69	36.12	26.20	12.30	1.90	2.0 ^b	2.0	3.0	33.50
	SD	1.21	-	-	5.4	0.45	0.43	2.34	12.08	-	-	0.56	4.39	0.59	19.40	20.63	10.96	2.72	1.0-3.0	1.0-3.0	1.0-4.0	11.87
	Total	30	-	-	72	24	24	22	22	-	-	253	253	253	30	30	40	40	22	22	22	18
C (t= 7-9)	Mean	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46.45 ^a	36.00 ^a	-	-	-	-	-	26.25
	SD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22.11	23.24	-	-	-	-	-	2.89
	Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	30	-	-	-	-	-	18
I (t=7-9)	Mean	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32.82 ^a	23.40 ^a	-	-	-	-	-	29.77
	SD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18.21	15.73	-	-	-	-	-	2.89
	Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	30	-	-	-	-	-	18
C (t= 10-12)	Mean	-	1.72	1.35	-	0.6	0.6	-	-	0.39	0.43	-	-	-	59.53 ^a	67.67 ^b	-	-	-	-	-	-
	SD	-	0.33	0.58	-	0.33	0.33	-	-	0.32	0.37	-	-	-	14.65	85.64	-	-	-	-	-	-
	Total	-	40	40	-	19	19	-	-	52	52	-	-	-	30	30	-	-	-	-	-	-
I (t=10-12)	Mean	-	1.68	1.11	-	0.8	0.68	-	-	0.47	0.54	-	-	-	24.91 ^d	19.47 ^b	-	-	-	-	-	-
	SD	-	0.40	0.48	-	0.36	0.39	-	-	0.33	0.48	-	-	-	12.76	14.21	-	-	-	-	-	-
	Total	-	40	40	-	24	24	-	-	52	52	-	-	-	30	30	-	-	-	-	-	-
C (t= 13-15)	Mean	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I (t=13-15)	Mean	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C (t= 18-21)	Mean	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

I (t= 18- 21)	Mean	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C (t= 21- 24)	Mean	-	1.80 ^b	1.31 ^a	-	-	-	-	-	0.31	0.52	2.88	11.93	1.70	-	-	-	-	-	-	-	-
	SD	-	0.45	0.58	-	-	-	-	-	0.33	0.42	0.95	3.57	0.49	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	-	40	40	-	-	-	-	-	52	52	278	278	278	-	-	-	-	-	-	-	-
I (t= 21- 24)	Mean	-	1.45 ^b	0.99 ^a	-	-	-	-	-	0.38	0.59	2.53	14.92	1.60	-	-	-	-	-	-	-	-
	SD	-	0.34	0.50	-	-	-	-	-	0.31	0.52	0.51	4.27	0.62	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	-	40	40	-	-	-	-	-	52	52	253	278	278	-	-	-	-	-	-	-	-
C (t= >24)	Mean	-	1.79 ^d	1.40 ^d	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SD	-	0.54	.57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	-	40	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I (t= >24)	Mean	-	1.06 ^d	0.67 ^d	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SD	-	0.47	0.36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	-	40	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(C) = Control; (I) = Intervention; (SD) = Standard deviation; (OHK) = Oral health knowledge; (PI) = Plaque Index; (GI) = Gingival Index; (DCA) = Dental Caries; (T) = Toothbrushing; (CPI) = Community Periodontal Index; (HAL) = Halitosis; [MED] = Median. Comparison with p value: (<0.05) ^a, (<0.01) ^b, (<0.001) ^c, (<0.0001) ^d.

2.3.1 Artigo 3: Fatores sociodemográficos, comportamentais e odontológicos associados ao uso da internet para obter informações sobre a sua saúde bucal em adultos: estudo transversal

Artigo submetido ao periódico “Arquivos em Odontologia” (ANEXO 4).

Autoria: Alcir José de Oliveira Júnior e Fábio Luiz Mialhe.

Resumo

Introdução: O uso da internet tem despertado o interesse da comunidade científica. Ao mesmo tempo, há lacunas na literatura científica sobre quais variáveis favorecem o usuário a buscar informações sobre saúde bucal na internet. **Objetivo:** Analisar associações entre variáveis sociodemográficas, comportamentais, odontológicas e o uso da internet para obtenção de informações sobre a sua saúde bucal em usuários da Atenção Primária à Saúde (APS). **Materiais e Métodos:** Trata-se de um estudo observacional transversal e analítico, realizado entre os anos de 2018 e 2019, e que contou com usuários entre 18 e 65 anos, oriundos de seis Equipes de Saúde da Família no município de Piracicaba, São Paulo, Brasil. A variável dependente foi a utilização da internet para obter informações sobre a sua saúde bucal e as variáveis independentes incluíram fatores sociodemográficos, comportamentais e odontológicos. A fim de se avaliar as associações entre as variáveis, realizou-se regressão logística simples e múltipla. **Resultados:** O total de participantes foi de 301 adultos, sendo a maioria do gênero feminino (66,4%). No modelo final ajustado, os usuários com ensino médio (OR=2,53; IC:1,11-5,79), que buscaram com maior frequência informações sobre saúde geral na internet (OR=2,89; IC95%: 1,25-4,20), que achavam que a internet tinha maior utilidade para tomar decisões sobre saúde geral (OR=2,56; IC95%: 1,47-4,48), que conversaram com um profissional de saúde nos últimos 12 meses sobre alguma informação sobre saúde geral que obtiveram na internet (OR=3,10; IC95%: 1,77-5,44), que foram na última consulta odontológica por motivo urgência (OR=2,30; IC95%: 1,25-4,23) e que tinham maior autonomia nas tomadas de decisões relacionadas à odontologia (OR=1,89; IC95%: 1,10-3,27), apresentaram maior chance de utilização da internet para obtenção de informações sobre a saúde bucal ($p<0,05$). **Conclusões:** Fatores sociodemográficos, comportamentais e odontológicos estiveram associados com a utilização da internet para obtenção de informações sobre a saúde bucal em usuários adultos da APS.

Palavras-chave: Uso da Internet; Intervenção Baseada em Internet; Atenção Primária à Saúde; Saúde Bucal.

Introdução

O uso da internet tem despertado o interesse da comunidade científica, principalmente, com o surgimento e popularização dos dispositivos móveis¹. Segundo a última Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua sobre o acesso à Tecnologia da Informação e Comunicação realizada em 2021, a internet estava presente em cerca de 90% dos domicílios brasileiros². Além disso, o dispositivo mais utilizado para acesso à internet foi o telefone celular, presente em 99,5% dos lares².

Na área da saúde, o uso da internet proporcionou o avanço na aplicação da Telemedicina, caracterizada pela disponibilização de serviços de saúde via transmissão de dados remotos, como o envio de texto, áudio, foto e vídeos, favorecendo o acesso à saúde por populações vulneráveis, bem como por minorias sociais e usuários que vivem em locais de difícil acesso, tal como os que vivem em zona rural³. Mais especificamente, no campo odontológico, a Teleodontologia vem possibilitando a formação continuada das equipes de saúde bucal, a orientação de usuários via remota em diversas situações, bem como a aproximação da Atenção Primária à Saúde (APS) com a atenção odontológica especializada na elaboração de diagnósticos conjuntos⁴⁻⁶.

Além disso, a internet vem sendo utilizada por usuários de todo o mundo como uma importante fonte de informações em saúde, incluso informações sobre saúde bucal^{7,8}. Em um estudo feito com estudantes do ensino médio na Indonésia, foi encontrado que os adolescentes que buscavam informações sobre a saúde bucal na internet, escovavam mais os dentes do que os estudantes que não utilizavam a internet⁷. Já em estudo realizado com adultos do serviço público odontológico na Austrália por Hanna et al.⁹ (2017), ficou evidenciado que, os usuários que tinham maior autonomia para tomar decisões sobre a saúde bucal, apresentavam o hábito de buscar informações sobre a saúde bucal na internet.

Verifica-se que há lacunas na literatura científica sobre quais variáveis favorecem o usuário a buscar informações sobre saúde bucal na internet. O estudo dessas variáveis é importante, pois o letramento digital em saúde é um aspecto fundamental a

ser fomentado pelos países e instituições, e inclusive faz parte da orientação da Organização Mundial da Saúde (OMS) na Estratégia global de saúde digital 2020-2025¹⁰. Logo, é necessária a exploração e compreensão dos determinantes associados à busca por informações via internet sobre saúde bucal entre os usuários. A partir dessas evidências, futuras aplicações sobre o uso da internet para prevenção de doenças e promoção da saúde bucal poderão ser mais bem planejadas e conduzidas junto à sociedade.

Posto isto, o objetivo deste estudo foi analisar associações entre variáveis sociodemográficas, comportamentais, odontológicas com o uso da internet para obtenção de informações sobre a sua saúde bucal em usuários da APS.

Materiais e Métodos

Desenho do estudo e aspectos éticos

Trata-se de um estudo observacional transversal e analítico. Esta pesquisa foi realizada entre os anos de 2018 e 2019, a qual contou com usuários entre 18 e 65 anos, oriundos de seis Equipes de Saúde da Família (EqSF) da APS, no município de Piracicaba, São Paulo, Brasil. O protocolo de aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP-UNICAMP) é o CAEE 61605316.5.0000.5418.

Critério de elegibilidade

Estabeleceram-se como seguintes critérios de inclusão: usuários que possuíssem o Português do Brasil como língua materna; assinar o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e possuir mais de 18 anos. Foram excluídos da amostra os usuários que estavam sob o efeito de álcool e drogas ou que apresentavam problemas cognitivos.

Coleta de dados

As coletas foram realizadas por dois pesquisadores previamente treinados para a aplicação dos questionários. As residências foram sorteadas de forma aleatória em cada bairro. Foram convidados a participar da pesquisa os usuários das EqSF, de ambos os gêneros, e os dados foram coletados durante as visitas domiciliares acompanhadas pelos agentes de saúde de cada unidade.

Os questionários foram desenvolvidos pelos pesquisadores a partir de outros

estudos e demandavam, no máximo, 10 minutos para serem aplicados na forma de entrevista. Sendo assim, os pesquisadores estavam presentes para auxiliar na compreensão, interpretação das questões e evitar possíveis erros, a fim de diminuir potenciais fontes de viés nas respostas dos questionários. Previamente à pesquisa, houve um estudo piloto, em que 20 usuários das EqSF não participantes do estudo, foram avaliados. Não houve necessidade de alterações na estrutura dos questionários.

A variável dependente do estudo foi o uso da internet para obter informação sobre a saúde bucal, a qual foi avaliada por meio da seguinte questão “Você já utilizou a Internet para procurar informações sobre algo relacionado a sua saúde bucal?” com respostas “sim” ou “não”.

As variáveis independentes do uso da internet para obter informação sobre a saúde bucal foram classificadas em:

- Variáveis sociodemográficas: gênero (feminino ou masculino); idade (dicotomizada pela mediana - até 42 anos ou acima dos 42 anos); etnia autodeclarada (branca/amarela ou preta/parda/indígena); convívio domiciliar (mora sozinho (a) ou mora com alguém) e escolaridade (até o ensino fundamental ou médio ou superior completo).

- Variáveis comportamentais: uso de tabaco (sim ou não); frequência de busca de informações sobre saúde geral na internet: menor frequência (nunca/raramente/as vezes) ou maior frequência (frequentemente/muito frequentemente); o quanto acha que a internet é útil para ajudar a tomar decisões sobre a saúde geral: menor utilidade (não é útil/pouco útil/não tem certeza) ou maior utilidade (útil/muito útil) e se nos últimos 12 meses o usuário conversou com algum profissional de saúde sobre alguma informação da saúde geral que ele obteve na internet (sim ou não).

- Variáveis odontológicas: a motivação para cuidar da saúde bucal, avaliada por meio da seguinte questão “Você se sente motivado (a) para cuidar da sua saúde bucal?”: maior motivação (quase sempre/frequentemente) ou menor motivação (às vezes/raramente). O motivo da última consulta odontológica: manutenção (rotina/limpeza/aparelho ortodôntico) ou urgência (dor/dente quebrado/dente cariado/fratura da prótese). Adicionalmente, de que forma o usuário geralmente vivencia as tomadas de decisão relacionadas à odontologia, baseado no instrumento Control

Preferences Scale validado à Odontologia¹¹. Os participantes foram solicitados a selecionar um dos 5 temas que refletisse seu papel preferido quando da escolha do tratamento odontológico. Posteriormente, as respostas foram dicotomizadas em maior autonomia (o usuário é quem toma a decisão final sobre qual tratamento vai receber/o usuário é quem faz a seleção final do tratamento depois de considerar seriamente a opinião do dentista/ se o dentista e o usuário compartilham a responsabilidade pela decisão sobre qual tratamento é o melhor) ou menor autonomia (o dentista toma a decisão final sobre qual tratamento será usado, mas considera seriamente a opinião do usuário/o usuário deixa todas as decisões relativas ao seu tratamento para o dentista). Além disso, foram coletadas questões sobre se as gengivas sangravam ao escovar os dentes (sim ou não) e se já havia extraído algum dente devido a dor ou cárie (sim ou não).

Análise dos dados e dimensionamento da amostra

Realizaram-se análises descritivas de cada variável estudada. Modelos de regressão logística simples foram utilizados para analisar as associações individuais de cada variável com a dependente (já ter utilizado a internet para obter informações sobre a saúde bucal). A partir desses modelos foram estimados os odds ratios brutos com os intervalos de 95% de confiança. As variáveis com $p < 0,20$ nas análises individuais foram estudadas em um modelo de regressão logística múltipla, permanecendo no modelo final aquelas que tiveram $p \leq 0,05$ quando analisadas em conjunto no modelo múltiplo. A partir do modelo de regressão múltipla foram estimados os odds ratios ajustados, com os intervalos de 95% de confiança. O ajuste do modelo foi avaliado pelo Critério de Informação de Akaike (AIC). As análises foram realizadas no programa R, com nível de significância de 5%.

O cálculo da amostra foi realizado com auxílio dos programas Gpower e EpiInfo. O tamanho da amostra de 301 participantes proporcionou poder do teste de 80% ($\beta = 0,20$), com nível de significância de 5% ($\alpha = 0,05$) para prevalências em torno de 38% e odds ratio mínimo detectável de 2,0. Este tamanho de amostra também está de acordo com o número mínimo de casos por variável indicado nas análises de regressão logística¹²⁻

14.

Resultados

Observa-se na Tabela 1 que a amostra foi constituída por 301 participantes, sendo 66,4% do gênero feminino e 33,6% do gênero masculino, dos quais 38,2% já havia utilizado a internet para obter informações sobre saúde bucal. Nota-se ainda que 19,9% apresentavam apenas o ensino fundamental, 52,8% o ensino médio e 27,2% tinham nível superior de ensino. Pode-se observar que a maioria da amostra (71,4%) buscou com menor frequência informações sobre saúde geral na internet e apenas 28,6% buscavam com maior frequência. Além disso, 51,5% achavam que a internet tinha menor utilidade para tomar decisões sobre a saúde geral. Observou-se também que 32,2% conversaram com um profissional de saúde nos últimos doze meses sobre alguma informação de saúde geral que obtiveram na internet e que 74,4% tinham menor motivação para cuidar da saúde bucal. Ainda, 72,1% foram na última consulta odontológica para manutenção. Além disso, 22,6% disseram que as gengivas normalmente sangravam ao escovar os dentes e 55,1% já extraíram dentes devido a dor ou cárie.

As variáveis escolaridade, frequência de busca de informações sobre saúde geral na internet, o quanto acha que a internet é útil para ajudar a tomar decisões sobre a saúde geral, se nos últimos 12 meses o usuário conversou com algum profissional de saúde sobre alguma informação da saúde geral que ele obteve na internet, motivo da última consulta odontológica e como geralmente o usuário vivencia as tomadas de decisão relacionadas à odontologia permaneceram significativas no modelo final ($p < 0,05$), conforme apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1. Análises (brutas e ajustadas) das associações com a utilização da internet para informações sobre saúde bucal (n = 301).

Variável	Categoria	n (%)	Uso da internet para obter informações sobre a saúde bucal		OR bruto (IC95%)	p-valor	OR ajustado (IC95%)	p-valor
			*Sim	Não				
			n (%)	n (%)				
Sociodemográficas								
Gênero	Feminino	200 (66,4%)	77 (38,5%)	123 (61,5%)	1,04 (0,63-1,70)	0,8827	-	-
	Masculino	101 (33,6%)	38 (37,6%)	63 (62,4%)	Ref			
Idade	Até 42 anos	157 (52,2%)	67 (42,7%)	90 (57,3%)	1,49 (0,93-2,38)	0,0963	-	-
	Acima de 42 anos	144 (47,8%)	48 (33,3%)	96 (66,7%)	Ref			
Etnia	Branca ou amarela	198 (65,8%)	72 (36,4%)	126 (63,6%)	Ref		-	-
	Preta, parda ou indígena	103 (34,2%)	43 (41,7%)	60 (58,3%)	1,25 (0,77-2,04)	0,3621		
Convívio domiciliar	Mora sozinho (a)	29 (9,6%)	10 (34,5%)	19 (65,5%)	Ref		-	-
	Mora com alguém	272 (90,4%)	105 (38,6%)	167 (61,4%)	1,20 (0,54-2,67)	0,6645		
Escolaridade	Fundamental	60 (19,9%)	11 (18,3%)	49 (81,7%)	Ref		Ref	

Variável	Categoria	n (%)	Uso da internet para obter informações sobre a saúde bucal		OR bruto (IC95%)	p-valor	OR ajustado (IC95%)	p-valor
			*Sim	Não				
			n (%)	n (%)				
	Médio	159 (52,8%)	66 (41,5%)	93 (58,5%)	3,16 (1,53-6,53)	0,0019	2,53 (1,11-5,79)	0,0276
	Superior	82 (27,2%)	38 (46,3%)	44 (53,7%)	3,85 (1,76-8,43)	0,0008	2,51 (0,98-6,43)	0,0545
<i>Comportamentais</i>								
Uso de tabaco	Sim	39 (13,0%)	11 (28,2%)	28 (71,8%)	Ref		-	-
	Não	262 (87,0%)	104 (39,7%)	158 (60,3%)	1,68 (0,80-3,51)	0,1718		
Frequência de busca de informações sobre saúde geral na internet	Menor frequência	215 (71,4%)	63 (29,3%)	152 (70,7%)	Ref		Ref	
	Maior frequência	86 (28,6%)	52 (60,5%)	34 (39,5%)	3,69 (2,19-6,22)	<0,0001	2,89 (1,25-4,20)	0,0075
O quanto acha que a internet é útil para ajudar a tomar decisões sobre saúde geral	Menor utilidade	155 (51,5%)	36 (23,2%)	119 (76,8%)	Ref		Ref	
	Maior utilidade	146 (48,5%)	79 (54,1%)	67 (45,9%)	3,90 (2,38-6,39)	<0,0001	2,56 (1,47-4,48)	0,0010
Se nos últimos 12 meses o	Sim	97 (32,2%)	60 (61,9%)	37 (38,1%)	4,39 (2,63-	<0,0001	3,10 (1,77-	<0,0001

Variável	Categoria	n (%)	Uso da internet para obter informações sobre a saúde bucal		OR bruto (IC95%)	p-valor	OR ajustado (IC95%)	p-valor
			*Sim	Não				
			n (%)	n (%)				
usuário conversou com algum profissional de saúde sobre alguma informação da saúde geral que ele obteve na internet	Não	204 (67,8%)	55 (27,0%)	149 (73,0%)	Ref		Ref	
<i>Odontológicas</i>								
Motivação para cuidar da saúde bucal	Maior motivação	224 (74,4%)	88 (39,3%)	136 (60,7%)	1,20 (0,70-2,06)	0,5111	-	-
	Menor motivação	77 (25,6%)	27 (35,1%)	50 (64,9%)	Ref			
Motivo que levou à última consulta odontológica	Manutenção	217 (72,1%)	75 (34,6%)	142 (65,4%)	Ref		Ref	
	Urgência	84 (27,9%)	40 (47,6%)	44 (52,4%)	1,72 (1,03-2,87)	0,0374	2,30 (1,25-4,23)	0,0071
Como geralmente o usuário vivencia as tomadas de decisão relacionadas à	Maior autonomia	157 (52,2%)	73 (46,5%)	84 (53,5%)	2,11 (1,31-3,40)	0,0021	1,89 (1,10-3,27)	0,0224
	Menor autonomia	144 (47,8%)	42 (29,2%)	102 (70,8%)	Ref		Ref	

Variável	Categoria	n (%)	Uso da internet para obter informações sobre a saúde bucal		OR bruto (IC95%)	p-valor	OR ajustado (IC95%)	p-valor
			*Sim	Não				
			n (%)	n (%)				
odontologia								
As gengivas sangram ao escovar os dentes	Sim	68 (22,6%)	25 (36,8%)	43 (63,2%)	0,92 (0,53-1,62)	0,7810	-	-
	Não	233 (77,4%)	90 (38,6%)	143 (61,4%)	Ref			
Já teve algum dente extraído devido a dor ou cárie	Sim	166 (55,1%)	63 (38,0%)	103 (62,0%)	0,98 (0,61-1,56)	0,9198	-	-
	Não	135 (44,9%)	52 (38,5%)	83 (61,5%)	Ref			

*Evento de desfecho. Ref: Categoria de referência para as variáveis independentes. OR: Odds ratio. IC: Intervalo de confiança. AIC (modelo vazio)=402,37. AIC (modelo final)=335,75.

Discussão

Os achados deste estudo evidenciaram que fatores sociodemográficos, comportamentais e odontológicos estiveram associados ao uso da internet para obtenção de informações sobre a sua saúde bucal em usuários adultos da APS. Assim sendo, esta pesquisa colabora para uma melhor compreensão do fenômeno e perfilamento da utilização dessa Tecnologia da Informação e Comunicação entre os usuários por profissionais da área de saúde bucal¹⁵.

Observou-se que aproximadamente um terço da amostra declarou que buscou com maior frequência informações sobre saúde geral na internet e enquanto cerca da metade (48,5%) achava que a internet tinha maior utilidade para tomar decisões sobre a saúde geral. Além disso, em torno de 1/3 afirmou que conversou com um profissional da saúde nos últimos doze meses sobre alguma informação que obteve na internet. Esses dados relatados expõe a influência do uso da internet nos cuidados e comportamentos com a saúde dos participantes e a necessidade de diálogos sobre o assunto durante as consultas e exames, fato que deve ser considerado na elaboração dos planos de tratamento junto aos usuários da APS. Uma medida relevante nesse campo a ser tomada pelos profissionais da saúde, é a de sensibilizar os usuários sobre como e onde buscar informações confiáveis sobre sua saúde¹⁶. Isso pois, segundo estudos encontrados na revisão sistemática feita por Borges do Nascimento et al.¹⁷ (2022) sobre infodemias e desinformação em saúde, a internet pode trazer “fake news” sobre tópicos relacionados à saúde geral, o que segundo os autores, requer o desenvolvimento de políticas legais, como a criação e promoção de campanhas de conscientização sobre o uso das informações de saúde disponíveis na internet, além de melhoria do conteúdo relacionado à saúde nos meios de comunicação de massa, inclusive em canais oficiais dos governos e organizações de saúde pelo mundo. No campo odontológico, os estudos têm encontrado como o assunto mais pesquisado e com muitas informações imprecisas e/ou incorretas, a respeito da importância do uso de flúor^{18,19}, inclusive relatado na revisão sistemática feita por Wang et al.²⁰ (2019), na qual foi investigada a disseminação de desinformação relacionada à saúde nas Redes Sociais Online (RSO).

Nesse contexto, a OMS definiu uma nova condição de risco para a saúde pública, a “infodemia”²¹. Segundo a OMS²¹ (2020), a infodemia é “um excesso de

informações, algumas precisas e outras não, que tornam difícil encontrar fontes idôneas e orientações confiáveis quando se precisa”, além disso, estabeleceu que o processo da desinformação em saúde ocorre por “uma informação falsa ou imprecisa cuja intenção deliberada é enganar”.

Ainda sobre as prevalências encontradas na amostra estudada, 38,2% dos respondentes relataram já ter utilizado a internet para obter informações sobre a saúde bucal. Outros estudos demonstraram porcentagens distintas a depender do país e população. Por exemplo, Harris e Chestnutt²² (2005) encontraram uma prevalência de 3% em uma amostra de adultos nos EUA, enquanto Hanna et al. (2017) obteve 52,7% em adultos na Austrália e Gowdar et al.²³ (2022) encontrou 71,3% em adultos na Arábia Saudita. Já no estudo realizado por Maharani et al.⁷ (2021), foi obtida a prevalência de 93,7%, na qual a amostra era composta por adolescentes da Indonésia.

Da mesma forma que para as informações sobre saúde geral, os profissionais das equipes de saúde bucal devem conhecer as fontes de informação odontológicas que os usuários dos sistemas de saúde utilizam para tomada de decisões sobre saúde bucal, tendo em vista que várias fontes na internet apresentam informações incorretas, conforme já demonstrado pelos estudos de Zanatta et al.²⁴ (2021) e Lopez de Coca et al.²⁵ (2022).

Dentre as variáveis independentes associadas ao desfecho, a escolaridade foi uma delas. Observou-se que usuários com ensino médio tinham mais chance de uso da internet para obter informações sobre a saúde bucal do que os usuários com apenas ensino fundamental. Tais achados corroboram com os de Harris e Chestnutt²² (2005) e Gowdar et al.²³ (2022), nos quais houve diferença estatisticamente significativa entre os indivíduos com menor escolaridade procurarem informações sobre saúde bucal na internet em relação aos com maior escolaridade. Ademais, confirma os achados do estudo de Hanna et al.⁹ (2017), no qual indivíduos com maiores anos de escolaridade apresentaram associação com o maior uso da internet para obter informações sobre a saúde bucal. Várias hipóteses podem ser atribuídas a esse fato, dentre elas, que usuários com menor escolaridade possuem maior dificuldade para buscar informações sobre saúde bucal e até mesmo interpretá-las, conforme já corroborada em estudos sobre letramento em saúde bucal²⁶.

Verificou-se também que, foi encontrada a associação dos usuários que

buscaram com maior frequência informações sobre saúde geral na internet e o uso da internet para obtenção de informações sobre a sua saúde bucal. Não foi localizado pelos autores deste trabalho, estudos odontológicos que investigaram tal associação, o que proporciona originalidade para este achado e incita futuros estudos para confirmar tais achados.

Outra variável que se manteve associada ao uso da internet para obtenção de informações sobre a sua saúde bucal, foi quem declarou que a internet era útil para ajudar a tomar decisões sobre saúde. Essa questão, extraída do instrumento para avaliação do Letramento Digital em Saúde (LDS) – eHEALS²⁷, demonstrou a importância de algumas competências relacionadas ao LDS na busca de informações sobre saúde bucal. Alguns estudos indicam que o LDS é um fator preditivo para a busca de informações digitais em saúde, auxiliando a interpretar nossos achados^{28,29}.

Os indivíduos que afirmaram ter conversado com um profissional de saúde nos últimos 12 meses sobre alguma informação de saúde geral que obteve na internet também apresentaram associações com o desfecho no modelo final. Mais uma vez, não foram encontrados outros estudos publicados na área de saúde bucal sobre tal associação, fato que torna nossos achados inovadores. Por outro lado, achados desse tipo no campo da saúde geral já foram encontrados, como no estudo de Madrigal e Escoffery³⁰ (2019), no qual encontrou-se diferenças estatisticamente significativas, na comparação entre os grupos na qual a variável desfecho foi ser portador de doença crônica ou não, e uma das variáveis independentes foi o fato de se ter conversado com um profissional da saúde para se ter uma segunda opinião sobre a busca e o uso de informações digitais para comportamentos da saúde geral em adultos nos Estados Unidos. Logo, acredita-se que usuários mais interessados em pesquisas por informações sobre a saúde na internet também são os que mais questionam os profissionais de saúde durante o atendimento.

O motivo da última consulta odontológica foi outra variável associada ao desfecho. No estudo de Maharani et al.⁷ (2021) realizado com adolescentes estudantes de ensino médio na Arábia Saudita, por meio da aplicação de um questionário, foi comparado a associação do uso da internet para obter informações sobre saúde bucal por meio do Google, RSO e a combinação de ambos, com o desfecho visitar o dentista regularmente e escovação dentária. Os autores verificaram que o uso da internet para

obter informações sobre a sua saúde bucal em RSO foi associada à maior frequência de escovação e menor regularidade de visita ao dentista. Já a pesquisa no Google foi associada aos motivos de busca por informações sobre causas e tratamento de doenças bucais⁷.

Usuários que demonstraram maior autonomia nas tomadas de decisões relacionadas à odontologia apresentaram associação estatisticamente significativa com o desfecho. Achados similares, porém, com o desfecho procurar informações na internet sobre terceiros molares foi encontrado em um estudo realizado na Austrália com adultos de uma clínica odontológica, no qual foi verificado que os usuários que tinham a preferência de controle de decisão a respeito da saúde bucal, apresentaram associações com maior busca de informações sobre o uso da internet para obter informações sobre terceiros molares⁹. Portanto, sugere-se que os usuários com maior autonomia nas tomadas de decisões relacionadas à odontologia, apresentam maior proatividade na busca por informações sobre saúde bucal na internet.

As limitações deste estudo envolvem a não realização de exame clínico, além de um delineamento mais detalhado sobre como a internet foi acessada pelos usuários de dispositivo móvel ou desktop, quais plataformas digitais foram mais utilizadas (Google, RSO), bem como a frequência e que fontes da internet utilizavam para tal. Entretanto, traz achados inovadores que podem auxiliar na elaboração de novos estudos e compreensão das variáveis associadas ao uso da internet para obtenção de informações sobre a sua saúde bucal em usuários adultos pelos profissionais da Odontologia na APS.

Conclusões

A utilização da internet para obtenção de informações sobre a saúde bucal esteve associada a fatores sociodemográficos, comportamentais e odontológicos em usuários adultos da APS. Espera-se que estudos futuros explorem com delineamento mais detalhado as tecnologias (ex. dispositivos móveis, aplicativos móveis, mídias sociais) e o uso de internet na busca de informações sobre a saúde bucal e em diferentes níveis de atenção à saúde no campo odontológico.

Abstract

Introduction: The use of the internet has aroused the interest of the scientific community.

At the same time, there are gaps in the scientific literature on which variables favor users to seek information about oral health on the internet. **Objective:** To analyze associations between sociodemographic, behavioral, and dental variables and the use of the internet to obtain information about their oral health in users of Primary Health Care (PHC). **Materials and Methods:** This is a cross-sectional and analytical observational study, carried out between 2018 and 2019, and which had users between 18 and 65 years old, from six Family Health Teams in the city of Piracicaba, São Paulo, Brazil. The dependent variable was the use of the internet to obtain information about their oral health and the independent variables included sociodemographic, behavioral, and dental factors. To assess the associations between the variables, simple and multiple logistic regressions were performed. **Results:** The total number of participants was 301 adults, the majority being female (66.4%). In the final adjusted model, users with high school education (OR=2.53; CI:1.11-5.79), who most frequently sought health information on the internet (OR=2.89; CI95%: 1, 25-4.20), who thought the internet was more useful for making health decisions (OR=2.56; 95%CI: 1.47-4.48), who talked to a health professional in the last 12 months about some information they obtained on the internet (OR=3.10; 95%CI: 1.77-5.44), which were in the last consultation for urgent reasons (OR=2.30; 95%CI: 1.25-4, 23) and who had greater autonomy in decision-making related to dentistry (OR=1.89; 95%CI: 1.10-3.27), were more likely to use the internet to obtain information about oral health (p. <0.05). **Conclusions:** Sociodemographic, behavioral, and dental factors were associated with the use of the internet to obtain information about oral health in adult PHC users.

Keywords: Internet Use. Internet-Based Intervention. Primary Health Care. Oral Health.

Conflito de interesse

Nenhum.

Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Referências

1. Polanco-Levicán K, Salvo-Garrido S. Understanding Social Media Literacy: A Systematic Review of the Concept and Its Competences. *Int J Environ Res Public*

- Health. 2022 Jul 20;19(14):8807. doi: 10.3390/ijerph19148807.
2. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua. 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/17270-pnad-continua.html?=&t=resultados>. Acessado em: 20 de setembro de 2022.
 3. Romli R, Abd Rahman R, Chew KT, Mohd Hashim S, Mohamad EMW, Mohammed Nawi A. Empirical investigation of e-health intervention in cervical cancer screening: A systematic literature review. PLoS One. 2022 Aug 19;17(8):e0273375. doi: 10.1371/journal.pone.0273375.
 4. Flores APDC, Lazaro SA, Molina-Bastos CG, Guattini VLO, Umpierre RN, Gonçalves MR, et al. Teledentistry in the diagnosis of oral lesions: A systematic review of the literature. J Am Med Inform Assoc. 2020 Jul 1;27(7):1166-1172. doi: 10.1093/jamia/ocaa069.
 5. Gurgel-Juarez N, Torres-Pereira C, Haddad AE, Sheehy L, Finestone H, Mallet K, et al. Accuracy and effectiveness of teledentistry: a systematic review of systematic reviews. Evid Based Dent. 2022 Jul 8;1–8. doi: 10.1038/s41432-022-0257-8.
 6. Oliveira Júnior AJ, Mialhe FL. Saúde digital e a odontologia no Brasil no âmbito do Sistema Único de Saúde. REAS.2022 Jun;15(6):e10510. doi: [10.25248/reas.e10510.2022](https://doi.org/10.25248/reas.e10510.2022).
 7. Maharani DA, El Tantawi M, Yoseph MG, Rahardjo A. The use of internet platforms for oral health information and associated factors among adolescents from Jakarta: a cross sectional study. BMC Oral Health. 2021 Jan 7;21(1):22. doi: 10.1186/s12903-020-01387-x.
 8. Almoddahi D, Machuca Vargas C, Sabbah W. Association of dental caries with use of internet and social media among 12 and 15-year-olds. Acta Odontol Scand. 2022 Mar;80(2):125-130. doi: 10.1080/00016357.2021.1951349.
 9. Hanna K, Sambrook P, Armfield JM, Brennan DS. Internet use, online information seeking and knowledge among third molar patients attending public

- dental services. *Aust Dent J*. 2017 Sep;62(3):323-330. doi: 10.1111/adj.12509.
10. Organização Mundial da Saúde. Estratégia global de saúde digital 2020-2025. 2021. Disponível em: <https://www.who.int/docs/default-source/documents/g4dhdaa2a9f352b0445bafbc79ca799dce4d.pdf>. Acesso em 20 de setembro de 2022.
 11. Chapple H, Shah S, Caress AL, Kay EJ. Exploring dental patients' preferred roles in treatment decision-making - a novel approach. *Br Dent J*. 2003 Mar 22;194(6):321-7; discussion 317. doi: 10.1038/sj.bdj.4809946.
 12. Peduzzi P, Concato J, Kemper E, Holford TR, Feinstein AR. A simulation study of the number of events per variable in logistic regression analysis. *J Clin Epidemiol*. 1996 Dec;49(12):1373-9. doi: 10.1016/s0895-4356(96)00236-3.
 13. Faul F, Erdfelder E, Lang AG, Buchner A. G*Power 3: a flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behav Res Methods*. 2007 May;39(2):175-91. doi: 10.3758/bf03193146.
 14. Centers for Disease Control and Prevention. EpiInfo. Version 7.2. Atlanta, USA. 2021.
 15. Grau-Muñoz A. Estrategias ante el uso de Internet por población usuaria en Atención Primaria: una clasificación sociológica [A proposal of sociological classification of Internet use in primary health care]. *Gac Sanit*. 2021 Sep-Oct;35(5):420-424. Spanish. doi: 10.1016/j.gaceta.2020.08.008.
 16. Barreto MDS, Caram CDS, Dos Santos JLG, de Souza RR, Goes HLF, Marcon SS. Fake news about the COVID-19 pandemic: perception of health professionals and their families. *Rev Esc Enferm USP*. 2021 Sep 15;55:e20210007. doi: 10.1590/1980-220X-REEUSP-2021-0007.
 17. Borges do Nascimento IJ, Pizarro AB, Almeida JM, Azzopardi-Muscat N, Gonçalves MA, Björklund M, et al. Infodemics and health misinformation: a systematic review of reviews. *Bull World Health Organ*. 2022 Sep 1;100(9):544-561. doi: 10.2471/BLT.21.287654.
 18. Eliacik BK. Topical Fluoride Applications Related Posts Analysis on Twitter

- Using Natural Language Processing. *Oral Health Prev Dent*. 2021 Jan 7;19(1):457-464. doi: 10.3290/j.ohpd.b2048359.
19. Lotto M, Sá Menezes T, Zakir Hussain I, Tsao SF, Ahmad Butt Z, P Morita P, Cruvinel T. Characterization of False or Misleading Fluoride Content on Instagram: Infodemiology Study. *J Med Internet Res*. 2022 May 19;24(5):e37519. doi: 10.2196/37519.
 20. Wang Y, McKee M, Torbica A, Stuckler D. Systematic Literature Review on the Spread of Health-related Misinformation on Social Media. *Soc Sci Med*. 2019 Nov;240:112552. doi: 10.1016/j.socscimed.2019.112552.
 21. Organização Mundial da Saúde. Entenda a infodemia e a desinformação na luta contra a COVID-19. Kit de ferramentas de transformação digital. 2020. Disponível em: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52054/Factsheet-Infodemic_por.pdf. Acesso em 20 de setembro de 2022.
 22. Harris CE, Chestnutt IG. The use of the Internet to access oral health-related information by patients attending dental hygiene clinics. *Int J Dent Hyg*. 2005 May;3(2):70-3. doi: 10.1111/j.1601-5037.2005.00129.x.
 23. Gowdar IM, Arishi FO, Ateen AM, Alzuabi AA, Al-Ahmari AA, Khojah AB. Use of Internet as a Source of Oral Health Information in Riyadh Region, Saudi Arabia. *J Pharm Bioallied Sci*. 2022 Jul;14(Suppl 1):S331-S334. doi: 10.4103/jpbs.jpbs_817_21.
 24. Zanatta ET, Wanderley GPM, Branco IK, Pereira D, Kato LH, Maluf EMCP. Fake news: the impact of the internet on population health. *Rev Assoc Med Bras (1992)*. 2021 Jul;67(7):926-930. doi: 10.1590/1806-9282.20201151.
 25. Lopez de Coca T, Moreno L, Alacreu M, Sebastian-Morello M. Bridging the Generational Digital Divide in the Healthcare Environment. *J Pers Med*. 2022 Jul 26;12(8):1214. doi: 10.3390/jpm12081214.
 26. Mialhe FL, Moraes KL, Sampaio HAC, Brasil VV, Vila VDSC, Soares GH, et al. Evaluating the psychometric properties of the eHealth Literacy Scale in Brazilian adults. *Rev Bras Enferm*. 2021 Sep 6;75(1):e20201320. English, Portuguese. doi:

10.1590/0034-7167-2020-1320.

27. Mialhe FL, Oliveira Júnior AJ, Bado FMR. Letramento em saúde e odontologia: explorando interações para melhoria da saúde bucal. In: Dayze Djanira Furtado de Galiza; Helena Alves de Carvalho Sampaio; Clarice Maria Araújo Chagas Vergara. (Org.). REFLEXÕES EM NUTRIÇÃO E SAÚDE II. 2ed. Sobral - Ceará: Edições UVA; 2021. v. 2. p. 468-508.
28. Hautala GS, Comadoll SM, Raffetto ML, Ducas GW, Jacobs CA, Aneja A, et al. Most orthopaedic trauma patients are using the internet, but do you know where they're going? *Injury*. 2021 Nov;52(11):3299-3303. doi: 10.1016/j.injury.2021.02.029.
29. Lotto M, Maschio KF, Silva KK, Ayala Aguirre PE, Cruvinel A, Cruvinel T. eHEALS as a predictive factor of digital health information seeking behavior among Brazilian undergraduate students. *Health Promot Int*. 2021 Oct 29;daab182. doi: 10.1093/heapro/daab182.
30. Madrigal L, Escoffery C. Electronic Health Behaviors Among US Adults With Chronic Disease: Cross-Sectional Survey. *J Med Internet Res*. 2019 Mar 5;21(3):e11240. doi: 10.2196/11240.

3 DISCUSSÃO

O conteúdo dessa Tese foi desenvolvido por meio de estudos que se complementam e que focaram em aspectos da interface entre Saúde Digital e Odontologia. Em conjunto, eles nos auxiliam a melhor compreender esse campo do conhecimento e suas potencialidades para aplicação no SUS.

A partir dos resultados de tais artigos, foi possível conhecer um pouco mais sobre as evidências relacionadas à Saúde Digital no campo odontológico, inclusive no âmbito do SUS, por meio de uma revisão integrativa. Verificou-se que ainda há poucos estudos sobre o assunto no país, com foco prioritário em ações de Teleodontologia. Além disso, apesar da literatura nacional e internacional apresentar a existência de aplicativos de Odontologia, até o momento da publicação do primeiro artigo desta Tese, não havia qualquer aplicativo no campo odontológico para prevenção e promoção da saúde bucal produzido pelo MS e em funcionamento no âmbito do SUS. O fato pode ser justificado pelo motivo da Saúde Digital no Brasil ter uma política recente (2019), e que também pode explicar a lacuna de estudos sobre aplicativos móveis no campo odontológico do SUS. Dessa forma, recomenda-se maior divulgação do assunto e fomento às pesquisas sobre o tema pelo MS.

Por outro lado, sobre a Teleodontologia e seu corpo de evidências mais robusto, sugere-se que, por se tratar de uma ferramenta que pertence às estratégias do Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes (2007), projeto mais longo que o programa “Saúde na palma da mão” (2019), é justificado a presença de mais estudos em relação aos aplicativos móveis no SUS (Brasil, 2020d; Brasil, 2020e). A circunstância destaca a importância de políticas públicas do SUS no estímulo de novas pesquisas sobre o tema, inclusive com o fortalecimento do Programa Nacional Telessaúde Brasil Redes.

Em sequência, no segundo artigo, foi encontrado em revisão sistemática dos estudos publicados na literatura científica, até o momento da pesquisa, que as RSO podem ser ferramentas eficazes para melhorar os resultados em saúde bucal de jovens. Tendo em vista que os mais jovens são a parcela da população que tem grande envolvimento com esse tipo de recurso tecnológico, é um importante grupo de estudo (Chung et al., 2021). Vale destacar que, apesar de ter sido investigado somente ensaios clínicos randomizados, notou-se uma alta heterogeneidade entre os métodos aplicados durante as pesquisas dos autores, além de dificuldade no cegamento durante os estudos, fato que pode ser justificado por se tratar de recursos audiovisuais, visto que é uma intervenção que dificulta o vedamento do acesso à

informação pelos participantes ou do tipo que intervenção a que estão sendo expostos, o que implica em uma possível fonte de viés da informação, tornando-o alto o risco de viés na mais recente escala da Cochrane (RoB 2.0). Em vista disso, espera-se que novos protocolos metodológicos para ensaios clínicos randomizados sobre intervenções digitais em saúde para jovens sejam desenvolvidos e avaliados em futuros estudos, a fim de que se estabeleçam protocolos e se reduza as possíveis fontes de vieses.

Por fim, no último estudo, investigou-se os fatores sociodemográficos, comportamentais e odontológicos associados ao uso da internet para obtenção de informações sobre a sua saúde bucal em usuários adultos da APS. Notou-se a ampla variedade de determinantes e condicionantes associados à busca na internet, o que sugere ser um fenômeno multifacetado e que requer mais estudos para aprofundamento sobre o tema. Todavia, esses resultados vêm a colaborar no planejamento das variáveis e delineamento metodológico de futuros estudos.

Ademais, o terceiro artigo corrobora uma tendência já relatada pela literatura científica, relativa ao crescimento do uso e protagonismo das ferramentas de Saúde Digital como fontes de acesso à informação à conteúdos sobre saúde, tal como a bucal, principalmente, a internet (Gallegati et al., 2021; Kanclerz e Przewłócka, 2021; Iyamu et al., 2022). Essa tendência possivelmente irá impactar nos cuidados e comportamentos odontológicos pelos usuários, fato que deve ser mais bem compreendido e orientado pelos profissionais, gestores e instituições da saúde, sobretudo, em canais digitais oficiais, quando necessário, com o intuito de tornarem mais eficazes quaisquer ações de prevenção e promoção da saúde bucal (Gallegati et al., 2021).

Entre as limitações dos resultados frente aos objetivos desta tese, está a impossibilidade de identificar nos desenhos metodológicos dos artigos, o delineamento sobre aspectos econômicos, tais como análises de custo-efetividade, a fim de que se fosse possível auxiliar no conhecimento financeiro dos gestores para implementação das tecnologias de Saúde Digital no campo odontológico. Entretanto, a maioria dos recursos que compõe o campo da Saúde Digital, como os aplicativos móveis, as plataformas digitais da internet e as RSO, estão disponíveis, em grande parte, gratuitamente para o uso por profissionais e usuários dos serviços de saúde (Petkovic et al., 2021).

Espera-se que os conteúdos dos estudos dessa Tese possam contribuir para o desenvolvimento e implementação de ferramentas de Saúde Digital que façam interfaces com

a área odontológica, colaborando para a melhoria da saúde bucal da população brasileira.

4 CONCLUSÃO

No que se refere as pesquisas sobre as políticas e programas do SUS e a digitalização em saúde, além da produção científica sobre o tema no campo odontológico e no âmbito do SUS, foram encontrados poucos estudos sobre o assunto, com foco prioritário em ações de Teleodontologia, o que evidencia lacunas no desenvolvimento de políticas e programas na Saúde Digital do SUS.

Sobre o impacto das RSO na saúde bucal de jovens, verificou-se que as RSO podem ser ferramentas eficazes para melhorar desfechos em saúde bucal desse grupo. Entretanto, no caso dos adultos, verificou-se que utilização da internet para obtenção de informações sobre a saúde bucal em usuários adultos da APS está associada a diversos fatores, necessitando-se de futuros estudos em outros grupos populacionais para melhor compreensão desse fenômeno.

À vista disso e considerando as potencialidades da Saúde Digital no campo odontológico, sobretudo, como uma ferramenta nas ações de prevenção e promoção da saúde bucal e de profundo interesse de órgãos governamentais, como a OMS, almeja-se que os resultados aqui encontrados possam fomentar outros estudos no Brasil, principalmente, de intervenção, para diversos grupos etários e desfechos em saúde bucal no SUS.

REFERÊNCIAS*

Brasil. Ministério da Saúde. Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020-2028. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategia_saude_digital_Brasil.pdf. Acesso em 14 Dez 2020c.

Brasil. Ministério da Saúde. Estratégia e-Saúde para o Brasil. Disponível em: https://saudedigital.saude.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/Estrategia-e-saude-para-o-Brasil_CIT_20170604.pdf. Acesso em 13 Dez 2020.

Brasil. Ministério da Saúde. O que é Saúde Digital? Disponível em: <https://saudedigital.saude.gov.br/>. Acesso em 14 out 2020a.

Brasil. Ministério da Saúde. Plano de Ação, Monitoramento e Avaliação da Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2019-2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-digital/a-estrategia-brasileira/PlanodeAoMonitoramentoeAvaliao.pdf>. Acesso em 14 Dez 2020b.

Brasil. Ministério da Saúde. Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS). Brasília, DF: MS, 2016. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_infor_informatica_saude_2016.pdf. Acesso em 13 Dez 2020.

Brasil. Ministério da Saúde. Programa Telessaúde. Disponível em: <https://aps.bvs.br/>. Acesso em 21 out 2020d.

Brasil. Ministério da Saúde. Redes Sociais. Canais do Ministério da Saúde nas redes sociais. Disponível em: <https://antigo.saude.gov.br/redes-sociais>. Acesso em 26 out 2020f.

Brasil. Ministério da Saúde. Saúde na palma da mão. Disponível em: <https://mobilems.saude.gov.br/>. Acesso em 26 out 2020e.

Caetano R, Silva AB, Guedes ACCM, Paiva CCN, Ribeiro GR, Santos DL, et al. Desafios e oportunidades para telessaúde em tempos da pandemia pela COVID-19: uma reflexão sobre os espaços e iniciativas no contexto brasileiro. Cad. Saúde Pública. 2020; 36(5): e00088920.

Carrer FCA, Matuck B, Lucena EHG, Martins FC, Pucca Júnior GA, 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. Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada, 2020.

*De acordo com as normas da UNICAMP/FOP, baseadas na padronização do International Committee of Medical Journal Editors - Vancouver Group. Abreviatura dos periódicos em conformidade com o PubMed.

Choukou MA, Sanchez-Ramirez DC, Pol M, Uddin M, Monnin C, Syed-Abdul S. COVID-19 infodemic and digital health literacy in vulnerable populations: A scoping review. *Digit Health*. 2022 Feb 10;8:20552076221076927. doi: 10.1177/20552076221076927.

Chung A, Vieira D, Donley T, Tan N, Jean-Louis G, Kiely Gouley K, et al. Adolescent Peer Influence on Eating Behaviors via Social Media: Scoping Review. *J Med Internet Res*. 2021 Jun 3;23(6):e19697. doi: 10.2196/19697.

Conselho Federal de Odontologia. Resolução CFO-226. Dispõe sobre o exercício da Odontologia a distância, mediado por tecnologias, e dá outras providências. 2020. Disponível em: <http://sistemas.cfo.org.br/visualizar/atos/RESOLU%C3%87%C3%83O/SEC/2020/226>. Acessado em: 7 de agosto de 2020.

Conselho Federal de Odontologia. Resolução CFO-228. Regulamenta o artigo 5º da Resolução CFO 226/2020. 2020. Disponível em: <https://sistemas.cfo.org.br/visualizar/atos/RESOLUÇÃO/SEC/2020/228#:~:text=RESOLVE%3A,pública%20decretado%20pelo%20Governo%20Federal>.

Fernández CE, Maturana CA, Coloma SI, Carrasco-Labra A, Giacaman RA. Teledentistry and mHealth for Promotion and Prevention of Oral Health: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Dent Res*. 2021 Aug;100(9):914-927. doi: 10.1177/00220345211003828.

Flores APDC, Lazaro SA, Molina-Bastos CG, Guattini VLO, Umpierre RN, Gonçalves MR, et al. Teledentistry in the diagnosis of oral lesions: A systematic review of the literature. *J Am Med Inform Assoc*. 2020 Jul 1;27(7):1166-1172. doi: 10.1093/jamia/ocaa069.

Gallegati S, Aquilanti L, Temperini V, Polinesi G, Rappelli G. The Impact of Coronavirus Information-Seeking Behavior on Dental Care Access: A Cross-Sectional Questionnaire-Based Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Nov 17;18(22):12050. doi: 10.3390/ijerph182212050.

Galvão TF, Pansani TSA, Harrad D. Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e meta-análises: a recomendação PRISMA. *Epidemiol Serv Saude*. 2015 abr-jun;24(2):335-42.

Gurgel-Juarez N, Torres-Pereira C, Haddad AE, Sheehy L, Finestone H, Mallet K, et al. Accuracy and effectiveness of teledentistry: a systematic review of systematic reviews. *Evid Based Dent*. 2022 Jul 8:1–8. doi: 10.1038/s41432-022-0257-8.

Hallberg D, Salimi N. Qualitative and Quantitative Analysis of Definitions of e-Health and m-Health. *Healthc Inform Res*. 2020 Apr;26(2):119-128.

Iyamu I, Apantaku G, Yesufu Z, Oladele EA, Eboreime E, Afrima B, et al. Is social media, as a main source of information on COVID-19, associated with perceived effectiveness of face

mask use? Findings from six sub-Saharan African countries. *Glob Health Promot.* 2022 Jan 27;17579759211065489. doi: 10.1177/17579759211065489.

Kancierz P, Przewłócka K. Internet as a main source of information before corneal refractive surgery. *J Cataract Refract Surg.* 2021 Mar 1;47(3):413-414. doi: 10.1097/j.jcrs.0000000000000406.

Labrique A, Agarwal S, Tamrat T, Mehl G. WHO Digital Health Guidelines: a milestone for global health. *NPJ Digit Med.* 2020 Sep 18;3:120. doi: 10.1038/s41746-020-00330-2.

Marques ADB, Moreira TMM, Jorge TV, Rabelo SMS, Carvalho REFL, Felipe GF. Usability of a mobile application on diabetic foot self-care. *Rev Bras Enferm.* 2020 Jun 8;73(4):e20180862. doi: 10.1590/0034-7167-2018-0862.

Neil, T. *Padrões de design para aplicativos móveis.* São Paulo: Novatec Editora; Sebastopol, CA: O'Reilly, 2012.

Newby K, Teah G, Cooke R, Li X, Brown K, Salisbury-Finch B, et al. Do automated digital health behaviour change interventions have a positive effect on self-efficacy? A systematic review and meta-analysis. *Health Psychol Rev.* 2020 Jan 20:1-19.

Palacios ER. eHealth, mHealth, Wearables, apps... Help! Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud, 2015. Apud Schaeffer, MK, Veiga, JE, Biduski D, Rebonatto MT, De Marchi ACB. Android app lifestyle—smartphone and smartwatch integred into a cloud computing by web services. In *Iberian conference on information systems and technologies*, 2017.

Petkovic J, Duench S, Trawin J, Dewidar O, Pardo Pardo J, Simeon R, et al. Behavioural interventions delivered through interactive social media for health behaviour change, health outcomes, and health equity in the adult population. *Cochrane Database Syst Rev.* 2021 May 31;5(5):CD012932. doi: 10.1002/14651858.CD012932.pub2.

Stoyanov SR, Hides L, Kavanagh DJ, Zelenko O, Tjondronegoro D, Mani M. Mobile app rating scale: a new tool for assessing the quality of health mobile apps. *JMIR Mhealth Uhealth.* 2015 Mar 11;3(1):e27. doi: 10.2196/mhealth.3422.

Toledo PPDS, Santos EMD, Cardoso GCP, Abreu DMF, Oliveira AB. Electronic Health Record: a systematic review of the implementation under the National Humanization Policy guidelines. *Cien Saude Colet.* 2021 Jun;26(6):2131-2140. Portuguese, English. doi: 10.1590/1413-81232021266.39872020.

Toniazzo MP, Nodari D, Muniz FWMG, Weidlich P. Effect of mHealth in improving oral hygiene: A systematic review with meta-analysis. *J Clin Periodontol.* 2019 Mar;46(3):297-309. doi: 10.1111/jcpe.13083

Wang Y, McKee M, Torbica A, Stuckler D. Systematic Literature Review on the Spread of Health-related Misinformation on Social Media. *Soc Sci Med*. 2019 Nov; 240:112552. doi: 10.1016/j.socscimed.2019.112552.

Wangenheim CG, Borgatto AF, Nunes JV, Lacerda TC, Oliveira RJ, Krone C, et al. Sure: uma proposta de questionário e escala para avaliar a usabilidade de aplicações para smartphones pós-teste de usabilidade. 6ta. Conferencia Latinoamericana de Diseño de Interacción; 2014. Disponível em: <https://repositorio.uca.edu.ar/bitstream/123456789/7958/1/sure-proposta-questionario-escala.pdf>. Acesso em 02 Jan 2021.

Weiss, MC. Sociedade sensoriada: a sociedade da transformação digital. *Estudos Avançados*, 2019; 33(95), 203-214.

World Health Organization. Global strategy on digital health 2020-2025. 2021. Disponível em: <https://www.who.int/docs/default-source/documents/g4dhdaa2a9f352b0445bafbc79ca799dce4d.pdf>. Acesso em 06 de outubro de 2022.

World Health Organization. The MAPS Toolkit *mHealth* Assessment and Planning for Scale. Geneva; 2015. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/185238/9789241509510_eng.pdf?sequence=1&ua=1. Acesso em 14 Dez 2020.

World Health Organization. WHO guideline: recommendations on digital interventions for health system strengthening. Geneva; 2019. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/311941/9789241550505-eng.pdf?ua=1>. Acesso em 14 Dez 2020.

ANEXOS

Anexo 1 - *PRESS Guideline — Search Submission & Peer Review Assessment***Appendix A****PRESS Guideline — Search Submission & Peer Review Assessment****SEARCH SUBMISSION: THIS SECTION TO BE FILLED IN BY THE SEARCHER**

Searcher: Alcir J. de Oliveira
 Júnior, Fábio Luiz Mialhe.
 Date submitted: 07/04/2021

Email: alcir.joj@gmail.com
 Date requested by:

[Maximum = 5 working days]

Systematic Review Title:

Online Social Networks and the prevention and promotion of oral health - Systematic Review

This search strategy is ...

X	My PRIMARY (core) database strategy — First time submitting a strategy for search question and database
	My PRIMARY (core) strategy — Follow-up review NOT the first time submitting a strategy for search question and database. If this is a response to peer review, itemize the changes made to the review suggestions
	SECONDARY search strategy— First time submitting a strategy for search question and database
	SECONDARY search strategy — NOT the first time submitting a strategy for search question and database. If this is a response to peer review, itemize the changes made to the review suggestions

Database

(i.e., MEDLINE, CINAHL...):

[mandatory]

MEDLINE, EMBASE, LILACS.

Interface

(i.e., Ovid, EBSCO...):

[mandatory]

PubMed, EMBASE, LILACS.

Research Question

(Describe the purpose of the search)

[mandatory]

Are Online Social Networks effective tools for preventing and promoting oral health?

PICO Format

(Outline the PICOs for your question — i.e., Patient, Intervention, Comparison, Outcome, and Study Design — as applicable)

P	Human patients
I	Use of social networks (Whatsapp, Telegram, Tik Tok, Facebook, Twitter, Youtube, Instagram, Soundcloud, Flickr, LinkedIn, Webradio)
C	No use of social networks or any intervention
O	Improvement in activities that signal prevention and promotion of oral health, such as: improve brushing, flossing, less biofilm / dental plaque, or increased knowledge about how to have good oral health and prevent oral diseases.
S	Clinical Trial

Inclusion Criteria

(List criteria such as age groups, study designs, etc., to be included) *[optional]*

Use of social networks: Whatsapp, Telegram, Tik Tok, Facebook, Twitter, Youtube, Instagram, Soundcloud, Flickr, LinkedIn, Webradio.

Exclusion Criteria

(List criteria such as study designs, date limits, etc., to be excluded) *[optional]*

None.

Was a search filter applied?

Yes

No



If YES, which one(s) (e.g., Cochrane RCT filter, PubMed Clinical Queries filter)? Provide the source if this is a published filter. *[mandatory if YES to previous question — textbox]*

Other notes or comments you feel would be useful for the peer reviewer? *[optional]*

None.

Please copy and paste your search strategy here, exactly as run, including the number of hits per line. **[mandatory]**

Strategy

Search	Query	Items found
#1	("Social Network*" OR "Social Media" OR "Media Social" OR Whatsapp OR Telegram OR "Tik Tok" OR Facebook OR Twitter OR Youtube OR Instagram OR Soundcloud OR Flickr OR LinkedIn OR Webradio)	42,520
#2	("primary care" OR "health education" OR "dental education" OR "oral education" OR "preventive dentistry" OR "health promotion" OR "dental care" OR "dental health" OR "oral care" OR "oral health" OR "dental carie*" OR "plaque index" OR "tooth brushing" OR "toothbrushing" OR "minimal intervention dentistry" OR "oral hygiene" OR "dental hygiene" OR "health knowledge" OR "health attitude*" OR "health practice*" OR "health behavior*" OR "ORDMF Index")	1,803,891
#3	("randomized controlled trial"[pt] OR "controlled clinical trial"[pt] OR randomized[tiab] OR placebo[tiab] OR "clinical trials as topic"[mesh:noexp] OR randomly[tiab] OR trial[ti] NOT [animals[mh] NOT humans [mh]])	1,261,161
#4	#1 AND #2 AND #3	807

PEER REVIEW ASSESSMENT: THIS SECTION TO BE FILLED IN BY THE REVIEWER

Reviewer: JMOliveira	Email: julicr@unicamp.br	Date completed: 08/04/2021
----------------------	--------------------------	----------------------------

1. TRANSLATION

A ---No revisions	☒
B --- Revision(s) suggested	☐
C --- Revision(s) required	☐

If "B" or "C," please provide an explanation or example:

2. BOOLEAN AND PROXIMITY OPERATORS

A ---No revisions	☒
B --- Revision(s) suggested	☐
C --- Revision(s) required	☐

If "B" or "C," please provide an explanation or example:

3. SUBJECT HEADINGS

A ---No revisions	☒
B --- Revision(s) suggested	☐
C --- Revision(s) required	☐

If "B" or "C," please provide an explanation or example:

4. TEXT WORD SEARCHING

A ---No revisions	☒
B --- Revision(s) suggested	☐
C --- Revision(s) required	☐

If "B" or "C," please provide an explanation or example:

5. SPELLING, SYNTAX, AND LINE NUMBERS

A ---No revisions	☒
B --- Revision(s) suggested	☐
C --- Revision(s) required	☐

If "B" or "C," please provide an explanation or example:

6. LIMITS AND FILTERS

A ---No revisions	☒
B --- Revision(s) suggested	☐
C --- Revision(s) required	☐

If "B" or "C," please provide an explanation or example:

OVERALL EVALUATION (Note: If one or more "revision required" is noted above, the response below must be "revisions required".)

A ---No revisions	☒
B --- Revision(s) suggested	☐
C --- Revision(s) required	☐

Additional comments:

Second assessment – The O field of PICOS adjustments were addressed.

Anexo 2 - PRESS Guideline — International prospective register of systematic reviews

PROSPERO
International prospective register of systematic reviews

NHS
National Institute for
Health Research

UNIVERSITY of York
Centre for Reviews and Dissemination

Systematic review

1. * Review title.

Give the title of the review in English

Online Social Networks and prevention and promotion of oral health - Systematic Review

2. Original language title.

For reviews in languages other than English, give the title in the original language. This will be displayed with the English language title.

Redes Sociais Online e a prevenção e promoção da saúde bucal - Revisão Sistemática

3. * Anticipated or actual start date.

Give the date the systematic review started or is expected to start.

16/04/2021

4. * Anticipated completion date.

Give the date by which the review is expected to be completed.

31/07/2022

5. * Stage of review at time of this submission.

Tick the boxes to show which review tasks have been started and which have been completed. Update this field each time any amendments are made to a published record.

Reviews that have started data extraction (at the time of initial submission) are not eligible for inclusion in PROSPERO. If there is later evidence that incorrect status and/or completion date has been supplied, the published PROSPERO record will be marked as retracted.

This field uses answers to initial screening questions. It cannot be edited until after registration.

The review has not yet started: No

PROSPERO
International prospective register of systematic reviews



Review stage	Started	Completed
Preliminary searches	Yes	No
Piloting of the study selection process	Yes	No
Formal screening of search results against eligibility criteria	No	No
Data extraction	No	No
Risk of bias (quality) assessment	No	No
Data analysis	No	No

Provide any other relevant information about the stage of the review here.

6. * Named contact.

The named contact is the guarantor for the accuracy of the information in the register record. This may be any member of the review team.

Alcir Jose de Oliveira Junior

Email salutation (e.g. "Dr Smith" or "Joanne") for correspondence:

Mr Oliveira Junior

7. * Named contact email.

Give the electronic email address of the named contact.

alcir.joj@gmail.com

8. Named contact address

Give the full institutional/organisational postal address for the named contact.

Avenida Limeira, 901, Areiao, Piracicaba, Sao Paulo, Brasil.

9. Named contact phone number.

Give the telephone number for the named contact, including international dialling code.

55 14 997184568

10. * Organisational affiliation of the review.

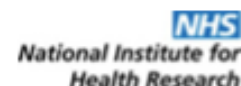
Full title of the organisational affiliations for this review and website address if available. This field may be completed as 'None' if the review is not affiliated to any organisation.

School of Dentistry at Piracicaba - University of Campinas

Organisation web address:

Avenida Limeira, 901, Areiao, Piracicaba, Sao Paulo, Brasil.

PROSPERO
International prospective register of systematic reviews



11. * Review team members and their organisational affiliations.

Give the personal details and the organisational affiliations of each member of the review team. Affiliation refers to groups or organisations to which review team members belong. **NOTE: email and country now MUST be entered for each person, unless you are amending a published record.**

Mr Alcir Jose Oliveira Junior. School of Dentistry at Piracicaba - University of Campinas
Professor Fabio Mialhe. School of Dentistry at Piracicaba - University of Campinas

12. * Funding sources/sponsors.

Details of the individuals, organizations, groups, companies or other legal entities who have funded or sponsored the review.

Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel

Grant number(s)

State the funder, grant or award number and the date of award

Proex (88887.512423/2020-00)

13. * Conflicts of interest.

List actual or perceived conflicts of interest (financial or academic).

None

14. Collaborators.

Give the name and affiliation of any individuals or organisations who are working on the review but who are not listed as review team members. **NOTE: email and country must be completed for each person, unless you are amending a published record.**

Professor Julicristie Oliveira. Faculty of Applied Sciences - University of Campinas
Ms Yasmin Bretz. School of Dentistry at Piracicaba - University of Campinas

15. * Review question.

State the review question(s) clearly and precisely. It may be appropriate to break very broad questions down into a series of related more specific questions. Questions may be framed or refined using PI(E)COS or similar where relevant.

Are Online Social Networks effective tools for preventing and promoting oral health?

16. * Searches.

State the sources that will be searched (e.g. Medline). Give the search dates, and any restrictions (e.g. language or publication date). Do NOT enter the full search strategy (it may be provided as a link or attachment below.)

MEDLINE, Embase, LILACS. There is no restriction on the date and language of publication.

17. URL to search strategy.

Upload a file with your search strategy, or an example of a search strategy for a specific database, (including the keywords) in pdf or word format. In doing so you are consenting to the file being made publicly accessible. Or provide a URL or link to the strategy. Do NOT provide links to your search results.

https://www.crd.york.ac.uk/PROSPEROFILES/248045_STRATEGY_20210409.pdf

Alternatively, upload your search strategy to CRD in pdf format. Please note that by doing so you are consenting to the file being made publicly accessible.

PROSPERO
International prospective register of systematic reviews



Yes I give permission for this file to be made publicly available

18. * Condition or domain being studied.

Give a short description of the disease, condition or healthcare domain being studied in your systematic review.

The use of popular online social networks for prevention and promotion of oral health.

19. * Participants/population.

Specify the participants or populations being studied in the review. The preferred format includes details of both inclusion and exclusion criteria.

Human patients

20. * Intervention(s), exposure(s).

Give full and clear descriptions or definitions of the interventions or the exposures to be reviewed. The preferred format includes details of both inclusion and exclusion criteria.

Use of social networks (Whatsapp, Telegram, Tik Tok, Facebook, Twitter, Youtube, Instagram, Soundcloud, LinkedIn, Webradio).

21. * Comparator(s)/control.

Where relevant, give details of the alternatives against which the intervention/exposure will be compared (e.g. another intervention or a non-exposed control group). The preferred format includes details of both inclusion and exclusion criteria.

No use of social networks or any intervention.

22. * Types of study to be included.

Give details of the study designs (e.g. RCT) that are eligible for inclusion in the review. The preferred format includes both inclusion and exclusion criteria. If there are no restrictions on the types of study, this should be stated.

Clinical Trial

23. Context.

Give summary details of the setting or other relevant characteristics, which help define the inclusion or exclusion criteria.

The intervention made through online popular social networks in society.

24. * Main outcome(s).

Give the pre-specified main (most important) outcomes of the review, including details of how the outcome is defined and measured and when these measurement are made, if these are part of the review inclusion criteria.

Improving oral health, dental plaque, preventing knowledge about oral health, as good oral health trust, prevent

oral diseases.

Measures of effect

Please specify the effect measure(s) for you main outcome(s) e.g. relative risks, odds ratios, risk difference,

PROSPERO
International prospective register of systematic reviews



and/or 'number needed to treat.

Indicators of condition and knowledge of oral health.

25. * Additional outcome(s).

List the pre-specified additional outcomes of the review, with a similar level of detail to that required for main outcomes. Where there are no additional outcomes please state 'None' or 'Not applicable' as appropriate to the review

Some other benefit that online social networks promote for the patient.

Measures of effect

Please specify the effect measure(s) for you additional outcome(s) e.g. relative risks, odds ratios, risk difference, and/or 'number needed to treat.

Frequencies, percentages, proportions, and other types of associations.

26. * Data extraction (selection and coding).

Describe how studies will be selected for inclusion. State what data will be extracted or obtained. State how this will be done and recorded.

First, the titles and abstracts will be analyzed and, in sequence, the duplicated texts will be removed from the databases. Subsequently, the texts will be distributed to two reviewers, who will initially analyze the titles and abstracts, if it is not possible to conclude, readings of the full texts will be carried out. After the analysis, if there are differences between the reviewers, there will be a discussion and a third reviewer will resolve the cases.

27. * Risk of bias (quality) assessment.

State which characteristics of the studies will be assessed and/or any formal risk of bias/quality assessment tools that will be used.

Evaluations will be carried out using quality study instruments.

28. * Strategy for data synthesis.

Describe the methods you plan to use to synthesise data. This **must not be generic text** but should be **specific to your review** and describe how the proposed approach will be applied to your data. If meta-analysis is planned, describe the models to be used, methods to explore statistical heterogeneity, and software package to be used.

A compilation of the data will be carried out, in order to contemplate the Systematic Review guidelines.

29. * Analysis of subgroups or subsets.

State any planned investigation of 'subgroups'. Be clear and specific about which type of study or participant will be included in each group or covariate investigated. State the planned analytic approach.

Only clinical studies will be included and the participants will be divided into: intervention through online social networks that participate in this study, and without intervention or that was carried out by another method, detailing which approach and which online social network, in particular was used.

30. * Type and method of review.

Select the type of review, review method and health area from the lists below.

PROSPERO
International prospective register of systematic reviews



Type of review

Cost effectiveness

No

Diagnostic

No

Epidemiologic

No

Individual patient data (IPD) meta-analysis

No

Intervention

No

Meta-analysis

No

Methodology

No

Narrative synthesis

No

Network meta-analysis

No

Pre-clinical

No

Prevention

No

Prognostic

No

Prospective meta-analysis (PMA)

No

Review of reviews

No

Service delivery

No

Synthesis of qualitative studies

No

Systematic review

Yes

Other

No

Health area of the review

Alcohol/substance misuse/abuse

No

Blood and immune system

PROSPERO
International prospective register of systematic reviews



No

Cancer

No

Cardiovascular

No

Care of the elderly

No

Child health

No

Complementary therapies

No

COVID-19

No

Crime and justice

No

Dental

Yes

Digestive system

No

Ear, nose and throat

No

Education

No

Endocrine and metabolic disorders

No

Eye disorders

No

General interest

No

Genetics

No

Health inequalities/health equity

No

Infections and infestations

No

International development

No

Mental health and behavioural conditions

No

Musculoskeletal

No

Neurological

No

PROSPERO
International prospective register of systematic reviews



Nursing
 No

Obstetrics and gynaecology
 No

Oral health
 Yes

Palliative care
 No

Perioperative care
 No

Physiotherapy
 No

Pregnancy and childbirth
 No

Public health (including social determinants of health)
 Yes

Rehabilitation
 No

Respiratory disorders
 No

Service delivery
 No

Skin disorders
 No

Social care
 No

Surgery
 No

Tropical Medicine
 No

Urological
 No

Wounds, injuries and accidents
 No

Violence and abuse
 No

31. Language.

Select each language individually to add it to the list below, use the bin icon to remove any added in error.

English

There is not an English language summary

32. * Country.

PROSPERO International prospective register of systematic reviews



Select the country in which the review is being carried out. For multi-national collaborations select all the countries involved.

Brazil

33. Other registration details.

Name any other organisation where the systematic review title or protocol is registered (e.g. Campbell, or The Joanna Briggs Institute) together with any unique identification number assigned by them. If extracted data will be stored and made available through a repository such as the Systematic Review Data Repository (SRDR), details and a link should be included here. If none, leave blank.

34. Reference and/or URL for published protocol.

If the protocol for this review is published provide details (authors, title and journal details, preferably in Vancouver format)

Add web link to the published protocol.

Or, upload your published protocol here in pdf format. Note that the upload will be publicly accessible.

No I do not make this file publicly available until the review is complete

Please note that the information required in the PROSPERO registration form must be completed in full even if access to a protocol is given.

35. Dissemination plans.

Do you intend to publish the review on completion?

Yes

Give brief details of plans for communicating review findings.?

After the conclusion of the systematic review, it will submitted to an oral health journal for peer review.

36. Keywords.

Give words or phrases that best describe the review. Separate keywords with a semicolon or new line. Keywords help PROSPERO users find your review (keywords do not appear in the public record but are included in searches). Be as specific and precise as possible. Avoid acronyms and abbreviations unless these are in wide use.

Online Social Network, Oral health, Disease Prevention, Health Promotion.

37. Details of any existing review of the same topic by the same authors.

If you are registering an update of an existing review give details of the earlier versions and include a full bibliographic reference, if available.

38. * Current review status.

Update review status when the review is completed and when it is published. New registrations must be ongoing so this field is not editable for initial submission.

Please provide anticipated publication date

Review_Ongoing

39. Any additional information.

PROSPERO
International prospective register of systematic reviews



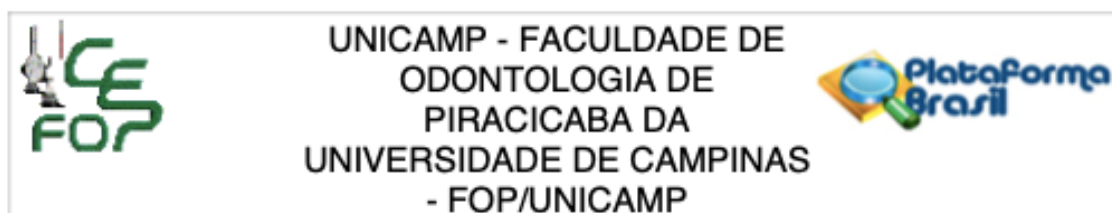
Provide any other information relevant to the registration of this review.

40. Details of final report/publication(s) or preprints if available.

Leave empty until publication details are available OR you have a link to a preprint (NOTE: this field is not editable for initial submission). List authors, title and journal details preferably in Vancouver format.

Give the link to the published review or preprint.

Anexo 3 - Parecer consubstanciado de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa.



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Avaliação do nível de letramento em saúde geral e bucal de usuários da atenção básica em saúde

Pesquisador: Fábio Luiz Mialhe

Área Temática:

Versão: 11

CAAE: 61605316.5.0000.5418

Instituição Proponente: Faculdade de Odontologia de Piracicaba - Unicamp

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.723.783

Apresentação do Projeto:

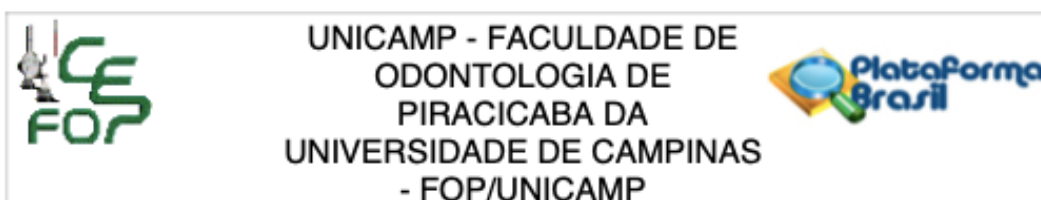
O parecer inicial é elaborado com base na transcrição editada do conteúdo do registro do protocolo na Plataforma Brasil e dos arquivos anexados à Plataforma Brasil. Os pareceres de retorno, emendas e notificações são elaborados a partir dos dados e arquivos da última versão apresentada.

Trata-se de SOLICITAÇÃO DE EMENDA (E4) ao protocolo originalmente aprovado em 25/11/16, emendado em 12/05/17 (E1), em 11/09/2018 (E2) e em 12/09/2020 (E3), para inclusão de novo pesquisador. A solicitação está detalhadamente descrita ao final deste parecer.

A EQUIPE DE PESQUISA citada na capa do projeto de pesquisa inclui FÁBIO LUIZ MIALHE (Cirurgião Dentista, Docente do Departamento de Ciências da Saúde e Odontologia Infantil da FOP/UNICAMP, Pesquisador responsável), FERNANDA MARIA ROVAI BADO (Cirurgiã Dentista, Cirurgiã Dentista-ESF na Prefeitura Municipal de Piracicaba), ALCIR JOSE DE OLIVEIRA JUNIOR (Cirurgião dentista, Doutorando no PPG em Odontologia, área de Saúde Coletiva, da FOP – UNICAMP, incluído em E4) o que é confirmado na declaração dos pesquisadores.

Delineamento descrito em E3: Estudo observacional transversal analítico, por meio de aplicação de questionários, que envolverá cerca de 2000 participantes com idade entre 18 e 70 anos, de ambos

Endereço: Av. Limeira 901 Caixa Postal 52
Bairro: Areião **CEP:** 13.414-903
UF: SP **Município:** PIRACICABA
Telefone: (19)2106-5349 **Fax:** (19)2106-5349 **E-mail:** cep@fop.unicamp.br



Continuação do Parecer: 5.723.783

/ Brochura Investigador	3projetonovacapa.pdf	11:46:24	Rovai Bado	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	decinfranova.pdf	09/05/2017 11:45:32	Fernanda Maria Rovai Bado	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	62DecinstNOVO.pdf	21/11/2016 15:39:25	Fernanda Maria Rovai Bado	Aceito
Declaração de Pesquisadores	61DecpesqNOVO.pdf	21/11/2016 15:38:59	Fernanda Maria Rovai Bado	Aceito
Outros	Respostaparecer.pdf	21/11/2016 15:38:16	Fernanda Maria Rovai Bado	Aceito
Outros	CEP_completo.pdf	03/11/2016 13:53:28	Leny Cecilia Faro Pereira	Aceito
Outros	Anexo3.pdf	01/11/2016 20:09:56	Fernanda Maria Rovai Bado	Aceito
Outros	Anexo2.pdf	01/11/2016 20:09:33	Fernanda Maria Rovai Bado	Aceito
Outros	Anexo1.pdf	01/11/2016 20:09:06	Fernanda Maria Rovai Bado	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	64Declnfra.pdf	01/11/2016 20:08:44	Fernanda Maria Rovai Bado	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	62Declnst.pdf	01/11/2016 20:08:21	Fernanda Maria Rovai Bado	Aceito
Declaração de Pesquisadores	61DecPeq.pdf	01/11/2016 20:07:19	Fernanda Maria Rovai Bado	Aceito
Outros	2cartadeenvio.pdf	01/11/2016 20:05:24	Fernanda Maria Rovai Bado	Aceito
Folha de Rosto	1folhaderosto.pdf	01/11/2016 20:04:26	Fernanda Maria Rovai Bado	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Av.Limeira 901 Caixa Postal 52

Bairro: Areião

CEP: 13.414-903

UF: SP

Município: PIRACICABA

Telefone: (19)2106-5349

Fax: (19)2106-5349

E-mail: cep@fop.unicamp.br



UNICAMP - FACULDADE DE
ODONTOLOGIA DE
PIRACICABA DA
UNIVERSIDADE DE CAMPINAS
- FOP/UNICAMP



Continuação do Parecer: 5.723.783

PIRACICABA, 26 de Outubro de 2022

Assinado por:
jacks jorge junior
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Limeira 901 Caixa Postal 52

Bairro: Areião

CEP: 13.414-903

UF: SP

Município: PIRACICABA

Telefone: (19)2106-5349

Fax: (19)2106-5349

E-mail: cep@fop.unicamp.br

Anexo 4 - Comprovantes de submissão/aceite e autorização.

**CARTA DE ACEITE DE MANUSCRITO****REAS, Revista Eletrônica Acervo Saúde (ISSN 2178-2091)**

Informamos que o artigo abaixo foi considerado para publicação na revista.

Título do artigo:

Saúde Digital e a Odontologia no Brasil no âmbito do Sistema Único de Saúde

Autor/Coautores:

Alcir José de Oliveira Júnior
Fábio Luiz Mialhe

quinta-feira, junho 16, 2022

Dr. Andreazzi Duarte
Editor-líder da Revista

NOTA:

* O aceite do artigo está sujeito a confirmação do pagamento e documentação conforme as normas da revista.

** O aceite não extingue a possibilidade de correções ou adequações no conteúdo do trabalho.

WWW.ACERVOMAIIS.COM
Base presente em todo o Brasil.



AUTORIZAÇÃO

A **Revista Eletrônica Acervo Saúde - REAS**, por intermédio do seu titular Dr. Andreazzi Duarte, a quem foram concedidos os direitos sobre o artigo "*Saúde digital e a odontologia no Brasil no âmbito do Sistema Único de Saúde*" (<https://doi.org/10.25248/reas.e10510.2022>), **AUTORIZA** sua utilização no Programa de Pós-Graduação em Odontologia - Área de Concentração: Saúde Coletiva, oferecido pela Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas.

Aos 07 de outubro de 2022.

Dr. Andreazzi Duarte

Editor-líder da Acervo+



PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

O documento acima foi proposto para assinatura digital na plataforma IziSign. Para verificar as assinaturas clique no link: <https://www.portaldeassinaturas.com.br/Verificar/71A0-5AF8-B61A-B7B7> ou vá até o site <https://www.portaldeassinaturas.com.br:443> e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código para verificação: 71A0-5AF8-B61A-B7B7



Hash do Documento

7F46E1D33C673006D88A1491D04A4AE8C5484F836B99B1867462E52F6ACFB781

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 07/10/2022 é(são) :

☒ Dr. Andreazzi Duarte (Editor-líder) - em 07/10/2022 11:53 UTC-03:00

Tipo: Assinatura Eletrônica

Identificação: Autenticação de conta

Evidências

Client Timestamp Fri Oct 07 2022 11:53:49 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)

Geolocation Location not shared by user.

IP 189.18.100.196

Assinatura:

Hash Evidências:

D004CF49129D573852A513EDB2409952D18F21CF8DBC8488A33D29BF92360749



Canadian Journal of Dental Hygiene: your re-revised manuscript

Caixa de entrada x



Megan Sproule-Jones <msproulejones@cdha.ca>
para mim ▾

seg., 6 de fev., 14:27 ☆ ↶ ⋮

🌐 inglês ▾ > português ▾ Traduzir mensagem

Desativar para: inglês x

Dear Dr. Oliveira Junior,

Thank you for forwarding your re-revised manuscript #22-032 ("Online social networks for prevention and promotion of oral health: systematic review"). Dr. Salme Lavigne, scientific editor, is now pleased to accept it for publication in the *Canadian Journal of Dental Hygiene*. Congratulations!

We have slated your manuscript for publication in our June 2023 issue (Volume 57, Number 2) and so will be in touch in mid-April to review any editorial changes to your text. Once your file is finalized, we will send it to our designer for layout. You will have one last opportunity to review your work prior to publication at the page proof stage in late May.

Congratulations and thank you again for choosing our journal for the publication of your important research. I look forward to working with you during the next stage of the publication process.

Best regards,
Megan Sproule-Jones
Managing editor, CJDH
www.cjdh.ca



Megan Sproule-Jones
(she, her/elle)
Editor/Writer
Rédactrice/Éditrice
The Canadian Dental Hygienists Association
L'Association canadienne des hygiénistes dentaires

1122 Wellington St W, Ottawa, ON K1Y 2Y7
t: 613-224-5515 x135 • 1-800-267-5235
f/t: 613-224-7283
msproulejones@cdha.ca • www.cdha.ca

[AO] Agradecimento pela submissão

Caixa de entrada x



Aline Araujo Sampaio por ufmg.br
📧 para mim ▾

seg., 3 de out. 14:29 (há 7 dias) ☆ ↶ ⋮

Alcir José Oliveira Júnior:

Obrigado por submeter o manuscrito, "Fatores sociodemográficos, comportamentais e odontológicos associados ao uso da internet para obter informações sobre a sua saúde bucal em adultos: estudo transversal" ao periódico **Arquivos** em Odontologia. Com o sistema de gerenciamento de periódicos on-line que estamos usando, você poderá acompanhar seu progresso através do processo editorial efetuando login no site do periódico:

URL da Submissão: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/arquivosemodontologia/authorDashboard/submission/41396>
Usuário: alcirj

Se você tiver alguma dúvida, entre em contato conosco. Agradecemos por considerar este periódico para publicar o seu trabalho.

Aline Araujo Sampaio

A seguinte mensagem será entregue em nome da **Arquivos** em Odontologia. _____

Anexo 5 - Verificação de originalidade e prevenção de plágio.

TESE DOUTORADO			
RELATÓRIO DE ORIGINALIDADE			
7 %	8 %	6 %	2 %
ÍNDICE DE SEMELHANÇA	FONTES DA INTERNET	PUBLICAÇÕES	DOCUMENTOS DOS ALUNOS
FONTES PRIMÁRIAS			
1	acervomais.com.br Fonte da Internet	2 %	
2	www.zorginstituutnederland.nl Fonte da Internet	1 %	
3	www.jmir.org Fonte da Internet	1 %	
4	journal.nuped.com.br Fonte da Internet	1 %	
5	repositorio.ufba.br Fonte da Internet	1 %	
6	www.researchprotocols.org Fonte da Internet	1 %	
7	dspace.ugalca.cl Fonte da Internet	1 %	
8	www.lume.ufrgs.br Fonte da Internet	1 %	
9	Submitted to Indiana University Documento do Aluno	1 %	