

Impactos da COVID-19 na odontologia: revisão integrativa

Impact of COVID-19 on dentistry: integrative review

DOI:10.34119/bjhrv6n6-437

Recebimento dos originais: 17/11/2023

Aceitação para publicação: 20/12/2023

Claudia Valeria Moraes Lobo

Graduanda em Odontologia

Instituição: Faculdade de Odontologia de Manaus (FOM)

Endereço: Rua Comendador Clementino, 392, Centro, Manaus - AM, CEP: 69025-000

E-mail: cvmlvaleria@gmail.com

Hélia Fernandes Saraiva

Doutoranda em Clínica Odontológica

Instituição: Faculdade de Odontologia São Leopoldo Mandic (SLMANDIC), Faculdade de Odontologia de Manaus (FOM)

Endereço: Rua Comendador Clementino, 392, Centro, Manaus - AM, CEP: 69025-000

E-mail: dra.helia_fernandes@outlook.com

Nice Souza de Castro

Graduanda em Odontologia

Instituição: Faculdade de Odontologia de Manaus (FOM)

Endereço: Rua Comendador Clementino, 392, Centro, Manaus - AM, CEP: 69025-000

E-mail: nicescastro2020@gmail.com

Edney Souza Serra

Graduando em Odontologia

Instituição: Faculdade de Odontologia de Manaus (FOM)

Endereço: Rua Comendador Clementino, 392, Centro, Manaus - AM, CEP: 69025-000

E-mail: edney_yanomami@hotmail.com

Matheus Ricardo Lemos de Araújo Carvalho

Graduando em Odontologia

Instituição: Faculdade de Odontologia de Manaus (FOM)

Endereço: Rua Comendador Clementino, 392, Centro, Manaus - AM, CEP: 69025-000

E-mail: carvalho-rc@live.com

Keila Andrade da Rocha

Graduanda em Odontologia

Instituição: Faculdade de Odontologia de Manaus (FOM)

Endereço: Rua Comendador Clementino, 392, Centro, Manaus - AM, CEP: 69025-000

E-mail: keilaodonto7@gmail.com

Joelson de Aguiar Custódio

Graduando em Odontologia

Instituição: Faculdade de Odontologia de Manaus (FOM)

Endereço: Rua Comendador Clementino, 392, Centro, Manaus - AM, CEP: 69025-000

E-mail: joelson.ac@hotmail.com

RESUMO

As pandemias são doenças contagiosas que se espalham globalmente, e a COVID-19, causada pelo vírus SARS-CoV-2, emergiu em dezembro de 2019 na China. O estudo explora como a pandemia alterou os protocolos de segurança, atendimento ao paciente e fluxo de trabalho em consultórios odontológicos, bem como os efeitos do longo prazo dessas mudanças. A pesquisa enfoca os resultados de estudos publicados entre 2020 e 2023 em bases de dados como a MEDLINE, LILACS e BBO - Odontologia. Foi revisada a literatura científica sobre os efeitos da pandemia de COVID-19 na prática odontológica, considerando os aspectos de biossegurança, atenção aos pacientes e organização dos serviços. Foram selecionados 13 artigos que apresentaram evidências relevantes sobre o tema, abordando as mudanças necessárias para garantir a qualidade e a segurança do atendimento odontológico durante e após a crise sanitária. Conclui-se que a pandemia exigiu adaptações rápidas e eficientes para garantir a continuidade do atendimento odontológico de qualidade e a segurança de pacientes e profissionais. Entre as principais medidas adotadas, destacam-se a triagem rigorosa dos pacientes, o uso de equipamentos de proteção individual, a higienização frequente das superfícies e a redução de procedimentos que geram aerossóis. Ressalta-se o papel da teleodontologia na orientação e acompanhamento dos pacientes, especialmente os mais vulneráveis, e na promoção da educação em saúde bucal. Além disso, a pandemia estimulou o desenvolvimento de novas tecnologias e técnicas minimamente invasivas para prevenir e tratar as doenças bucais.

Palavras-chave: odontologia, impacto, COVID-19.**ABSTRACT**

Pandemics are contagious diseases that spread globally, and COVID-19, caused by the SARS-CoV-2 virus, emerged in December 2019 in China. The study explores how the pandemic has altered safety, patient care, and workflow protocols in dental offices, as well as the long-term effects of these changes. The research focuses on the results of studies published between 2020 and 2023 in databases such as MEDLINE, LILACS and BBO - Dentistry. The scientific literature on the effects of the COVID-19 pandemic on dental practice was reviewed, considering aspects of biosafety, patient care, and service organization. We selected thirteen articles that presented relevant evidence on the subject, addressing the changes needed to ensure the quality and safety of dental care during and after the health crisis. It is concluded that the pandemic required quick and efficient adaptations to ensure the continuity of quality dental care and the safety of patients and professionals. Among the main measures adopted are the rigorous screening of patients, the use of personal protective equipment, frequent cleaning of surfaces, and the reduction of procedures that generate aerosols. The role of Teledentistry in the orientation and follow-up of patients, especially the most vulnerable, and in the promotion of oral health education is emphasized. In addition, the pandemic has stimulated the development of innovative technologies and minimally invasive techniques to prevent and treat oral diseases.

Keywords: dentistry, impact, COVID-19.

1 INTRODUÇÃO

A crise sanitária provocada pelo Novo Coronavírus impactou com mudanças profundas e duradouras o cenário mundial, afetando diversas dimensões da vida em sociedade (SODRÉ et al., 2021). Uma das dimensões mais impactadas foi a odontologia, que teve que se adaptar a novos protocolos e desafios para garantir a segurança e a qualidade dos serviços prestados aos pacientes (CORRÊA; SOUSA; REIS, 2020).

O SARS-CoV-2, um vírus pertencente à família Coronaviridae, apresentou desafios únicos aos profissionais de odontologia como agente causador da COVID-19 (CARLETTO; SANTOS, 2020). A rápida propagação global do vírus, combinada com as medidas de contenção implementadas, mudou fundamentalmente a forma como a medicina dentária é praticada.

O risco de contágio pelo novo coronavírus é elevado nas práticas odontológicas, pois elas envolvem a exposição a fluidos corporais e aerossóis que podem carregar o agente infeccioso. A pandemia de COVID-19 trouxe muitos desafios e mudanças para a medicina dentária, tanto em termos de protocolos de biossegurança como de demanda e acesso aos serviços odontológicos.

O objetivo desta pesquisa é analisar o impacto da pandemia de COVID-19 na prática odontológica no Brasil, com foco nas transformações ocorridas nos protocolos de segurança, no atendimento ao paciente e no fluxo de trabalho nos consultórios odontológicos, por meio de uma revisão de literatura integrativa. A investigação busca proporcionar uma compreensão aprofundada das adaptações e desafios enfrentados pelos profissionais da odontologia, contribuindo para uma melhor preparação da área de saúde bucal diante de situações similares no futuro.

Este estudo visa explorar as mudanças nos protocolos de biossegurança e nas práticas odontológicas que ocorreram em função da pandemia da COVID-19, avaliando seus aspectos práticos, normativos e de segurança, além de verificar o efeito duradouro dessas transformações na odontologia e na oferta de serviços de saúde bucal, levando em conta os desfechos clínicos e epidemiológicos no Brasil.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

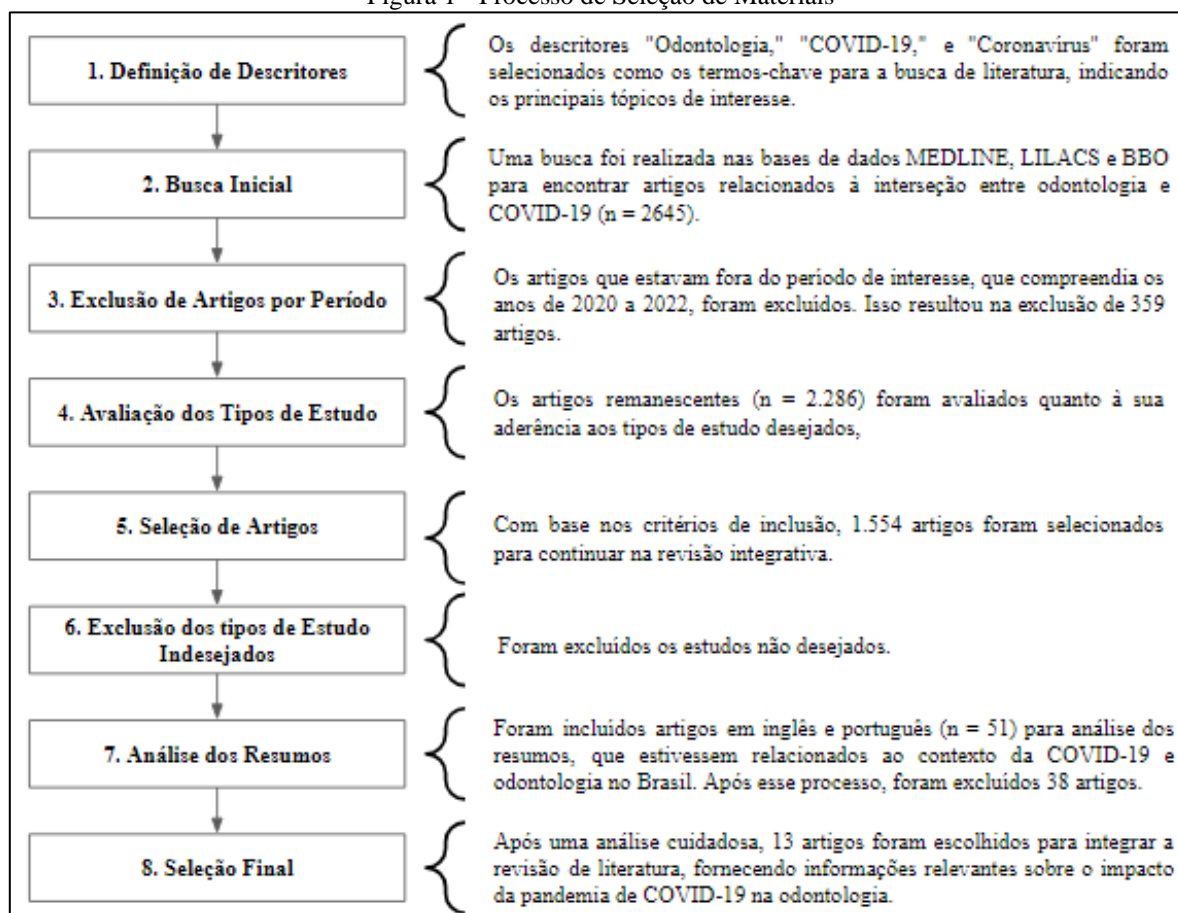
Este estudo é uma revisão de literatura que propõe uma análise qualitativa do impacto da COVID-19 na odontologia, buscando uma síntese das pesquisas existentes. A abordagem integra dados de diferentes tipos de estudos, possibilitando uma visão mais completa e profunda do fenômeno estudado.

Este método requer uma cuidadosa seleção de fontes de informação, a fim de garantir que os estudos incluídos sejam pertinentes e de alta qualidade, e sua aplicação no contexto da pesquisa em odontologia oferece a oportunidade de compreender de forma abrangente o impacto da pandemia de COVID-19 na prática odontológica em termos de protocolos de segurança, atendimento ao paciente e fluxo de trabalho nos consultórios odontológicos.

O problema de pesquisa proposto: "Qual foi o impacto da pandemia de COVID-19 na odontologia, abordando mudanças nos protocolos de segurança, atendimento ao paciente e fluxo de trabalho nos consultórios odontológicos?"

O processo de busca de literatura adotado para a presente revisão integrativa foi conduzido de maneira sistemática e abrangente. Inicialmente, foram definidos descritores relevantes, incluindo "Odontologia," "COVID-19," "Coronavírus," "Brazil," e "Brasil" a fim de delinear os principais temas de interesse. Em seguida, uma busca minuciosa foi realizada em bases de dados científicas amplamente reconhecidas, como MEDLINE - Biblioteca Virtual de Saúde, LILACS - Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, e BBO - Odontologia - Bibliografia Brasileira de Odontologia.

Figura 1 - Processo de Seleção de Materiais



Fonte: Elaborado pelos Autores (2023).

Os critérios de seleção incluíram estudos que abordaram mudanças em procedimentos odontológicos, protocolos de biossegurança, adaptação de tecnologia e desafios enfrentados pelos profissionais da odontologia. dados quantitativos e qualitativos foram considerados.

O resultado dessa busca inicial revelou um total de 2.645 artigos, dos quais 359 foram excluídos por estarem fora do período de interesse, que compreende os anos de 2020 a 2022. Após essa etapa, restaram 2.286 artigos, que foram cuidadosamente avaliados em relação ao seu enquadramento nos tipos de estudo desejados. Foram selecionados 1.554 artigos que se encaixavam nos critérios de inclusão, abrangendo pesquisas qualitativas, estudos observacionais, estudos de prevalência, estudos diagnósticos e guias de prática clínica.

Os tipos de estudo excluídos, tais como estudos de fatores de risco, estudo prognóstico, estudo de rastreamento, estudo de etiologia, estudo de avaliação, ensaio clínico controlado, avaliação econômica em saúde, estudo de incidência e revisões sistemáticas, foram excluídos com base na falta de aderência aos objetivos específicos da revisão. A revisão de literatura contemplou artigos publicados em inglês e português, bem como uma subseção especial concentrou-se em artigos produzidos no contexto da COVID-19 e odontologia no Brasil, totalizando 51 artigos.

3 REVISÃO DE LITERATURA

A pandemia de COVID-19, causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, provocou mudanças profundas e abrangentes na odontologia, que se refletem em diferentes contextos geográficos. A urgência de entender essas mudanças surge como uma questão essencial, pois a proteção dos profissionais e dos pacientes depende dessas adaptações necessárias.

A irrupção da pandemia de COVID-19, ocasionada pelo vírus SARS-CoV-2, imprimiu transformações de vasta magnitude e alcance na prática odontológica, que ecoam através de âmbitos geográficos diversos. A necessidade premente de compreender tais transformações emerge como um imperativo vital, posto que a segurança tanto dos profissionais de odontologia quanto dos pacientes se alicerça nesses ajustes imperiosos.

A pandemia trouxe desafios sem precedentes para a odontologia, que teve que lidar com a rápida e profunda penetração da COVID-19 em sua área. Segundo Giudice *et al.* (2020), os profissionais odontológicos de todo o mundo tiveram que tomar medidas rigorosas para evitar a propagação do vírus. Essas medidas envolvem o uso de protocolos de biossegurança reforçados, como o uso intensivo de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), e a adequação das práticas odontológicas para minimizar a exposição ao risco de contágio.

Segundo Ather *et al.* (2020), a transmissão do vírus ocorre principalmente por meio de gotículas respiratórias e contato próximo, condições inerentes ao ambiente odontológico. A necessidade de proteger a integridade de pacientes e profissionais da saúde se torna urgente. A adaptação rápida a esses desafios se constitui como elemento fundamental para garantir a continuidade de serviços de assistência bucal que sejam seguros e eficazes.

Os autores Meng *et al.* (2020) discutem a possibilidade de transmissão do vírus através de próteses dentárias e enfatizam a importância crítica da higiene oral na prevenção da disseminação do SARS-CoV-2. Além disso, To *et al.* (2020) relatam a detecção frequente do coronavírus em amostras de saliva, o que levanta preocupações significativas sobre a exposição dos profissionais de odontologia a riscos iminentes.

A saliva é um fluido biológico que pode conter o vírus causador da covid-19, o que implica em riscos para a prática odontológica. Diante desse cenário, é fundamental que os profissionais da área revisem e aprimorem os protocolos de segurança para evitar a contaminação cruzada entre pacientes e equipe. Além disso, é preciso desenvolver estratégias que reduzam a geração de aerossóis durante os procedimentos, que são potenciais fontes de transmissão do vírus. Assim, será possível garantir um atendimento odontológico seguro e de qualidade para a população.

Harrel e Molinari (2020) realizam um estudo aprofundado sobre os processos de formação e dispersão de aerossóis e as características dos respingos na prática odontológica, destacando a importância desses fenômenos para o controle de infecções. Em meio à pandemia, a proteção dos pacientes e dos profissionais clínicos contra a exposição aos aerossóis tornou-se um desafio urgente e permanente nos ambientes odontológicos.

Sabino-Silva *et al.* (2020) realizaram um estudo detalhado sobre métodos de diagnóstico baseados em saliva. Diante do aumento preocupante dos casos de SARS-CoV-2, o diagnóstico rápido e não invasivo se tornou um elemento essencial no combate à pandemia. A saliva, como material de diagnóstico, é uma fonte de informação por si mesma, e seu potencial precisa ser explorado e aprofundado mais profundamente.

4 RESULTADOS

O objetivo do presente estudo foi analisar o impacto da pandemia de COVID-19 na prática odontológica no Brasil, com foco nas transformações ocorridas nos protocolos de segurança, no atendimento ao paciente e no fluxo de trabalho nos consultórios odontológicos.

Após uma análise criteriosa, 13 artigos foram selecionados para integrar a revisão de literatura, fornecendo uma visão abrangente das descobertas disponíveis sobre o impacto da

pandemia na odontologia, com foco nos aspectos de protocolos de segurança, atendimento ao paciente e fluxo de trabalho nos consultórios odontológicos.

Os artigos estão apresentados nos quadros abaixo:

Quadro 1 – Artigos Selecionados (1)

Autores	Objetivos	Métodos	Resultados
Bado <i>et al.</i> (2021)	Avaliar o impacto da pandemia de COVID-19 nos atendimentos de um Serviço Público Odontológico de Urgência (SPOU).	Foi um estudo transversal que utilizou dados do SPOU de Piracicaba (SP), durante os períodos pré-COVID-19 (fev. e mar/2020) e durante a pandemia.	Houve redução significativa de 51% nos atendimentos durante a pandemia, com mudanças nos procedimentos realizados, como a diminuição de exodontias e o aumento de selamentos provisórios de cavidades.
Cunha <i>et al.</i> (2021)	Investigar o impacto da pandemia de COVID-19 na oferta de atendimento odontológico pelo Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil.	O estudo utilizou dados do Sistema de Informação Ambulatorial do SUS (SIA-SUS) entre abril e julho de 2018, 2019 e 2020, e analisaram atividades odontológicas de dentistas cadastrados no SUS.	Os resultados indicaram uma redução significativa na oferta de atendimento odontológico durante a pandemia em todas as categorias, com diminuições notáveis nas regiões Norte e Nordeste.
Dias <i>et al.</i> (2022)	Realizar uma análise reflexiva sobre os riscos de contaminação do ar nas clínicas odontológicas brasileiras.	Revisão narrativa da literatura. Abordou as recomendações para sistemas de aquecimento, ventilação e ar-condicionado (HVAC) em ambientes odontológicos. Os métodos envolveram uma extensa busca nas bases de dados PubMed e Google Scholar.	Os resultados indicam a necessidade de dispositivos mecânicos de renovação do ar em ambientes odontológicos. Para clínicas brasileiras com sistemas de ar-condicionado específicos, como mini-splits ou de janela, sugere-se a instalação de exaustores e unidades de filtro HEPA para promover a troca de ar e reduzir os aerossóis nos ambientes.
Gomes <i>et al.</i> (2021)	Compreender as modificações práticas adotadas durante o tratamento endodôntico em resposta à pandemia de COVID-19.	Transversal por meio de um questionário online, com a participação de 1.105 profissionais brasileiros.	Os resultados indicam mudanças planejadas na preparação do acesso à cavidade para reduzir a transmissão do vírus. Outras adaptações incluíram maior atenção às medidas de biossegurança, alterações na duração e intervalos das consultas odontológicas.
Marques Medeiros <i>et al.</i> (2022)	Avaliar o conhecimento e as atitudes em relação às recomendações de biossegurança durante a pandemia de COVID-19 em uma escola de odontologia brasileira.	Um estudo transversal foi realizado em 2020 com a equipe clínica de uma escola de odontologia brasileira.	Toucas aplicadas, aventais de isolamento e luvas foram os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) mais relatados. As taxas variaram de 52,9% a 88,5% para respiradores N95, de 68,6% a 92,6% para protetores sintéticos, de 47,4% a 67,5% para protetores oculares convencionais e de 45,1% a 77,4% para proteção ocular com laterais sólidas. O gluconato de clorexidina foi o enxaguatório bucal mais indicado antes do atendimento odontológico clínico.
Peres Neto <i>et al.</i> (2021)	Analisar os fatores associados à infecção por SARS-CoV-2 entre profissionais de saúde bucal.	Foi realizado um estudo transversal em São Paulo, Brasil, incluindo cirurgiões-dentistas (CD), auxiliares de odontologia (AO), e higienistas dentais (HD). Um questionário digital com 32 perguntas foi enviado por e-mail institucional.	Os resultados demonstraram uma prevalência de infecção por SARS-CoV-2 de 3,8% para CD, 30,0% para HD e 33,3% para AO. A infecção por SARS-CoV-2 foi associada à renda mais baixa ($p=0,027$), menor nível de educação ($p=0,011$), categoria de profissionais técnicos (AO e HD) ($p=0,025$) e uso de transporte público para o deslocamento ao trabalho ($p=0,009$).

AO – Auxiliares de Odontologia / CD - cirurgiões-dentistas / EPIs - Equipamentos de Proteção Individual / HD – Higienistas Dentais / HEPA - High Efficiency Particulate Arrestance / HVAC - Heating, Ventilating and Air Conditioning / SIA - Sistema de Informação Ambulatorial / SPOU - Serviço Público Odontológico de Urgência / SUS - Sistema Único de Saúde / TPD – Técnico de Prótese Dentária.

Fonte: Elaborado pelos Autores (2023).

Quadro 2 – Artigos Selecionados (2)

Autores	Objetivos	Métodos	Resultados
Rossato <i>et al.</i> (2021)	Avaliar as mudanças nas práticas clínicas realizadas por dentistas brasileiros durante a pandemia de COVID-19.	Questionário online foi enviado a dentistas por meio do Google Forms. Após consentimento, 1.178 dentistas responderam a perguntas sobre seus conhecimentos e experiências clínicas relacionadas à COVID-19.	Os dentistas brasileiros modificaram significativamente suas práticas odontológicas durante a pandemia. Medidas de biossegurança foram aplicadas por 98% dos dentistas, resultando em aumento nos custos operacionais para 88,3% deles. Cerca de 58,6% relataram maior incômodo devido ao aumento do uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs).
Santos <i>et al.</i> (2021)	Avaliar o conhecimento dos dentistas sobre a biossegurança relacionada ao SARS-CoV-2 e os riscos de aumento da propagação da COVID-19	Realizou-se um estudo transversal utilizando a técnica de amostragem em bola de neve via internet. Um questionário abordou diferentes temas foi aplicado e analisado considerando duas variáveis: a região brasileira dos participantes e a especialidade profissional.	Dos 413 questionários válidos de todas as regiões brasileiras, não foram encontradas diferenças significativas entre as medidas de biossegurança aprovadas pelos participantes nas diversas regiões do Brasil ($p \geq 0,05$), exceto para a região Norte, que aplicou menos antisepsia oral prévia, triagem de temperatura e anamnese específica rastreando sintomas da COVID-19.
Scavuzzi <i>et al.</i> (2021)	Analisar a situação da educação odontológica no Brasil diante da excepcionalidade da pandemia de COVID-19.	Foi realizado um estudo observacional e analítico com duas etapas, utilizando questionários enviados a todos os coordenadores de cursos de odontologia no Brasil, no 1º semestre de 2020 e em março de 2021.	A pandemia de COVID-19 aumentou o uso de mídias digitais na educação odontológica brasileira. A avaliação revela as limitações financeiras no setor público para adaptar a infraestrutura aos requisitos dos protocolos atuais de biossegurança.
Silva <i>et al.</i> (2022)	Analisar experiências internacionais sobre o uso da teleodontologia durante a pandemia de COVID-19.	Foi realizada uma revisão integrativa seguindo as fases determinantes no processo de elaboração. A busca por artigos ocorreu nas bases de dados PubMed, Lilacs, Bireme, SciELO, Paho, Cochrane e Wholis, no período de 14 a 20 de julho de 2020.	Foram analisados seis estudos, destacando a relevância da teleodontologia como uma alternativa para antecipar diagnósticos e reduzir necessidades em saúde bucal, além de contribuir para o controle da propagação viral durante a pandemia de COVID-19.
Soltani <i>et al.</i> (2021)	Analisar a produção científica de revistas odontológicas sobre a COVID-19, considerando o surto global	Realizado como um estudo transversal, a busca na base de dados PubMed focou em "Jornais Odontológicos". Dos 659 artigos recuperados, 28 foram excluídos.	A análise de mapeamento científico destacou palavras-chave como infecções por coronavírus, pandemias e humanos. As publicações odontológicas exploraram temas como gestão de práticas clínicas, controle de infecções, sintomas de COVID-19 na cavidade oral e o impacto nas atividades educacionais e clínicas.
Souza Júnior <i>et al.</i> (2022)	Analisar os impactos financeiros da pandemia da Covid-19 nos técnicos de prótese dentária (TPDs) no Brasil.	Estudo transversal descritivo, com questionário sobre perfil sociodemográfico, impacto financeiro e medidas adotadas. Foi aplicado a TPDs entre janeiro e fevereiro de 2021.	As medidas de contenção da Covid-19 impactaram financeiramente, interrompendo totalmente seus trabalhos. 97,7% tiveram redução no faturamento e 98,2% experimentaram mudanças na rotina de trabalho. Houve aumento nas despesas do laboratório para 94,8% dos participantes.
Sponchiado Júnior <i>et al.</i> (2021)	Avaliar a percepção de estudantes de odontologia sobre o impacto da pandemia de COVID-19	Utilizando um questionário online hospedado na plataforma Google Forms e divulgado no Instagram® e Facebook®, realizou-se um estudo transversal em julho de 2020.	A maioria dos estudantes relataram estar no modo de ensino remoto. Cerca de 65,4% dos estudantes perceberam um impacto muito alto na educação odontológica, sendo que 16,6% não conseguiram acompanhar o ensino a distância.

Fonte: Elaborado pelos Autores (2023).

5 DISCUSSÃO

A pandemia trouxe muitos desafios para a odontologia: em todo o mundo, os profissionais da área tiveram que seguir protocolos rigorosos para evitar a propagação do vírus (COSTA *et al.*, 2022), dado que a odontologia foi uma atividade de alto risco de contágio, por envolver contato direto com a boca e a saliva dos pacientes (SILVA *et al.*, 2022).

Para garantir a segurança dos profissionais e pacientes da odontologia durante a pandemia, foram estabelecidas normas de biossegurança rigorosas, que incluíram o uso obrigatório de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e a modificação dos procedimentos odontológicos para minimizar o risco de contágio (COSTA *et al.*, 2022).

A crise sanitária provocada pelo novo coronavírus trouxe desafios e mudanças para a prática odontológica, que se caracteriza por ser uma atividade sindêmica (CUNHA *et al.*, 2021). Nesse contexto, Bado *et al.* (2021) analisaram como a pandemia afetou o volume e o perfil dos atendimentos de urgência em odontologia. Em emergências odontológicas, foi necessário verificar o histórico médico do paciente, para identificar os possíveis sintomas do coronavírus, e caso o paciente apresentasse algum desses sintomas, foram adotadas estratégias especiais no seu atendimento (Araya-Salas, 2020).

A pandemia afetou a rotina dos dentistas brasileiros, que tiveram que adaptar seu trabalho, usar mais EPIs e reforçar as medidas de biossegurança (ROSSATO *et al.*, 2021). Além disso, eles seguiram diretrizes específicas para cada área da odontologia, destacando a importância da biossegurança nos procedimentos odontológicos (GOMES *et al.*, 2021).

A infecção por SARS-CoV-2 entre os profissionais de saúde bucal foi influenciada por fatores sociodemográficos e laborais, e segundo Peres Neto *et al.* (2021) os profissionais com menor renda e escolaridade, os técnicos e os que usavam transporte público para ir ao trabalho foram mais vulneráveis ao vírus. Além disso, conforme Souza-Júnior *et al.* (2022), os técnicos de prótese dentária sofreram impactos financeiros durante a pandemia, pois tiveram que reduzir a carga horária, o faturamento e aumentar os gastos com biossegurança.

Segundo Kılıçarslan *et al.* (2020), a pandemia da COVID-19 trouxe novos desafios para a odontologia. Embora as medidas de biossegurança já fossem rigorosas, a geração de aerossóis pelas turbinas odontológicas aumentou o risco de contaminação. Além disso, o uso de mais equipamentos de proteção individual elevou o custo dos procedimentos e exigiu adaptações nos protocolos clínicos. Essas mudanças devem permanecer na odontologia pós pandemia, visando garantir a segurança dos profissionais e dos pacientes.

Segundo Dias *et al.* (2022), a instalação de exaustores e unidades de filtro HEPA foi uma das medidas de biossegurança adotadas para favorecer a renovação do ar e diminuir os

aerossóis nos espaços, o que evidencia a necessidade de cumprir rigorosamente os protocolos legislativos em vigor para assegurar ambientes odontológicos seguros, especialmente frente aos desafios trazidos pela pandemia de COVID-19.

De acordo com Guíñez-Coelho (2020), os procedimentos odontológicos podem gerar gotas ou aerossóis que são potenciais fontes de contaminação pelo vírus SARS-CoV-2. Assim, foram sugeridas algumas medidas de proteção para reduzir o risco de transmissão, como a triagem de pacientes e tipos de tratamentos, evitar o uso de instrumentos que produzam aerossóis, adiar as consultas eletivas, atender apenas às urgências dentárias e reforçar as medidas de desinfecção dos ambientes.

De acordo com Santos e Barbosa (2020), as medidas de biossegurança adotadas na odontologia durante a pandemia incluíram a triagem dos pacientes, o uso correto de equipamentos de proteção individual, a limpeza dos ambientes clínicos, a diminuição do número de pessoas, o atendimento dos casos de urgência e emergência, a prevenção de procedimentos que produzissem aerossóis, o emprego de técnicas radiológicas extraorais, o treinamento dos alunos com manequins antropomórficos e o uso de meios digitais para o envio e a avaliação das imagens.

No início da pandemia, observou-se a existência de deficiências no saber e no agir em relação às medidas de prevenção e controle de infecções em ambientes odontológicos diante da COVID-19 (MARQUES-MEDEIROS *et al.*, 2022), e que as informações acessíveis em meios de pesquisa apresentaram quantidade restrita de conteúdo relevante para a compreensão da relação entre Coronavírus e odontologia, evidenciando a importância de fontes oficiais para a disseminação de informações ao público em geral (MECLER *et al.*, 2020).

Durante a pandemia de COVID-19, muitas pessoas recorreram às redes sociais para expressar suas demandas por cuidados odontológicos: um estudo de Oliveira e Zanatta (2020) analisou os tweets sobre esse assunto e constatou que a maioria deles se referia à dor e às emergências dentárias, indicando um alto nível de sofrimento e necessidade de atendimento imediato.

Um dos desafios enfrentados pela odontologia durante a pandemia de COVID-19 foi a adaptação das publicações científicas às novas demandas e realidades, e os artigos publicados nesse período abordaram assuntos como a gestão das práticas odontológicas, as medidas de prevenção e controle de infecções, as manifestações orais da COVID-19 e as mudanças na educação e na prática clínica (SOLTANI *et al.*, 2021). Esses temas refletem as preocupações e os interesses da comunidade odontológica diante da crise sanitária.

Em relação aos efeitos da COVID-19 na qualificação profissional, os alunos de odontologia no Brasil sentiram um forte impacto da COVID-19 no ensino odontológico (SPONCHIADO-JÚNIOR *et al.*, 2021), com cerca de um sexto dos alunos reportando falta de recursos para prosseguir o aprendizado remoto.

A crise sanitária provocada pelo novo coronavírus trouxe desafios e oportunidades para a educação odontológica no Brasil. Por um lado, a necessidade de distanciamento social estimulou o uso de tecnologias digitais para o ensino teórico e prático, ampliando as possibilidades de interação e aprendizagem (SCAVUZZI *et al.*, 2021). Por outro lado, a escassez de recursos financeiros dificultou a adequação das instalações e dos equipamentos às normas de biossegurança, comprometendo a qualidade e a segurança do atendimento clínico.

Assim, a pandemia teve impactos negativos em diversas dimensões da formação odontológica, principalmente na adaptação aos novos protocolos de biossegurança, na estruturação do ambiente físico e no processo de ensino-aprendizagem (SCAVUZZI *et al.*, 2021).

Segundo Fontenele *et al.* (2020), a pandemia da COVID-19 trouxe muitos desafios para a clínica nas universidades, exigindo adaptações e medidas de segurança. Os autores recomendam que os profissionais e os pacientes sigam as orientações de proteção individual, como uso de máscaras, higienização das mãos e distanciamento social, para evitar a transmissão do vírus, e que essas mudanças devem ser incorporadas à prática clínica como forma de prevenir infecções cruzadas e garantir a qualidade do atendimento.

A Teleodontologia possibilitou a continuidade de vários serviços de saúde bucal à distância, tais como rastreamento, busca ativa, acompanhamento de usuários prioritários, discussão de casos clínicos para definição de protocolos operacionais, apoio matricial, troca e esclarecimento de dúvidas entre profissionais e instituições de ensino e pesquisa (CARRER *et al.*, 2020).

Segundo Artese (2020), a ortodontia digital e a teleodontologia foram recursos importantes para os profissionais da odontologia durante a pandemia de covid-19, e com o uso de máquinas e inteligência artificial, os dentistas puderam realizar diagnósticos, planejamentos e acompanhamentos dos tratamentos ortodônticos à distância, reduzindo os riscos de contágio e mantendo a qualidade do atendimento.

A teleodontologia tem se revelado uma alternativa eficiente para o cuidado de emergências odontológicas, diminuindo a necessidade de consultas presenciais apenas para os casos mais graves. Ela também é um recurso que amplia o acesso dos pacientes aos serviços de

saúde bucal e que gera uma satisfação elevada entre os usuários do sistema de atendimento à distância (CRUZ *et al.*, 2023).

Segundo Marchini e Ettinger (2020), a teleodontologia pode ser uma ferramenta útil para o acompanhamento de alguns pacientes. No entanto, o Sistema Único de Saúde (SUS) enfrenta dificuldades estruturais e financeiras que limitam a sua aplicação. Silva *et al.* (2022) relatam que a teleodontologia na Atenção Primária à Saúde foi possível durante a pandemia de COVID-19, mas ainda há desafios a serem superados.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A COVID-19 trouxe desafios e oportunidades para a odontologia, que podem influenciar as tendências futuras da profissão. Os profissionais de saúde bucal tiveram que se adaptar às novas exigências de biossegurança, proteção individual, tecnologia e educação, para garantir a qualidade e a segurança dos atendimentos.

As experiências adquiridas durante a pandemia podem servir de base para aprimorar as práticas odontológicas e promover a inovação e a transformação do setor. A prioridade continua sendo a proteção dos pacientes e dos profissionais, diante dos riscos de transmissão do vírus por meio de gotículas e aerossóis. A odontologia enfrentou mudanças significativas em decorrência da COVID-19, que exigiram adaptação e resiliência dos profissionais.

REFERÊNCIAS

ARAYA-SALAS, Cristóbal. Consideraciones para la atención de urgencia odontológica y medidas preventivas para COVID-19 (SARS-CoV 2). **International journal of odontostomatology**, v. 14, n. 3, p. 268–270, 2020.

ARTESE, Flavia. Covid-19: The aftermath for orthodontics. **Dental Press Journal of Orthodontics**, v. 25, p. 7–8, 2020.

ATHER, Amber; PATEL, Biraj; RUPAREL, Nikita B.; *et al.* Coronavirus Disease 19 (COVID-19): Implications for Clinical Dental Care. **Journal of Endodontics**, v. 46, n. 5, p. 584–595, 2020.

BADO, Fernanda Maria Rovai; FONSECA, Dirce Aparecida Valério Da; CORTELLAZZI, Karine Laura; *et al.* Repercussões da epidemia de COVID-19 nos atendimentos odontológicos de urgência do Sistema Único de Saúde em Piracicaba, 2020. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 30, n. 4, p. e2021321, 2021.

CARLETTO, A. F.; SANTOS, F. F. DOS. A atuação do dentista de família na pandemia do Covid-19: o cenário do Rio de Janeiro. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 30, p. e300310, 4 set. 2020.

COSTA, Tiago Eduardo Lins Da; FARIAS, Gabrieli Duarte; NUNES, Vitória Régia Rolim; *et al.* Prática odontológica durante a pandemia da Covid -19 e suas novas diretrizes de biossegurança: Uma revisão de escopo. **Revista de Atenção à Saúde**, v. 20, n. 71, 2022.

CORRÊA, Claudia Dolores Trierweiler Sampaio De Oliveira; SOUSA, Paulo; REIS, Claudia Tartaglia. Segurança do paciente no cuidado odontológico: revisão integrativa. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 10, p. e00197819, 2020.

CRUZ, Luann Helleno Dos Santos Marinho; DA SILVA, Wenys Cláudio Gomes; ROCHA, Alef Johnson De Moura; *et al.* A teleodontologia no atendimento ao paciente ambulatorial em meio a pandemia COVID-19: uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 4, p. 17618–17632, 2023.

CUNHA, Amanda Ramos Da; VELASCO, Sofia Rafaela Maito; HUGO, Fernando Neves; *et al.* The impact of the COVID-19 pandemic on the provision of dental procedures performed by the Brazilian Unified Health System: a syndemic perspective. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 24, p. e210028, 2021.

DIAS, Alexa Magalhães; MEGGIOLARO, Emilly Dutra Amaral; OLIVEIRA, Lisa Morais Fernandes; *et al.* Climatization systems for Brazilian dental teaching clinics: a narrative review in the context of the COVID-19 pandemic. **Revista da ABENO**, v. 22, n. 2, p. 1879, 2022.

FONTENELE, Rocharles Cavalcante; GOMES, Amanda Farias; FREITAS, Deborah Queiroz. Oral radiology practice in dental schools during the COVID-19 pandemic: What will be the new normal? **Imaging Science in Dentistry**, v. 50, n. 3, p. 265–267, 2020.

GIUDICE, Amerigo; BARONE, Selene; MURACA, Danila; *et al.* Can Teledentistry Improve the Monitoring of Patients during the Covid-19 Dissemination? A Descriptive Pilot Study.

International Journal of Environmental Research and Public Health, v. 17, n. 10, p. 3399, 2020.

GOMES, Fabio de A.; MALHAO, Eduarda C.; MANIGLIA-FERREIRA, Cláudio; *et al.* Endodontic treatment during the COVID-19 pandemic - perception and behaviour of dental professionals. **Acta odontol. latinoam**, p. 63–70, 2021.

GUÍÑEZ-COELHO, Marcial. Impacto del COVID-19 (SARS-CoV-2) a Nivel Mundial, Implicancias y Medidas Preventivas en la Práctica Dental y sus Consecuencias Psicológicas en los Pacientes. **International journal of odontostomatology**, v. 14, n. 3, p. 271–278, 2020.

HARREL, Stephen K.; MOLINARI, John. Aerosols and splatter in dentistry. **The Journal of the American Dental Association**, v. 135, n. 4, p. 429–437, 2004.

KILIÇARSLAN, Mehmet Ali; ŞENEL, Figen Çizmeçi; ÖZCAN, Mutlu. Assessment of dental care during the covid-19 pandemic in Turkey and future projections. **Brazilian Dental Science**, v. 23, n. 2, p. 7 p-7 p, 2020.

MARCHINI, Leonardo; ETTINGER, Ronald L. Coronavirus disease 2019 and dental care for older adults. **Journal of the American Dental Association (1939)**, v. 151, n. 12, p. 881–884, 2020.

MARQUES-MEDEIROS, Ana Carolina; MARTINS, Renata Castro; SILVA, Maria Elisa Souza E; *et al.* Staff Knowledge and Attitudes Towards COVID-19 New Biosafety Practices at a Brazilian Dental School. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, v. 22, p. e210139, 2022.

MECLER, Natan; SENNA, Thiago; THOLT, Beatriz; *et al.* Covid-19 e Odontologia: Análise de informações disponíveis em uma plataforma virtual. Um estudo descritivo e observacional. **Revista Brasileira de Odontologia**, v. 77, n. 0, p. 1–5, 2020.

MENG, L.; HUA, F.; BIAN, Z. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Emerging and Future Challenges for Dental and Oral Medicine. **Journal of Dental Research**, v. 99, n. 5, p. 481–487, 2020.

OLIVEIRA, Leandro Machado; ZANATTA, Fabrício Batistin. Self-reported dental treatment needs during the COVID-19 outbreak in Brazil: an infodemiological study. **Brazilian Oral Research**, v. 34, p. e114, 2020.

PERES NETO, João; SOUZA, Marina Fini De; BARBOSA, André Martins Camargo; *et al.* Factors Associated with SARS-CoV-2 Infection among Oral Health Team Professionals. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, v. 21, p. e0089, 2021.

ROSSATO, Mayara Delfino Sentone; GREGORIO, Danielle; DE ALMEIDA-PEDRIN, Renata Rodrigues; *et al.* Evaluation of Dental Practices Changes During the COVID-19 Pandemic in Brazil. **Eval Health Prof**, p. 192–197, 2021.

SABINO-SILVA, Robinson; JARDIM, Ana Carolina Gomes; SIQUEIRA, Walter L. Coronavirus COVID-19 impacts to dentistry and potential salivary diagnosis. **Clinical Oral Investigations**, v. 24, n. 4, p. 1619–1621, 2020.

SANTOS, Ingrid Garcia; SOUZA, Vívian Gonçalves Carvalho; SILVA, Guilherme Thomaz Verly da; *et al.* Biosafety in Dental Practices Versus COVID-19 Outbreak. **Pesqui. bras. odontopediatria clín. integr.**, p. e0193–e0193, 2021.

SCAVUZZI, Ana Isabel Fonseca; CASTRO FILHO, Arlindo De; HAYASSY, Armando; *et al.* Brazilian dentistry courses facing the COVID-19 pandemic. **Revista da ABENO**, v. 21, n. 1, p. 1739, 2021.

SILVA, Amanda Almeida Da; PASSOS, Amanda Silva; FONSECA, Ana Beatriz Duarte; *et al.* COVID- 19 e condições de saúde bucal: uma revisão integrativa: COVID-19 and oral health conditions: an integrative review. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 5, n. 6, p. 22443–22457, 2022.

SILVA, Vanessa Aparecida Nogueira; CUNHA, Rafaela De Oliveira; LEITE, Isabel Cristina Gonçalves. Pandemia de covid-19 e aplicabilidade da teleodontologia na atenção primária à saúde a partir de experiências internacionais. **Revista Ciência Plural**, v. 8, n. 2, p. 1–25, 2022.

SODRÉ, Ana Kalina Silva; PINHEIRO, Mylena De Jesus Fonseca; SILVA, Paula Cristina Pereira; *et al.* COVID-19 e as mudanças na prática odontológica/ COVID-19 and changes in dental practice. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 2, p. 8763–8772, 2021.

SOLTANI, Parisa; BAGHAEI, Kimia; TAVAKOLI TAFTI, Kioumars; *et al.* Science Mapping Analysis of COVID-19 Articles Published in Dental Journals. **Int. j. environ. res. public health (Online)**, 2021.

SOUZA JÚNIOR, José Henrique Nascimento; GIALAIN, Ivan Onone; VOLPATO, Luiz Evaristo Ricci. Avaliação dos impactos financeiros gerados pela pandemia da Covid-19 aos técnicos de prótese dentária no Brasil. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 51, p. e20220033, 2022.

SPONCHIADO-JÚNIOR, Emílio Carlos; VIEIRA, Walbert de Andrade; SILVA, Larissa da Costa e; *et al.* Impact of COVID-19 on dental education in Brazil. **Rev. ABENO**, p. 1225–1225, 2021.