

COVID-19: pesquisas em odontologia - revisão de literatura

COVID-19: dental research - literature Review

DOI:10.34117/bjdv8n8-312

Recebimento dos originais: 21/06/2022

Aceitação para publicação: 29/07/2022

Leonardo de Almeida

Mestrando em Odontologia pela Universidade Estadual do Oeste
do Paraná (UNIOESTE)

Instituição: Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

Endereço: R. Universitária, 1619, Universitário, Cascavel - PR, CEP: 85819-110

E-mail: leonardoalmeida@prof.unipar.br

Luiza Roberta Bin

Mestranda em Odontologia pela Universidade Estadual do Oeste
do Paraná (UNIOESTE)

Instituição: Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

Endereço: R. Universitária, 1619, Universitário, Cascavel - PR, CEP: 85819-110

E-mail: luizarbin@protonmail.com

Christian Giampietro Brandão

Doutorado em Odontologia (Endodontia) pela Universidade de São Paulo (USP)

Instituição: Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

Endereço: R. Universitária, 1619, Universitário, Cascavel - PR, CEP: 85819-110

E-mail: christiangb@uol.com.br

RESUMO

Desde o início de 2020 até os dias atuais, o mundo passa por um período pandêmico, onde afetou demais toda a população, de forma que surgiram muitas pesquisas focando no vírus do novo coronavírus. O COVID-19 aumentou as pesquisas com o intuito de prevenir o contágio e disseminação do vírus, visando novas políticas públicas para que fosse possível diminuir o número de pacientes afetados. A odontologia entrou para essa área pesquisadora também em diversas especialidades com o mesmo intuito. O objetivo desta revisão de literatura é situar o leitor sobre os objetivos atuais das pesquisas que até então foram realizadas, possibilitando um novo caminho para percorrer, auxiliando na escolha dos temas futuros. Foi realizada uma busca na plataforma online Pubmed, com os termos dentistry, COVID-19 e Oral cavity, encontrou-se 37 artigos em inglês, estes foram lidos e tabelados. Após as tabulações realizou-se os gráficos conforme a área de estudo, tipo de estudo e objetivo de estudo. Foi possível observar que 43% das pesquisas foram realizadas em Saúde coletiva, 43% foram do tipo experimental e 78% utilizaram humanos como objeto de estudo. Conclui-se que as pesquisas embasam a partir de uma base sólida e ajudam no fortalecimento das estratégias além de direcionar os leitores para novas áreas de pesquisas.

Palavras-chave: odontologia, COVID-19, atenção à saúde.

ABSTRACT

The world has been in a pandemic from the beginning of 2020, affecting the world widely. Then a lot of research has emerged focusing on the new coronavirus virus. COVID-19 has increased research intending to prevent the contagion and spread of the virus, aiming at new public policies so that it would be possible to reduce the number of affected patients. Dentistry entered this research area also in several specialities with the same purpose. The objective of this literature review is to situate the reader about the current objectives of the research that have been carried out so far, enabling a new path to follow, helping to choose future themes. We searched on the online platform Pubmed, with the terms: dentistry, COVID-19 and Oral cavity. We found 37 articles in English, which were read and tabulated. After the tabulations, graphs were drawn, according to the study area, type of study and study objective. We observed that 43% of the papers were carried out in Collective Health, 43% were of the experimental type and 78% used humans as the object of study. This research is established on the scientific literature that collaborates to strengthen the strategies on delivery of health care. In addition, it can guide the readers to new areas of research.

Keywords: dentistry, COVID-19, delivery of health care.

1 INTRODUÇÃO

O conhecimento científico é uma tentativa de interpretar o mundo e seus problemas, baseado na realidade, e é necessário entender ciência, metodologia científica e método (A. A. Gomes, 2005). A pesquisa se realiza fundamentada na vida social e na realidade (Bandeira et al., 2014; A. A. Gomes, 2005; Thomé et al., 2020). Apesar de o senso comum ser a origem dos questionamentos e surgimento dos problemas, é através de pesquisa e experimentação que se alcança o conhecimento racional, baseando-se em observação e experimentos controlados, o qual é contrário à opinião ou ao senso comum e cotidiano (A. A. Gomes, 2005). A metodologia científica, ultrapassando o senso comum, por sua vez, define-se por descrição, análise e avaliação crítica das investigações, objetivando mostrar as limitações e ressaltar os objetivos e os resultados (A. A. Gomes, 2005; Medeiros et al., 2012). Assim, por meio do método que se resolve o problema e se explica um fato, que deve ser realizado por quem tem conhecimento das teorias científicas da área em questão (A. A. Gomes, 2005).

Para fazer pesquisa deve-se ter clareza, transparência e acessibilidade para a sociedade de forma ética, sendo controlado por pesquisadores (A. A. Gomes, 2005). Na área da saúde, a pesquisa tem foco principal na biomedicina, envolvendo eventos de saúde e biológicos (Thomé et al., 2020). A ética em pesquisa biomédica é baseada em textos internacionais, para que se tenha regras para as pesquisas (Marques, 1996). A bioética tem seu início em 1970, com Potter, visando controlar as aplicações do desenvolvimento

biotecnológico na medicina (Marques, 1996). Regulações éticas de pesquisas biomédicas focam em processos científicos e também em processos econômicos, políticos e culturais (Marques, 1996). As duas faces da bioética são a pesquisa e a clínica, que seria a bioética aliada a ética baseando-se nos princípios da beneficência e da não maleficência, além da autonomia e justiça (Bandeira et al., 2014; Inocente & Medeiros, 2016; Medeiros et al., 2012; Schramm, 2000).

Os avanços da ciência e da tecnologia se dão principalmente em relação à vida humana, refletindo na prática do dia-a-dia dos profissionais de saúde, que sentem de perto as repercussões sobre o seu pensar e/ou agir (Schramm, 2000; Schwartzman et al., 2017). A graduação baseada nos princípios da bioética se faz de grande importância por conta do tratamento humanizado e integrado do paciente, dando uma visão mais ampla da situação em que este se encontra envolvido, tanto nos quesitos sociais, culturais quanto econômicos (Inocente & Medeiros, 2016; Schramm, 2000). É importante ressaltar que a bioética é um instrumento de formação reflexiva do graduando de Odontologia (Finkler et al., 2013; Inocente & Medeiros, 2016). É necessário que os docentes tenham um embasamento teórico, filosófico além é claro dos conhecimentos específicos da profissão, pertinente e atualizados (Finkler et al., 2013; Inocente & Medeiros, 2016; Musse et al., 2007). Estes conhecimentos proporcionarão aos discentes momentos de reflexão crítica acerca das problemáticas morais inerentes ao contexto profissional (Inocente & Medeiros, 2016; Musse et al., 2007). Que terá finalidade posteriormente tanto na prática clínica de pacientes quanto na realização de pesquisas, caso queira se incorporar no meio acadêmico, que utilizam princípios da bioética padronizados para validação das mesmas (Finkler et al., 2013; Inocente & Medeiros, 2016; Musse et al., 2007).

Ao longo da história, houveram pandemias, que sempre ocasionaram quebras no sistema social (Grisotti, 2020). Apesar do avanço tecnológico e científico dos últimos séculos, o mundo não estava preparado socialmente para enfrentar esta doença (Grisotti, 2020). No final do ano de 2019 e início do ano de 2020, o mundo todo foi assolado pelo Covid-19, sendo essa, uma doença infecciosa emergente, que não possuía vacina (Andrade et al., 2020; Grisotti, 2020). A partir disso, os protocolos que eram utilizados para gestão do vírus ainda eram incipientes, especialmente sobre o papel dos portadores do mesmo mas de forma assintomática (Grisotti, 2020). Nesse contexto de incertezas, é necessário a mudança de rotina, visando uma redução na dispersão do vírus, além de adequar os espaços hospitalares para tratamento dos sintomas graves dessa doença (Grisotti, 2020). Como em outras situações de emergência pública, a pesquisa se torna

relevante, visto que pesquisadores, instituições de pesquisa e autoridades sanitárias são essenciais na tomada de decisões (Thomé et al., 2020). A justificativa de pesquisas neste momento se dá, principalmente, pela ampla busca de terapias e formas de prevenção da doença, gerando protocolos de pesquisa com metodologias já determinadas (Thomé et al., 2020). Como consequência, tem-se repercussões sociais, políticas, econômicas, sanitárias e psicológicas de forma global (Thomé et al., 2020).

Assim, o objetivo deste trabalho é apresentar uma revisão de literatura em relação às pesquisas científicas que envolveram a Odontologia e o COVID-19.

2 METODOLOGIA

Foi realizada uma busca nas plataformas online Pubmed, com os termos *dentistry*, COVID-19 e *Oral cavity*. Foram excluídos os trabalhos apresentados em idioma que não fosse inglês, os de caráter de revisão de literatura, os de carta ao editor, os relatos de casos clínicos, ou os estudos de casos clínicos. Foram selecionados artigos publicados até 20 de junho de 2021, no idioma de inglês, que estivessem apresentando pesquisas. Os artigos selecionados foram avaliados e os dados foram tabulados em relação ao ano, à área odontológica, ao tipo de pesquisa (clínica experimental, clínica observacional, ou questionário, in vivo ou in vitro, animal ou humanos) e ao objetivo de cada pesquisa.

3 RESULTADOS

Foram encontrados 164 artigos na plataforma utilizada. Após a análise, 37 trabalhos se encaixaram nos critérios de seleção. Os mesmos foram tabulados e encontram-se na tabela 01.

Tabela 01 - Trabalhos selecionados de acordo com os critérios de seleção						
Autor	Ano	Área	Tipo de pesquisa			Objetivo
			Experimental/ Observacional / Questionário	In vivo/ In vitro	Animal/ Humanos	
Bahador <i>et al.</i> (Bahador et al., 2020)	2021	Endodontia	Experimental	In vivo	Humanos	Produção de aerossóis em tratamento endodôntico
Bains <i>et al.</i> (Bains et al., 2021)	2021	Saúde Coletiva	Questionário	In vivo	Humanos	Conhecimento sobre EPIs

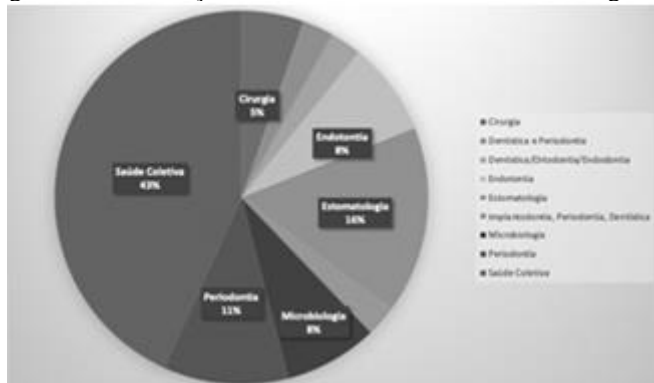
Chavis <i>et al.</i> (Chavis et al., 2020)	2021	Saúde Coletiva	Experimental	In vivo	Humanos	Eficácia de sistema de sucção no controle de aerossóis
Chen <i>et al.</i> (Chen et al., 2020)	2020	Estomatologia	Observacional e Questionário	In Vivo	Humanos	-Detecção de SARS-CoV-2 na saliva -Identificação de sintomas
Di Carlo <i>et al.</i> (Di Carlo et al., 2021)	2021	Saúde Coletiva	Experimental	In Vivo	Humanos	Identificar SARS-CoV-2 no ar expirado por pacientes em sala com sistema de pressão negativa
Echoru <i>et al.</i> (Echoru et al., 2020)	2020	Saúde Coletiva	Questionário	In Vivo	Humanos	Identificar o conhecimento e as ações em relação ao COVID-19
Freni <i>et al.</i> (Freni et al., 2020)	2020	Estomatologia	Observacional	In Vivo	Humanos	Identificar os sintomas do COVID-19 em Orelha, nariz e garganta e correlacionar com desordens neurosensoriais
Gherlone <i>et al.</i> (Gherlone et al., 2021)	2021	Estomatologia	Observacional	In Vivo	Humanos	Identificar manifestações orais do COVID-19
Giudice <i>et al.</i> (Giudice et al., 2020)	2020	Cirurgia	Questionário	In Vivo	Humanos	Identificar a função da Teleodontologia no acompanhamento de pacientes no pós-cirúrgico
Gomes <i>et al.</i> (S. C. Gomes et al., 2021)	2020	Periodontia	Observacional	In Vivo	Humanos	Identificar presença de COVID-19 no biofilme dentário
Gottsauer <i>et al.</i> (Gottsauer et al., 2020)	2020	Microbiologia	Experimental	In Vivo	Humanos	Efeito do Peróxido de Hidrogênio no controle de SARS-CoV-2 na cavidade bucal
Grzech-Lesniak <i>et al.</i> (Grzech-le, 2021)	2021	Dentística/ Ortodontia/ Endodontia	Experimental	In Vivo	Humanos e Protótipos	Comparar a quantidade de aerossóis formados no uso de laser e nos instrumentos rotatórios convencionais
Gungor, Donmmez e Uslu (Gungor et al., 2021)	2021	Saúde Coletiva	Questionário	In Vivo	Humanos	-Avaliar o stress e a ansiedade de dentistas -Identificar o conhecimento em relação aos cuidados contra o COVID-19
Imran <i>et al.</i> (Imran et al., 2021)	2021	Saúde Coletiva	Questionário	In Vivo	Humanos	Identificar conhecimento e ações em relação aos enxaguantes bucais
Kamel <i>et al.</i> (Kamel et al., 2021)	2021	Estomatologia	Questionário	In Vivo	Humanos	Avaliar os efeitos da saúde oral em pacientes com COVID-19
Katz e Yue (Katz & Yue, 2021)	2020	Estomatologia	Observacional	In Vivo	Humanos	Avaliar a relação de COVID-19 e a presença de estomatite aftosa recorrente
Koch-Heier <i>et al.</i> (Koch-Heier et al., 2021)	2021	Microbiologia	Experimental	In vitro	Microorganismos	Avaliar a ação antiviral viral em enxaguatório bucal
Kumar <i>et al.</i>	2021	Saúde	Questionário	In Vivo	Humanos	Avaliar o conhecimento e as ações de

<i>al.</i> (Kumar et al., 2017)		Coletiva				higiene oral de transgeneros durante o COVID-19
Lempel Szalma (Lempel & Szalma, 2021)	2021	Endodontia	Experimental	In Vitro	Dentes Humanos	Avaliar os efeitos de dois aparelhos no preparo cavitário
Mahdi et al.(Mahdi et al., 2020)	2020	Saúde Coletiva	Questionário	In Vivo	Humanos	Avaliar o conhecimento e as ações sobre a lavagem de mãos
Mark et al.(Mark et al., 2021)	2021	Saúde Coletiva	Experimental	In Vitro	Protótipo	Avaliar o tamanho e a dinâmica das partículas produzidas por escovas elétricas
Matys Grzech-Leśniak (Matys & Grzech-Leśniak, 2020)	2020	Dentística e Periodontia	Experimental	In Vitro	Protótipo com dentes humanos	Avaliar a produção de aerossóis em procedimentos odontológicos
Meethil et al. (Meethil et al., 2021)	2021	Implantodontia, Periodontia, Dentística	Experimental	In Vivo	Humanos	Avaliar que microrganismos de procedimentos odontológicos geradores de aerossóis não são de origem salivar
Olivieri et al.(Olivieri et al., 2021)	2021	Endodontia	Observacional	In Vivo	Humanos	Avaliar o nível de ansiedade de pacientes submetidos a tratamento endodôntico
Omezli e Torul (Omezli & Torul, 2020)	2021	Estomatologia	Observacional e Questionário	In Vivo	Humanos	Investigar os achados orais nos pacientes que sobreviveram ao Covid-19
Politi et al.(Politi et al., 2020)	2020	Cirurgia	Observacional	In Vivo	Humanos	Avaliar o impacto da pandemia de COVID-19 no tratamento de infecções odontogênicas
Roganović (Roganović, 2020)	2020	Periodontia	Observacional	In Vitro	Humanos	Avaliar a regulação de microRNAs e a suscetibilidade de infecção com SARS-CoV-2
Sawa et al.(Sawa et al., 2021)	2020	Microbiologia	Observacional	In Vivo	Humanos	Avaliar a entrada de SARS-CoV-2 no citoplasma e na membrana celular do tecido oral em níveis de detecção imunohistoquímica
Sergis et al.(Sergis et al., 2021)	2021	Saúde Coletiva	Experimental	In Vitro	Protótipo	Descrever os mecanismos associados à produção de aerossóis na instrumentação dentária rotatória
Suprono et al.(Suprono et al., 2020)	2021	Periodontia	Experimental	In Vivo	Humanos	Avaliar e comparar a eficácia de 2 sistemas de sucção na redução de aerossóis durante procedimentos de raspagem ultrassônica
Tachalov et al.(Tachalov et al., 2021)	2021	Saúde Coletiva	Observacional	In Vivo	Humanos	Investigar a relação da idade em medidas preditiva, preventiva e personalizada de saúde bucal
Tobias Spanier	2020	Periodontia	Experimental	In Vivo	Humanos	Apresentar um modelo de aplicativo para saúde periodontal e melhora o fluxo de

(Tobias & Spanier, 2020)						informações entre dentistas e pacientes
Weseman <i>et al.</i> (Wesemann <i>et al.</i> , 2020)	2020	Saúde Coletiva	Experimental	In Vivo	Humanos	Avaliar impressões 3D de <i>face shield</i>
Wu <i>et al.</i> (Wu <i>et al.</i> , 2021)	2021	Saúde Coletiva	Observacional	In Vivo	Humanos	Avaliar as condutas nos atendimentos de emergência odontológicas
Xu <i>et al.</i> (Xu <i>et al.</i> , 2020)	2020	Saúde Coletiva	Experimental	In Vitro	Microorganismos	Avaliar os efeitos de marcas comerciais de enxaguatórios bucais no controle de SARS-CoV-2
Xu <i>et al.</i> (Xu <i>et al.</i> , 2021)	2021	Saúde Coletiva	Experimental	In Vitro	Microorganismos	Avaliar os efeitos de marcas comerciais de enxaguatórios bucais no controle de SARS-CoV-2
Yang <i>et al.</i> (Yang <i>et al.</i> , 2021)	2021	Saúde Coletiva	Observacional	In Vivo	Humanos	Avaliar a produção de aerossóis em procedimentos odontológicos

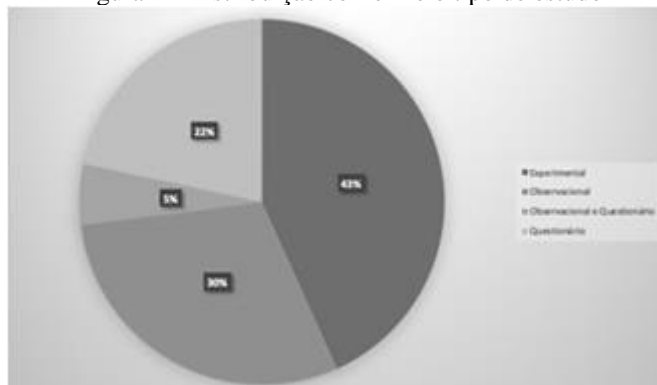
Fonte: Autores, baseados nos artigos selecionados e devidamente referenciados.

Figura 1 - Distribuição de dados conforme a área de abrangência.



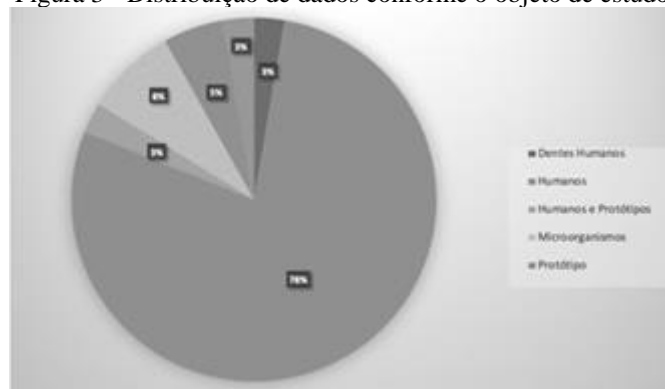
Fonte: Autores.

Figura 2 - Distribuição conforme o tipo de estudo



Fonte: Autores.

Figura 3 - Distribuição de dados conforme o objeto de estudo.



Fonte: Autores.

4 DISCUSSÃO

A pandemia causada pelo COVID-19 impactou o cenário mundial principalmente no agravamento das taxas de morbidade e mortalidade (Pires Brito et al., 2020). Diante desse cenário se torna importante a qualificação e capacitação de profissionais de diversos âmbitos da saúde com a finalidade de enfrentar essa doença (Pires Brito et al., 2020). As medidas embasadas cientificamente fortalecem as estratégias para o enfrentamento (Wilder-Smith & Freedman, 2020). Mesmo assim, ainda não se responderam todos os questionamentos, porém, abrem-se novas perspectivas para melhor entendimento da Sars-Cov-2 e COVID-19 (Wilder-Smith & Freedman, 2020). Dentre as 37 pesquisas de odontologia envolvendo COVID-19 que encontramos, 15 publicações aconteceram em 2020 e 22 em 2021, ilustrando o crescimento na quantidade de pesquisas.

A bioética é um campo dependente, pois é multi, inter e transdisciplinar (Schwartzman et al., 2017). Assim, o estudo de apenas um objeto para várias áreas se mostra como facilitadora, já que se tem diferentes interpretações pelas diferentes áreas e, também, a comunicação entre as áreas pode fazer com que o problema seja analisado integralmente (Schwartzman et al., 2017). Tomar decisões em pesquisas precisa ser o mais inclusivo possível (Thomé et al., 2020). Essa interdisciplinaridade deve basear-se no compartilhamento de linguagem, abordagens, materiais e estratégias a partir da ética, e a aplicação teórica e prática (Schwartzman et al., 2017). Atualmente, a ciência exige que os pesquisadores deixem de lado a unidisciplinaridade e partam para novas relações entre ciência e sociedade (Schwartzman et al., 2017). A utilização de ferramentas teórico-metodológicas que asseguram competência diferenciada na tomada de decisões torna a abordagem interdisciplinar mais adequada (Schwartzman et al., 2017). Assim, vemos que a odontologia está contribuindo com as pesquisas relacionadas ao COVID-19 que envolvem a cavidade oral. Dos trabalhos encontrados, 43% das pesquisas (gráfico 1) se

encontram na área da Saúde coletiva e isso pode justificar-se pelo fato das buscas mais relevantes estarem voltadas na prevenção da propagação da doença (Andrade et al., 2020; Wilder-Smith & Freedman, 2020). Também foi possível observar no mesmo gráfico que, seguido da saúde coletiva, as áreas da odontologia que mais desenvolveram pesquisas foram a Estomatologia (16%), por ser a área que avalia sinais presentes na cavidade bucal, Periodontia (11%), sendo a especialidade que mais foca nos microorganismos em cavidade bucal, e a Endodontia (8%), isso porque ainda se discute de forma abrangente sobre a geração de aerossóis e a presença do vírus nas gotículas.

Os estudos que envolvem seres humanos passam pelos comitês de ética em pesquisa, que revisam se o protocolo prevê o envolvimento e respeito em relação aos participantes (Bandeira et al., 2014; Thomé et al., 2020; Vidal & Siqueira-batista, 2012). As pesquisas devem ser baseadas na ética de tratar o outro como igual, baseado no princípio da justiça, havendo relações transparentes entre pesquisadores e comunidades que participarão em estudos clínicos (ou outros), assim como entre instituições de pesquisa (Thomé et al., 2020). Isso pode ser referencial para o envolvimento mais significativo ainda da comunidade a participar de esforços de pesquisa (Thomé et al., 2020). A participação humana nas pesquisas tem sido essencial, visto que 78% dos estudos envolveram humanos (gráfico 3).

Na bioética há uma visão liberal do corpo humano e da pesquisa científica (Bandeira et al., 2014; Marques, 1996). Assim, para que o indivíduo possa participar das pesquisas, é obrigatório a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que é direito do paciente e dever do profissional (Bandeira et al., 2014; Vidal & Siqueira-batista, 2012; Yarid et al., 2012). O paciente confirma de forma voluntária a sua participação, estando consciente e conhecendo as consequências, os riscos, os benefícios e os desconfortos e, garante a autonomia dos pacientes (Bandeira et al., 2014; Yarid et al., 2012). Essa autonomia dos indivíduos é importante também pelo fato do desenvolvimento tecnológico evidenciar que muitas vezes há conflitos de interesse entre ciência, governo e empresas privadas, que discutem sobre os interesses nacionais e internacionais (Marques, 1996).

Como alternativa para estudos humanos, os estudos podem utilizar dentes humanos já extraídos, pois nada é capaz de reproduzir tão bem as características físico-químicas e morfológicas quanto o próprio elemento dentário (Felipe et al., 2014). Para isso, é necessário que eles sejam manipulados de acordo com o protocolo de lavagem, esterilização e armazenamento (Felipe et al., 2014). Além disso, para a autorização das

pesquisas, os dentes precisam ter origem conhecida e legal, sendo exigido o TCLE assinado pelo paciente, antes da doação, assim como nas pesquisas em humanos (Felipe et al., 2014). No presente trabalho, observamos que apenas 3% dos trabalhos utilizaram dentes extraídos (gráfico 3).

Os questionários encontrados são grande parte da atual revisão de literatura, estes atualmente podem ser realizados de forma remota, o que ajuda de certa forma, o controle das relações interpessoais, evitando nesse momento de pandemia a propagação do vírus (Kamel Boulos & Geraghty, 2020; Mian & Khan, 2020). Os mesmos podem ser divulgados e encaminhados por redes sociais que atualmente é um dos principais veículos para disseminação de informações (Kamel Boulos & Geraghty, 2020; Mian & Khan, 2020). Enfatizamos que a forma de pesquisa em questionário tem se destacado, pois são 22% dos artigos incluídos neste trabalho (gráfico 2). É importante ressaltar que estes formulários devem ser preenchidos e encaminhados juntamente com o termo de consentimento livre e esclarecido respeitando o princípio da autonomia do participante (Yarid et al., 2012).

A evolução tecnológica nas pesquisas exige, ainda mais, que sejam discutidos os limites éticos (Schwartzman et al., 2017). Muito se discute sobre falsas informações que são lançadas na rede, fazendo com que as políticas públicas de saúde sejam prejudicadas em alguns casos (Kamel Boulos & Geraghty, 2020). Isso tem sido considerado uma "pandemia" paralela ao COVID-19 pela Organização Mundial da Saúde (Kamel Boulos & Geraghty, 2020; Mian & Khan, 2020).

Neste trabalho, incluímos os objetivos de cada estudo selecionado com o intuito de servir como direcionamento para futuros estudos que possam ser desenvolvidos e auxiliar na busca específica de artigos para aplicação na sua área de atuação.

5 CONCLUSÃO

As pesquisas são de fato importantíssimas para responder questionamentos em relação a diversos âmbitos. Estas, direcionam o embasamento a partir de uma base sólida científica fortalecendo estratégias de controle de situações de risco. Como base bioética das pesquisas, temos os princípios de autonomia, beneficência, não maleficência e justiça, que quando bem respeitados, validam ainda mais os estudos.

REFERÊNCIAS

- Andrade, R. F. de, Calia, R. C., Dalri, C. C., & Lançoni, A. da C. (2020). A prática de Mindfulness em profissionais de saúde em tempos de COVID-19: uma revisão sistemática. *Revista Qualidade HC*, 205–214.
- Bahador, M., Alfordous, R. A., Alquria, T. A., Griffin, I. L., Tordik, P. A., & Martinho, F. C. (2020). Aerosols Generated during Endodontic Treatment: A Special Concern during the Coronavirus Disease 2019 Pandemic. *JOE*, 47(5), 732–739. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.joen.2021.01.009>
- Bains, V. K., Bains, R., Gupta, V., & Salaria, S. K. (2021). Knowledge of COVID-19 and its implications in dental treatment, and practices of personal protective equipment among dentists: A survey-based assessment. *J Educ Health Promot.* 2021;, 10(1), 1–13. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_763_20:
- Bandeira, A. M. B., Werneck, J. T., Postorivo, R., & Medeiros, U. Vi. de. (2014). A visão bioética do Código de Ética Odontológico Brasileiro. *Revista Brasileira de Odontologia*, 71(1), 53–57.
- Chavis, S. E., Stella E. Hines, Dyalram, D., Wilken, N. C., & Dalby, R. N. (2020). Can extraoral suction units minimize droplet spatter during a simulated dental procedure? *JADA*, 152(2), 157–165. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.adaj.2020.10.010>
- Chen, L., Zhao, J., Peng, J., Li, X., Deng, X., Geng, Z., Shen, Z., Guo, F., Zhang, Q., Jin, Y., Wang, L., & Wang, S. (2020). Detection of SARS-CoV-2 in saliva and characterization of oral symptoms in COVID-19 patients. *Cell Proliferation*, 53(12), 1–7. <https://doi.org/10.1111/cpr.12923>
- Di Carlo, P., Falasca, K., Ucciferri, C., Sinjari, B., Aruffo, E., Antonucci, I., Di Serafino, A., Pompilio, A., Damiani, V., Mandatori, D., De Fabritiis, S., Dufrusine, B., Capone, E., Chiacchiarretta, P., Brune, W. H., Di Bonaventura, G., & Vecchiet, J. (2021). Normal breathing releases SARS-CoV-2 into the air. *Journal of Medical Microbiology*, 70(3), 1–5. <https://doi.org/10.1099/jmm.0.001328>
- Echoru, I., Kasozi, K. I., Usman, I. M., Mutuku, I. M., Ssebuufu, R., Ajambo, P. D., Ssempijja, F., Mujinya, R., Matama, K., Musoke, G. H., Ayikobua, E. T., Ninsiima, H. I., Dare, S. S., Eze, E. D., Bukonya, E. E., Keyune Nambatya, G., MacLeod, E., & Welburn, S. C. (2020). University Lecturers and Students Could Help in Community Education About SARS-CoV-2 Infection in Uganda. *Health Services Insights*, 13. <https://doi.org/10.1177/1178632920944167>
- Felipe, E. F., Costa, G. B. M. da, Jank Júnior, N., & Costa, J. A. da. (2014). Aspectos éticos da obtenção de dentes por estudantes de uma graduação em Odontologia. *Revista Bioética*, 22(1), 171–175. <https://doi.org/10.1590/s1983-80422014000100019>
- Finkler, M., Caetano, J. C., & Ramos, F. R. S. (2013). Ética e valores na formação profissional em saúde: Um estudo de caso. *Ciencia e Saude Coletiva*, 18(10), 3033–3042. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232013001000028>

Freni, F., Meduri, A., Gazia, F., Nicastro, V., Galletti, C., Aragona, P., Galletti, C., Galletti, B., & Galletti, F. (2020). Symptomatology in head and neck district in coronavirus disease (COVID-19): A possible neuroinvasive action of SARS-CoV-2. *Am J Otolaryngol*, 41(1–7). <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.amjoto.2020.102612>

Gherlone, E. F., Polizzi, E., Tetè, G., De Lorenzo, R., Magnaghi, C., Rovere Querini, P., & Ciceri, F. (2021). Frequent and Persistent Salivary Gland Ectasia and Oral Disease After COVID-19. *Journal of Dental Research*, 100(5), 464–471. <https://doi.org/10.1177/0022034521997112>

Giudice, A., Barone, S., Muraca, D., Averta, F., Diodati, F., Antonelli, A., & Fortunato, L. (2020). Can teledentistry improve the monitoring of patients during the Covid-19 dissemination? A descriptive pilot study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(10). <https://doi.org/10.3390/ijerph17103399>

Gomes, A. A. (2005). *Considerações sobre a Pesquisa Científica: em Busca de Caminhos para a Pesquisa Científica* (pp. 1–23).

Gomes, S. C., Fachin, S., da Fonseca, J. G., Angst, P. D. M., Lamers, M. L., da Silva, I. S. B., & Nunes, L. N. (2021). Dental biofilm of symptomatic COVID-19 patients harbours SARS-CoV-2. *Journal of Clinical Periodontology*, 48(7), 880–885. <https://doi.org/10.1111/jcpe.13471>

Gottsauner, M. J., Michaelides, I., Schmidt, B., Scholz, K. J., Buchalla, W., Widbiller, M., Hitzenbichler, F., Ettl, T., Reichert, T. E., Bohr, C., Vielsmeier, V., & Cieplik, F. (2020). A prospective clinical pilot study on the effects of a hydrogen peroxide mouthrinse on the intraoral viral load of SARS-CoV-2. *Clinical Oral Investigations*, 24(10), 3707–3713. <https://doi.org/10.1007/s00784-020-03549-1>

Grisotti, M. (2020). Pandemia de Covid-19: agenda de pesquisas em contextos de incertezas e contribuições das ciências sociais. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, 30(2), 1–7.

Grzech-le, K. (2021). The Effect of Er: YAG Lasers on the Reduction of Aerosol Formation for Dental Workers. *Materials*, 14(1), 1–13. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/ma14112857>

Gungor, A. S., Donmez, N., & Uslu, Y. S. (2021). Knowledge, stress levels, and clinical practice modifications of Turkish dentists due to COVID-19: a survey study. *Brazilian Oral Research*, 35(January 2020), 1–12. <https://doi.org/10.1590/1807-3107BOR-2021.VOL35.0048>

Imran, E., Khurshid, Z., Adanir, N., Ashi, H., Almarzouki, N., & Baeshen, H. A. (2021). Dental practitioners' knowledge, attitude and practices for mouthwash use amidst the COVID-19 pandemic. *Risk Management and Healthcare Policy*, 14, 605–618. <https://doi.org/10.2147/RMHP.S287547>

Inocente, J. J., & Medeiros, U. (2016). Aplicação da Bioética na prática clínica diária. *Revistas*, 73(1), 4. <https://doi.org/10.18363/rbo.v73n1.p.4>

Kamel, A. H. M., Basuoni, A., Salem, Z. A., & AbuBakr, N. (2021). The impact of oral health status on COVID-19 severity, recovery period and C-reactive protein values. *British Dental Journal*, 1–7. <https://doi.org/10.1038/s41415-021-2656-1>

Kamel Boulos, M. N., & Geraghty, E. M. (2020). Geographical tracking and mapping of coronavirus disease COVID-19/severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) epidemic and associated events around the world: How 21st century GIS technologies are supporting the global fight against outbreaks and epidemics. *International Journal of Health Geographics*, 19(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12942-020-00202-8>

Katz, J., & Yue, S. (2021). Increased odds ratio for COVID-19 in patients with recurrent aphthous stomatitis. *Journal of Oral Pathology and Medicine*, 50(1), 114–117. <https://doi.org/10.1111/jop.13114>

Koch-Heier, J., Hoffmann, H., Schindler, M., Lussi, A., & Planz, O. (2021). Inactivation of sars-cov-2 through treatment with the mouth rinsing solutions viruprox® and bacterx® pro. *Microorganisms*, 9(3), 1–10. <https://doi.org/10.3390/microorganisms9030521>

Kumar, G., Sethi, A. K., Bagchi, A., Rai, S., & Tamilselvan, P. (2017). Knowledge, attitudes and behaviour towards oral hygiene of transgenders in Bhubaneswar during COVID-19. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 6(2), 169–170. <https://doi.org/10.4103/jfmpe.jfmpe>

Lempel, E., & Szalma, J. (2021). Effect of spray air settings of speed increasing contra angle handpieces on intrapulpal temperatures, drilling times, and coolant spray pattern. *Clinical Oral Investigations*, 18(1), 1–11. <https://doi.org/10.1007/s00784-021-04030-3>

Mahdi, H., Alqahtani, A., Barasheed, O., Alemam, A., Alhakami, M., Gadah, I., Alkediwi, H., Alzahrani, K., Fatani, L., Dahlawi, L., Alsharif, S., Shaban, R., Booy, R., & Rashid, H. (2020). Hand hygiene knowledge and practices among domestic hajj pilgrims: implications for future mass gatherings amidst COVID-19. *Tropical Medicine and Infectious Disease*, 5(4). <https://doi.org/10.3390/tropicalmed5040160>

Mark, E. P., Lewis, M. A. O., Graziani, F., Atlas, B., & Utsch, J. (2021). Droplet sizes emitted from demonstration electric toothbrushes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(5), 1–8. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052320>

Marques, M. B. (1996). A Bioética na Política Pública do Brasil. *Revista Bioética*, 4(2), 1–13.

Matys, J., & Grzech-Leśniak, K. (2020). Dental aerosol as a hazard risk for dental workers. *Materials*, 13(22), 1–13. <https://doi.org/10.3390/ma13225109>

Medeiros, M. M. de, Silva, L. A. R. da, Macorini, L. F. B., Alvarenga, M. R. M., & Leite, F. H. C. (2012). Reflexões sobre o ensino de Filosofia. *Educar Em Revista*, 14(46), 127–138. <https://doi.org/10.1590/s0104-40602012000400010>

Meethil, A. P., Saraswat, S., Chaudhary, P. P., Dabdoub, S. M., & Kumar, P. S. (2021). Sources of SARS-CoV-2 and Other Microorganisms in Dental Aerosols. *Journal of Dental Research*, 002203452110159. <https://doi.org/10.1177/00220345211015948>

Mian, A., & Khan, S. (2020). Coronavirus: The spread of misinformation. *BMC Medicine*, 18(1), 18–19. <https://doi.org/10.1186/s12916-020-01556-3>

Musse, J., Boing, A., Martino, F., Vaccarezza, G., & Ramos, D. L. (2007). O Ensino da bioética nos cursos de graduação em odontologia do estado de São Paulo. *Arquivos de Ciências Da Saúde*, 14(1), 14–17.

Olivieri, J. G., de España, C., Encinas, M., Ruiz, X. F., Miró, Q., Ortega-Martinez, J., & Durán-Sindreu, F. (2021). Dental Anxiety, Fear, and Root Canal Treatment Monitoring of Heart Rate and Oxygen Saturation in Patients Treated during the Coronavirus Disease 2019 Pandemic: An Observational Clinical Study. *Journal of Endodontics*, 47(2), 189–195. <https://doi.org/10.1016/j.joen.2020.10.024>

Omezli, MM., & Torul, D. (2020). Evaluation of the xerostomia, taste and smell impairments after Covid-19. *Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal*, 6, 0–0. <https://doi.org/10.4317/medoral.24510>

Pires Brito, S. B., Braga, I. O., Cunha, C. C., Palácio, M. A. V., & Takenami, I. (2020). Pandemia da COVID-19: o maior desafio do século XXI. *Vigilância Sanitária Em Debate*, 8(2), 54–63. <https://doi.org/10.22239/2317-269x.01531>

Politi, I., McParland, E., Smith, R., Crummey, S., & Fan, K. (2020). The impact of COVID-19 on cervicofacial infection of dental aetiology. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 58(1), 1029–1033. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2020.07.017>

Roganović, J. R. (2020). MicroRNA-146a and -155, upregulated by periodontitis and type 2 diabetes in oral fluids, are predicted to regulate SARS-CoV-2 oral receptors genes. *Journal of Periodontology*. <https://doi.org/10.1002/JPER.20-0623>

Sawa, Y., Ibaragi, S., Okui, T., Yamashita, J., Ikebe, T., & Harada, H. (2021). Expression of SARS-CoV-2 entry factors in human oral tissue. *Journal of Anatomy*, 238(6), 1341–1354. <https://doi.org/10.1111/joa.13391>

Schramm, F. R. (2000). Bioética e avaliação tecnológica em saúde Bioethics and health care technology assessment. *Cad. Saúde Pública*, 16(4), 951–961.

Schwartzman, U. P. y, Martins, V. C. S., Ferreira, L. S., & Garrafa, V. (2017). Interdisciplinaridade: referencial indispensável ao processo de ensino-aprendizagem da bioética. *Revista Bioética*, 25(3), 536–543. <https://doi.org/10.1590/1983-80422017253210>

Sergis, A., Wade, W. G., Gallagher, J. E., Morrell, A. P., Patel, S., Dickinson, C. M., Nizarali, N., Whaites, E., Johnson, J., Addison, O., & Hardalupas, Y. (2021). Mechanisms of Atomization from Rotary Dental Instruments and Its Mitigation. *Journal of Dental Research*, 100(3), 261–267. <https://doi.org/10.1177/0022034520979644>

Suprono, M. S., John Won, Savignano, R., Zhong, Z., Ahmed, A., Roque-Torres, G., Zhang, W., Oyoyo, U., Richardson, P., Caruso, J., Handysides, R., & Li, Y. (2020). A clinical investigation of dental evacuation systems in reducing aerosols. *JADA*, 2507(February), 1–9.

Tachalov, V. V., Orekhova, L. Y., Kudryavtseva, T. V., Loboda, E. S., Pachkoriia, M. G., Berezkina, I. V., & Golubnitschaja, O. (2021). Making a complex dental care tailored to the person: population health in focus of predictive, preventive and personalised (3P) medical approach. *EPMA Journal*, 12(2), 129–140. <https://doi.org/10.1007/s13167-021-00240-7>

Thomé, B., Borges, L., Brito, L., Fortes, P., Palácios, M., Rego, S., Schramm, F. R., & Matta, G. (2020). Boas práticas de envolvimento da comunidade na preparação e condução de pesquisa. *Observatório COVID-19*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.30576.61440>

Tobias, G., & Spanier, A. B. (2020). Developing a mobile app (iGAM) to promote gingival health by professional monitoring of dental selfies: User-centered design approach. *JMIR MHealth and UHealth*, 8(8). <https://doi.org/10.2196/19433>

Vidal, S. V., & Siqueira-batista, R. (2012). Bioética: afinal, o que é isto?*. 10(5), 431–439.

Wesemann, C., Pieralli, S., Fretwurst, T., Nold, J., Nelson, K., Schmelzeisen, R., Hellwig, E., & Spies, B. C. (2020). 3-D printed protective equipment during COVID-19 pandemic. *Materials*, 13(8), 1–9. <https://doi.org/10.3390/MA13081997>

Wilder-Smith, A., & Freedman, D. O. (2020). Isolation, quarantine, social distancing and community containment: Pivotal role for old-style public health measures in the novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak. *Journal of Travel Medicine*, 27(2), 1–4. <https://doi.org/10.1093/jtm/taaa020>

Wu, K., Li, C., Yang, Z., Yang, S., Yang, W., & Hua, C. (2021). Changes in the characteristics of dental emergencies under the influence of SARS-CoV-2 pandemic: a retrospective study. *BMC Oral Health*, 21(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12903-021-01499-y>

Xu, C., Wang, A., Hoskin, E. R., Cugini, C., Fine, D. H., Markowitz, K., & Chang, T. L. (2021). Differential effects of antiseptic mouth rinses on sars-cov-2 infectivity in vitro. *Pathogens*, 10(3), 1–14. <https://doi.org/10.3390/pathogens10030272>

Xu, C., Wang, A., Hoskin, E. R., Cugini, C., Markowitz, K., Chang, T. L., & Fine, D. H. (2020). Differential effects of antiseptic mouth rinses on SARS-CoV-2 infectivity in vitro 2.

Yang, M., Chaghtai, A., Melendez, M., Hasson, H., Whitaker, E., Badi, M., Sperrazza, L., Godel, J., Yesilsoy, C., Tellez, M., Orrego, S., Montoya, C., & Ismail, A. (2021). Mitigating saliva aerosol contamination in a dental school clinic. *BMC Oral Health*, 21(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12903-021-01417-2>

Yarid, S. D., Batista, T. S., Silva, C. A. da, Luz, M. D. N., & Ribeiro, W. E. (2012). Uso do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) por cirurgiões-dentistas em atividades clínicas Use of the Informed Consent (IC) by dentists in clinical. *Odontol. Clín.-Cient.*, 11(3), 239–242.