



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE ODONTOLOGIA

EDUARDO LATACHE VASCONCELLOS DE ARRUDA

**IMPACTO DA PANDEMIA DE COVID-19 NA ODONTOLOGIA: REVISÃO
INTEGRATIVA.**

RECIFE
2024

IMPACTO DA PANDEMIA DE COVID-19 NA ODONTOLOGIA: REVISÃO INTEGRATIVA.

Trabalho de Conclusão do curso apresentado à disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso 1 como requisito parcial para conclusão de componente curricular.

Orientador(a): Paloma Rodrigues Genu

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Matos, Pedro Ferreira.

Comparação de diferentes protocolos fotogramétricos para obtenção de malhas tridimensionais relativas à reconstrução facial forense: revisão integrativa / Pedro Ferreira Matos. - Recife, 2024.

62 p. : il., tab.

Orientador(a): Adriana Paula de Andrade da Costa e Silva Santiago

Coorientador(a): Raphael Fernando Dias de Freitas

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências da Saúde, Odontologia - Bacharelado, 2024.

Inclui referências, apêndices.

1. Odontologia. 2. Antropologia forense. 3. Fotogrametria. 4. Reconstrução facial forense. 5. Método. I. Santiago, Adriana Paula de Andrade da Costa e Silva. (Orientação). II. Freitas, Raphael Fernando Dias de. (Coorientação). IV. Título.

610 CDD (22.ed.)

**IMPACTO DA PANDEMIA DE COVID-19 NA ODONTOLOGIA: REVISÃO
INTEGRATIVA.**

Trabalho de Conclusão do curso
apresentado à disciplina de
Trabalho de Conclusão de Curso 1
como requisito parcial para
conclusão de componente
curricular.

Aprovada em: 02/10/2024.

3

BANCA EXAMINADORA

Irani de Farias Cunha Junior

Nome do Primeiro avaliador/

UFPE

Profa. Dra. Paloma Rodrigues Genú

Nome do segundo avaliador/

UFPE

Ivoneide Maria de Melo Zimmermann

Nome do terceiro avaliador/

UFPE ou de outra instituição

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Renata Latache Vasconcellos de Arruda e Marcelo Gusmão de Arruda Costa, todas as vezes que alguém me deu um “Não”, eles disseram “SIM” para os meus sonhos.

A Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), que me forneceu toda gama de conhecimentos necessários para poder ter uma boa formação como dentista. A meus amigos do curso de Odontologia que manteve meu cotidiano menos pesado

A VQE que sempre esteve comigo e nunca me senti sozinho, pois sempre conversava todos os dias com eles.

Dedico a minha pessoa da qual eu tenho muito orgulho apesar de ter meus defeitos sempre me mantive íntegro e nunca passei por cima de ninguém. A profissão que tem como trabalho devolver a esperança, vida, autoestima de volta às pessoas, que é uma parte linda da vida, fazer o bem.

A jornada na faculdade é um processo de construção. Muitas vezes, nos deparamos com desafios que não apreciamos e outros que são difíceis de superar. Sempre valorizei os poucos amigos que conquistei ao longo desse percurso. Se tivesse que identificar uma das minhas qualidades, diria que é a capacidade de escolher bem minhas amizades. Não sou alguém com 500 amigos ou popular, mas aqueles que tenho são poucos, porém verdadeiros.

Compreendo que, agora que seguiremos caminhos diferentes, o tempo pode nos afastar. No entanto, sempre guardarei a lembrança de que vocês são pessoas de bem e merecem sucesso em tudo que almejam.

“A flor perfeita é algo raro. Você
poderia passar a vida procurando
por uma, e mesmo assim não
seria uma vida desperdiçada
(Katsumoto – The Last Samurai)

RESUMO

A pandemia da COVID-19 teve um impacto significativo na prática diária dos Cirurgiões-Dentistas, trazendo mudanças substanciais em suas rotinas de trabalho e implicações econômicas. Esta revisão integrativa investigou as repercussões da pandemia na prática odontológica, com foco especial nas transformações econômicas ocorridas desde o início da pandemia até o período pós-pandêmico. Foram analisados 12 estudos publicados a partir de 2017-2024, obtidos através das bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), PubMed, SciELO, ScienceDirect, Google Scholar e LILACS. Os resultados indicam que a pandemia causou uma redução na demanda por serviços odontológicos, resultando em uma queda na receita econômica dos profissionais. Além disso, os custos operacionais aumentaram devido à necessidade de investimento em equipamentos de proteção pessoal (EPIs) e novas medidas de biossegurança. As principais metodologias utilizadas para verificar o impacto econômico da pandemia incluíram questionários, pesquisas e análises retrospectivas de registros de saúde. Os estudos mostraram que os profissionais enfrentaram dificuldades financeiras devido à redução na procura por serviços odontológicos e aos custos adicionais associados à implementação de medidas de biossegurança. Apesar dos desafios econômicos, algumas estratégias, como teleorientação e telemonitoramento, foram adotadas para minimizar os impactos financeiros. No entanto, as mudanças na rotina de trabalho, incluindo a redução no número de pacientes atendidos e a necessidade de ajustes nas tabelas de honorários, foram necessárias para enfrentar os desafios econômicos causados pela pandemia.

Palavras-chave: COVID-19, Cirurgião-dentista, impacto econômico, prática odontológica, pandemia.

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic had a significant impact on the daily practice of dentists, bringing substantial changes to their work routines and economic implications. This integrative review investigated the repercussions of the pandemic on dental practice, with a special focus on the economic transformations that occurred from the beginning of the pandemic to the post-pandemic period. Eleven studies published between 2017 and 2024 were analyzed, obtained through the databases of the Virtual Health Library (BVS), PubMed, SciELO, ScienceDirect, Google Scholar, and LILACS. The results indicate that the pandemic caused a reduction in the demand for dental services, resulting in a decrease in the economic revenue of professionals. Additionally, operational costs increased due to the need for investment in personal protective equipment (PPE) and new biosafety measures. The main methodologies used to verify the economic impact of the pandemic included questionnaires, surveys, and retrospective analyses of health records. The studies showed that professionals faced financial difficulties due to the reduced demand for dental services and the additional costs associated with the implementation of biosafety measures. Despite the economic challenges, some strategies, such as teleorientation and telemonitoring, were adopted to minimize financial impacts. However, changes in work routines, including a reduction in the number of patients attended to and the need for adjustments in fee schedules, were necessary to address the economic challenges caused by the pandemic.

Keywords: COVID-19, Dentist, economic impact, dental practice, pandemic.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ADA - *American Dental Association* (Associação Dental Americana)

AGP - *Aerosol-Generating Procedure* (Procedimento gerador de aerossol)

CEP- Comitê de Ética em Pesquisa

CFO- Conselho Federal de Odontologia

CD- Cirurgião-Dentista

COVID-19- *Coronavirus disease 2019* (doença do coronavírus 2019) **EPI**- Equipamento de proteção individual

FDA- *Food and Drug Administration* (Administração de Alimentos e Medicamentos)

HEPA- *High efficiency particulate air* (Ar particulado de alta eficiência) **MS** Ministério da Saúde

NIOSH - *National Institute for Occupational Safety and Health*

OMS- Organização Mundial da Saúde

PFF- *Filtering facepiece respirators* (Respiradores de peça facial filtrante)

RNB- Renda Nacional Bruta

SARS-Cov-2- *Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2* (Síndrome respiratória aguda grave de coronavírus 2)

STROBE- Declaração de Fortalecimento do Relato de Estudos Observacionais em Epidemiologia

TC- Tomografia computadorizada

TCLE- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

VE- Eficácia da vacina

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
11 2 OBJETIVO.....	13
2.1 OBJETIVO GERAL	13
2 2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO.....	13
3 REVISÃO DA LITERATURA	15
4 4 METODOLOGIA	18
4.1 AMOSTRAGEM	18
4.2 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE	18
4.2.1 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO.....	18
4.2.2 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO.....	19
5 RESULTADOS.....	20
5.1 Da seleção dos artigos	21
5.2 Das características dos artigos.....	21
6 DISCUSSÃO.....	25 7
CONCLUSÃO.....	28

1 INTRODUÇÃO

A pandemia do SARS-CoV-2 fez com que muitos profissionais de saúde modificassem seus atendimentos, entre eles o Cirurgião-Dentista. Este momento proporcionou mudanças na Odontologia, ocasionando uma alteração expressiva na forma de atendimento e da rotina dos consultórios odontológicos. Conhecimentos sobre infecção cruzada, infecções respiratórias, formação de aerossóis e biossegurança devem fazer parte do nosso cotidiano a partir de agora. (Franco *et al.*, 2020)¹

A atuação dos profissionais da saúde bucal durante a pandemia suscitou preocupação e temor, principalmente devido às incertezas e às novas demandas impostas pela crise sanitária. Nesse contexto pandêmico, surgiram desafios inéditos que passaram a integrar o cotidiano dos profissionais da Odontologia. Além do monitoramento do acesso e das condições de saúde bucal da população, tornou-se relevante compreender como ocorreu a adaptação às medidas de combate à Covid-19 nos diferentes serviços odontológicos. (Pacheco *et al.*, 2023)² Desde o início da pandemia, houve um aumento na demanda pelos serviços públicos, com a Atenção Primária à Saúde (APS) assumindo o maior volume de atendimentos de casos suspeitos e confirmados da doença. Isso levou à reorganização das atividades de cada profissional, inclusive com remanejamentos nas Equipes de Saúde Bucal (ESB). (Medeiros *et al.*, 2021)³ Por outro lado, as clínicas odontológicas privadas enfrentaram preocupações com os impactos econômicos das medidas restritivas, o aumento significativo dos custos para garantir atendimentos seguros e a escassez de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) no mercado nacional e internacional. (Schwendicke *et al.*, 2020)⁴

Estudar os impactos econômicos enfrentados pelos Cirurgiões-Dentistas é fundamental para compreender a sustentabilidade financeira dessas práticas e para a formulação de políticas que possam auxiliar esses profissionais a enfrentar crises futuras. Além dos impactos financeiros diretos, os pacientes também podem ser afetados. Com o aumento dos custos operacionais, os preços dos serviços odontológicos tendem a subir, tornando-se menos acessíveis para a população. Isso pode resultar em uma diminuição na procura por serviços odontológicos, agravando problemas de saúde bucal na sociedade. A pandemia de COVID-19 teve implicações profundas na prática odontológica em todo o mundo, com desafios econômicos significativos, mas também oportunidades para a inovação e o aprimoramento dos cuidados de saúde bucal. (Medina; Asesor, 2023)⁵

O objetivo deste trabalho foi avaliar as alterações provocadas pela pandemia da COVID-19 na atividade clínica dos Cirurgiões-Dentistas em X países, com ênfase nos custos dos materiais e alteração da rotina de trabalho. A revisão integrativa busca investigar as transformações no cenário econômico da Odontologia desde o início da pandemia até o período pós-pandêmico, com ênfase nas alterações nos custos dos materiais e nas mudanças nas rotinas de trabalho dos profissionais. Este estudo é relevante para compreender o impacto econômico significativo que a pandemia teve neste setor crucial da saúde bucal.

2 OBJETIVO

2.1 OBJETIVO GERAL

Busca analisar as implicações da pandemia de COVID-19 na prática diária dos Cirurgiões-Dentistas, com foco na investigação das transformações econômicas ocorridas desde o início da pandemia até o período pós-pandêmico em diversos países com foco maior no Brasil

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar as principais alterações econômicas decorrentes das transformações na rotina de trabalho dos Cirurgiões-Dentistas, desde o início da pandemia de COVID-19.
2. Foram analisadas as despesas relacionadas aos EPIs, materiais descartáveis e outros itens de saúde aplicados à Odontologia, buscando compreender os desafios econômicos enfrentados pelos Cirurgiões-Dentistas.
3. Verificar como a introdução de novos equipamentos e protocolos de segurança impactou nos custos dos serviços prestados pelos Cirurgiões-Dentistas.
4. Como a implementação de novos equipamentos e protocolos de segurança afetou o pro labore dos Cirurgiões-Dentistas desde o início da pandemia de COVID-19?

3 REVISÃO DA LITERATURA

Desde a declaração da pandemia de COVID-19 pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em março de 2020, o novo Coronavírus tem afetado profundamente diversas áreas da sociedade global. A disseminação rápida do vírus resultou em uma crise de saúde pública sem precedentes, com números alarmantes de infecções e óbitos em todo o mundo. (Backer et al., 2020)⁶

Os sintomas comuns associados ao COVID-19 incluem febre, fadiga, tosse seca e falta de ar, podendo evoluir para quadros mais graves, como pneumonia e óbito. É importante ressaltar que o vírus pode ser assintomático em alguns casos, com um período de incubação que varia de 2 a 12 dias, podendo chegar a até 24 dias. (CHEN et al., 2020)⁷(Lai et al., 2020)⁸

A principal via de transmissão do vírus é por gotículas de saliva e contato com superfícies contaminadas, mas estudos indicam também a possibilidade de transmissão por aerossol, com o vírus podendo permanecer viável em aerossóis por até 3 horas e em superfícies por períodos que variam de 2 horas a 9 dias .(Doremalen et al., 2020)⁹(Lai et al., 2020)⁸

No contexto odontológico, os procedimentos podem representar um alto risco devido à produção de bioaerossóis, o que demanda investimentos significativos em equipamentos de proteção pessoal (EPIs) para garantir a segurança dos profissionais e pacientes. Esses custos adicionais impactam diretamente os procedimentos odontológicos, aumentando os custos operacionais das clínicas e consultórios. (Schwendicke et al., 2020)⁴

Antes da pandemia de COVID-19, a situação econômica dos dentistas no Brasil já enfrentava desafios significativos, principalmente devido à saturação do mercado de trabalho. A expansão de faculdades de Odontologia e a formação de um grande número de profissionais anualmente contribuíram para uma competitividade crescente, especialmente em grandes centros urbanos. Atualmente, há 565 cursos de Odontologia registrados no Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior (e-MEC). O Cadastro e-MEC é regulamentado pela Portaria Normativa nº21 de 21/12/2017 e é definido pelo Artº1 como “um sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de ensino”. A partir dessa ferramenta é possível ter acesso a todos os cursos de Odontologia registrados no Brasil e suas principais características. Silveira (2021)³²

Muitos dentistas relataram remuneração insuficiente no setor público, forçando-os a atuar simultaneamente em consultórios privados para complementar a renda, o que resultava em jornadas de trabalho extensas e sobrecarga profissional. Além disso, a desigualdade salarial entre dentistas e outros profissionais da saúde, como médicos, e a instabilidade dos contratos de trabalho em alguns municípios, também agravavam a situação econômica e o bem-estar dos dentistas. Costa (2017)¹⁰

Durante a pandemia, os desafios econômicos se intensificaram para os dentistas. A crise econômica global causada pela COVID-19 resultou em uma queda na demanda por serviços odontológicos, à medida que as pessoas reduziram suas

visitas devido a preocupações com a saúde e restrições de acesso. Isso impactou negativamente a receita dos consultórios, especialmente para profissionais que dependiam principalmente de atendimentos particulares. Além dos custos operacionais mais altos devido aos EPIs, muitos dentistas enfrentaram dificuldades financeiras, com alguns até mesmo encerrando suas atividades devido ao enfraquecimento financeiro causado pela pandemia. A situação foi especialmente desafiadora para clínicas menores e profissionais que não possuíam um planejamento financeiro adequado. (Medina; Asesor, 2023)⁵

Apesar dos desafios, a pandemia também evidenciou a importância da Odontologia na saúde pública e no sistema de saúde como um todo. Os profissionais de Odontologia desempenharam um papel crucial no controle e prevenção de infecções, e a pandemia destacou a necessidade de uma maior integração entre a Odontologia e outras áreas da saúde. (Herrera; Rodríguez; camero, 2021)¹¹

No entanto, a pandemia também estimulou a inovação na prática odontológica, com a adoção de novas formas de atendimento, como a teleodontologia e consultas online. Essas mudanças podem ter um impacto duradouro na forma como os serviços odontológicos serão prestados no futuro. Em resumo, a pandemia de COVID-19 teve implicações profundas na prática odontológica em todo o mundo, com desafios econômicos significativos, mas também oportunidades para a inovação e o aprimoramento dos cuidados de saúde bucal. (Medina; Asesor, 2023)⁵ Diante desse cenário, este estudo realizou uma revisão integrativa com o

objetivo de analisar os impactos econômicos enfrentados pelos Cirurgiões-Dentistas. Avaliar a relevância deste estudo é crucial, pois fornece uma base para entender as dificuldades enfrentadas pelo setor odontológico e para desenvolver estratégias que possam mitigar os efeitos econômicos negativos, garantindo a continuidade e a acessibilidade dos serviços odontológicos para a população.

4 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura sobre o impacto da pandemia de COVID-19 na Odontologia. Para guiar esta revisão, foram formuladas as seguintes perguntas norteadoras: Quais são os principais desafios econômicos enfrentados pelos Cirurgiões-Dentistas desde o início da pandemia?

4.1 AMOSTRAGEM

Pesquisas bibliográficas de artigos completos, utilizando-se de termos da plataforma DeCs/MeSH nas bases de dados LILACS, MedLine (PubMed), Portal Regional da BVS, SciELO, ScienceDirect e Google Acadêmico. As palavras-chave utilizadas no idioma em inglês utilizadas na estratégia de pesquisa foram as seguintes: "COVID-19", "economy", "dentistry" e em português: "COVID-19", "economia", "Odontologia". Utilizando-se de termos da plataforma DeCs/MeSH, foram combinados utilizando o operador booleano AND, resultando nas seguintes expressões de busca: (("COVID-19") AND ("dentistry") AND ("economy")). Os artigos selecionados obedeceram ao lapso temporal do período de 2017 a 2024.

4.2 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

4.2.1 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Os seguintes critérios de inclusão foram empregados para esta revisão integrativa: (1) ensaio clínico randomizado; (2) estudos sequenciais de fases não combinadas; (3) estudo de coorte; (4) estudo transversal; (5) estudo de caso-controle; (6) relato de caso; (7) série de casos; (8) publicados entre os anos de 2017 a 2024 e (9) publicados em inglês, português ou espanhol, com resumos disponíveis e acesso ao texto completo gratuitamente. 19

4.2.2 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Os critérios de exclusão foram os seguintes: (1) resenhas; (2) debates ou editoriais de resumos e autores; (3) Artigos em outros idiomas, sem texto completo disponível, pagos ou que não estivessem relacionados às questões norteadoras foram excluídos; (4) Artigos que fugiram da temática; (5) que não apresentaram uma perspectiva econômica voltada para Odontologia; (6) que repetiram assuntos que já foram apresentados em outros artigos já selecionados.

A revisão integrativa seguiu as seguintes etapas, conforme proposto por (Ganong 1987)³¹

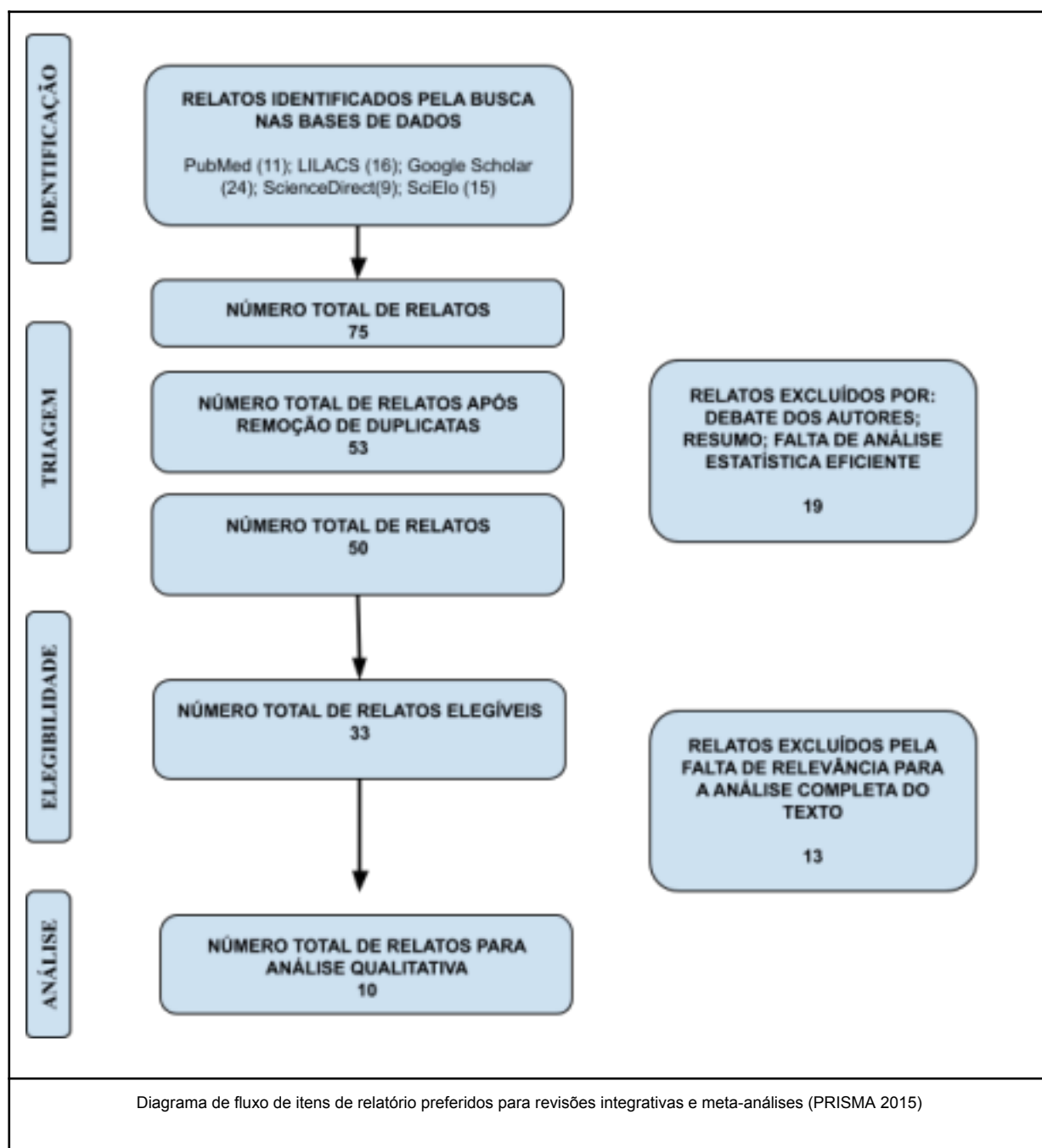
1. Identificação das questões de estudo e busca pelas palavras-chave nas bases de dados selecionados.
2. Seleção da amostra e aplicação dos critérios de inclusão e exclusão para garantir a qualidade e confiabilidade da seleção.
3. Categorização dos estudos, organização e sumarização das informações dos artigos revisados
4. Avaliação crítica dos estudos selecionados.
5. Discussão e interpretação dos resultados obtidos.
6. Apresentação da revisão integrativa e síntese do conhecimento produzido

Os resultados dos artigos foram analisados e sintetizados de acordo com categorias como título do estudo, autores, ano de publicação, metodologia utilizada, principais desafios enfrentados pelos profissionais Cirurgiões-Dentistas desde do 18 início da pandemia e suas mudanças nas rotinas de trabalho. Esses resultados foram apresentados de forma descritiva para facilitar a compreensão e a interpretação dos achados.

5 RESULTADOS

5.1 Da seleção dos artigos

Os resultados da seleção dos artigos estão demonstrados no fluxograma abaixo, na **Figura 1**.



Dos estudos incluídos neste trabalho, 7 foram publicados em português, 1 em inglês e 2 em espanhol. Das 10 publicações selecionadas, 3 foram extraídas da

base de dados Scielo, 4 da base de dados PubMed, 2 da base de dados Google

Scholar, 4 da LILACS e 1 da base de dados ScienceDirect.

5.2 Das características dos artigos

Quadro 1 - Trabalhos levantados nas bases de dados.

Título/autor(es); ano	Tipo de estudo	Considerações/Temática	Resultados	Conclusões
Impacto econômico da adesão dos cirurgiões-dentistas brasileiros às novas orientações de biossegurança contra a COVID-19. Moro et al. (2024)	Estudo Transversal	Avaliou a adesão dos CDs às novas normas de biossegurança contra a COVID-19 e seu impacto financeiro, incluindo considerações sobre o lixo biológico.	Observou-se um aumento no custo e na quantidade de lixo biológico. A adesão aos protocolos foi menor entre profissionais com renda mais baixa e houve diferenças na perda financeira percebida entre gêneros.	A amplificação do custo motivou o aumento da tabela de valores no consultório odontológico. A maior parte dos inquiridos observou uma redução na sua renda mensal e na procura por consultas quando comparado ao período pré-pandemia.
A Importância do Empreendedorismo em Odontologia no Período Pós-Pandêmico no Brasil. EMANUELE A. VIANA., et al. (2023)	Revisão da literatura	Compreendeu o impacto da pandemia na odontologia, identificou os desafios enfrentados pelos empreendedores do setor e analisou as premissas para o empreendimento odontológico durante e após a pandemia	Os resultados obtidos evidenciaram alterações na prática odontológica, incluindo adaptações nos procedimentos, a introdução da teleodontologia como uma alternativa viável, os efeitos na acessibilidade aos serviços odontológicos, os impactos psicológicos e as repercussões no mercado de trabalho.	A pandemia resultou na queda na demanda por serviços odontológicos. Redução na renda dos profissionais. Adoção de novas medidas de biossegurança, aceleração na adoção de teleatendimento
Impact of the Covid-19. ØZHAYAT, E. B. BAHRAMI, G. ROSING, K. (2023)	Pesquisa, Questionário	Analisou o impacto que a pandemia teve na Dinamarca e como afetou a economia voltada à Odontologia	Na Dinamarca, a maioria das práticas odontológicas enfrentou uma queda no fluxo de pacientes, especialmente entre idosos e pacientes com doenças crônicas, e uma redução na receita econômica. No entanto, a disposição dos pacientes em pagar por tratamentos odontológicos de grande porte aumentou, o que pode ter ajudado na recuperação financeira das práticas.	A pandemia da COVID-19 impactou significativamente as práticas odontológicas na Dinamarca, resultando em uma queda no fluxo de pacientes e na receita econômica.

Percepción del impacto de la pandemia COVID-19 en la prestación de la atención odontológica de odontólogos peruanos MEDINA ULLOA, C. J. (2023)	Estudo transversal e observacional	A pesquisa de 2022 avaliou a percepção dos dentistas peruanos sobre o impacto da pandemia de COVID-19 na prestação de serviços odontológicos. O estudo focou em como a rotina de trabalho foi afetada após quase um ano do reinício das atividades e com a maioria dos profissionais já vacinados.	Durante a pandemia, a prática odontológica viu uma redução nos atendimentos, mas continuou funcionando de forma relativamente normal. Embora os protocolos de atendimento tenham sido bem aceitos, menos da metade dos profissionais notou um aumento no número de pacientes. Contudo, houve uma melhora na regularidade dos horários de atendimento e uma recuperação gradual na demanda por tratamentos odontológicos.	O presente estudo concluiu que, para a maioria dos dentistas que trabalhavam em 2022, no terceiro ano após o início da pandemia, a percepção do impacto foi positiva em quase todas as dimensões. No entanto, o aspecto econômico ainda foi percebido de maneira menos favorável, o que pode indicar um progressivo retorno à normalidade.
Adequação dos serviços odontológicos do Paraná no enfrentamento da Covid-19: um estudo transversal PACHECO, E. C. et al. (2022).	Estudo transversal.	Adaptação dos serviços odontológicos no estado do Paraná durante a pandemia da COVID-19, destacando as medidas adotadas para garantir a segurança tanto dos profissionais quanto dos pacientes	Profissionais dos serviços ambulatoriais do SUS foram mais propensos a suspender atendimentos eletivos, evitar gerar aerossóis e trabalhar a quatro mãos. Profissionais dos serviços privados utilizaram mais frequentemente teleorientação e telemonitoramento. Nos chamados 'outros serviços', houve uma maior proporção de redução das horas de trabalho e autoclavagem de peças	Destacou a importância da adequação dos serviços odontológicos às medidas de enfrentamento da Covid-19, mas também apontou desafios enfrentados pelos profissionais e a necessidade de recursos adequados para garantir a segurança durante a pandemia.
Aumento da Precificação do Material Odontológico Diante da Pandemia do COVID-19. L.H. OKI NOVAIS. (2022)	Pesquisa, Questionário	Este trabalho investigou o aumento exponencial dos preços dos materiais odontológicos e examinou se os estudantes estavam cientes dessa elevação. Além disso, explorou as estratégias adotadas por eles para adquirir os materiais necessários.	O aumento dos preços dos materiais afetou consideravelmente os custos dos procedimentos a serem realizados nas clínicas e consultórios odontológicos	Observou-se um notório aumento nos valores dos materiais odontológicos em decorrência da pandemia da Covid-19, afetando assim a tabela de preços e a redução do poder de compra dos acadêmicos.

Atendimento Odontológico Privado em Tempos de COVID-19 na Cidade de Fortaleza-CE. JOÃO V. M. DO NASCIMENTO; et al (2021)	Pesquisa, Questionário	Examinou a influência da pandemia na metrópole de Fortaleza, bem como sua repercussão no panorama econômico da Odontologia.	O estudo com 100 Cirurgiões-Dentistas revelou alto risco de contágio e mudanças significativas na rotina dos consultórios devido à pandemia, havendo ajustes na tabela de honorários e aumento de custos. Houve relatos de medo ao atender pacientes e impacto financeiro substancial em Fortaleza, CE, destacando desafios como custos adicionais e mudanças na demanda dos pacientes.	A pandemia elevou significativamente os custos operacionais dos consultórios odontológicos em Fortaleza devido ao investimento em EPIs e biossegurança, impactando os lucros e exigindo ajustes nas tabelas de honorários. Foram implementadas mudanças nos protocolos de atendimento, priorizando emergências, aumentando o espaçamento entre pacientes e adotando medidas rigorosas de proteção.
El impacto económico de la COVID-19 en la calidad del servicio odontológico. YÁÑEZ HERRERA, M.N. SALAZAR RODRÍGUEZ, F. F. FRISANCHO CAMERO, M. (2021)	Revisão discursiva	O artigo explora como a pandemia afetou a saúde financeira dos consultórios e clínicas odontológicas, levando muitos profissionais à falência devido à diminuição de receitas, mudanças nos protocolos de atendimento, e o aumento dos custos de biossegurança. Além disso, discutiu estratégias para os profissionais se adaptarem à "nova normalidade".]	A pandemia afetou significativamente o ambiente laboral, econômico e acadêmico, gerando problemas na prática odontológica devido ao risco de contágio em procedimentos dentários e à necessidade de equipamentos de proteção pessoal. A Associação Dental Americana recomendou na época, adiar tratamentos dentários não urgentes para reduzir a exposição a <u>bioaerossóis</u> , aumentando os custos dos tratamentos e afetando a economia tanto dos dentistas quanto dos pacientes.	A nova transformação do mercado ocasionada pela pandemia fez muitos dentistas irem à falência devido ao enfraquecimento financeiro causado pela diferença de renda entre o período pré COVID-19 e durante a pandemia. Além disso, houve modificações na recepção e no fluxo de pacientes no consultório ou clínica, bem como mudanças substanciais nos protocolos de assepsia, desinfecção e tratamento dos pacientes.

O impacto da COVID-19 na sustentabilidade econômica das clínicas odontológicas que fazem parte dos Coredes, Serra, Hortênsias e Litoral do RS. BRINGMANN; GULLO; GAMBA. (2021)	Pesquisa, Questionário.	O estudo abordou os impactos econômicos da pandemia de COVID-19 em clínicas odontológicas localizadas em várias regiões do Brasil, especificamente nos Coredes Serra, Hortênsias e Litoral do Rio Grande do Sul. Utilizando uma pesquisa quantitativa com questionários semi estruturados, a pesquisa analisou 126 clínicas para entender como a pandemia afetou suas operações e finanças.	Durante a pandemia, as clínicas odontológicas enfrentaram redução na carga horária, atendimento e receita. Houve aumento nos custos devido ao desabastecimento e alta dos preços dos EPIs, além de uma maior dependência de serviços terceirizados. O planejamento financeiro foi insuficiente para crises prolongadas, os maiores custos foram com materiais importados, e o atendimento online teve uso limitado, mas apresentou potencial futuro.	Artigo conclui que, durante a pandemia de COVID-19, houve uma redução na carga horária dos funcionários, no atendimento e na receita das clínicas odontológicas, em resposta às medidas de precaução adotadas. Além disso, o aumento dos preços dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), como máscaras e aventais descartáveis, foi um desafio significativo devido ao desabastecimento do mercado. Assim, as clínicas precisavam não apenas gerenciar o consumo e as compras de insumos, mas também acompanhar de perto o mercado econômico para garantir a continuidade e a eficiência das operações..
Tratamento Endodôntico durante a Pandemia de COVID-19 – Percepção Econômica dos Profissionais de Odontologia CARRERA-MALHÃO, E., <i>et al.</i> (2021)	Estudo transversal	A temática principal desse artigo foi a percepção econômica dos profissionais de odontologia, especificamente aqueles que realizavam tratamentos endodônticos, durante a pandemia de COVID-19.	O estudo revelou que a pandemia forçou a maioria dos dentistas, especialmente os de endodontia, a adotar novos equipamentos de proteção e medidas rigorosas de biossegurança. Essas mudanças aumentaram os custos e prolongaram os intervalos entre consultas, impactando economicamente a prática odontológica.	O artigo concluiu que a pandemia trouxe mudanças significativas para a prática endodôntica, com aumento de custos e medidas rigorosas de biossegurança. Mesmo com essas adaptações, muitos dentistas enfrentaram dificuldades econômicas devido aos custos extras e à redução de pacientes, com a percepção de que essas mudanças podem persistir após a pandemia.

25 6 DISCUSSÃO

Acerca dos desdobramentos econômicos ocasionados pela pandemia de COVID-19, é evidente que diversos locais enfrentaram implicações similares. Muitos países tiveram problemas como a redução no fluxo de pacientes, diminuição de renda e pressão financeira, os quais foram observados em diferentes contextos. Øzhayat (2023)¹² mostrou que na Dinamarca houve uma queda significativa tanto no número de pacientes atendidos quanto na receita econômica, acompanhada de relatos de dificuldades financeiras decorrentes da pandemia. Choi (2023)¹³ reforçou que em muitos locais dos Estados Unidos não foi diferente. Houve uma redução mais substancial nas visitas odontológicas do que nas visitas médicas. Além disso, o autor complementou que os pacientes receberam tratamentos odontológicos mais invasivos.

Medina (2023)⁵, por sua vez, destacou que no Peru, apesar do impacto negativo inicial no fluxo de pacientes e demanda por tratamentos odontológicos, as mudanças nos protocolos de atendimento e a segurança percebida devido a pandemia trouxeram ajustes importantes na atenção odontológica. Essas novas medidas de biossegurança não só abordaram os desafios imediatos da pandemia, mas também prepararam melhor o setor para reduzir riscos futuros de contágio de doenças.

A análise dos impactos econômicos da pandemia de COVID-19 na Odontologia revelou uma série de implicações que variam entre os países e regiões, refletindo a complexidade do cenário global.

Trazendo mais para o contexto brasileiro, Moro et al. (2024)¹⁴ evidenciaram que 90,2% dos cirurgiões-dentistas (CDs) suspenderam seus atendimentos de rotina em algum momento, sendo a principal razão a orientação do Conselho Federal de Odontologia (CFO). Este dado está em consonância com o que foi observado em outros países, como na Polônia, onde 71,2% dos consultórios foram temporariamente fechados, e na Romênia, que relatou uma redução de receita em 75,2% dos consultórios. (Wiesmüller et al., 2021)¹⁵

Além disso, Moro et al. (2024) destacaram que os CDs no Brasil enfrentaram uma diferença significativa no tempo de afastamento entre aqueles que atuam no serviço público e os que trabalham no setor privado, com os primeiros experimentando afastamentos mais prolongados devido a uma melhor situação financeira. Essa observação é corroborada pelos dados apresentados por Pacheco (2022)² e Medina (2023)⁵, que relatam a diferença nas políticas e práticas adotadas por dentistas em contextos variados.

Por outro lado, o aumento dos custos operacionais devido às novas exigências de biossegurança foi um ponto comum entre os estudos, com Rossato et al. (2021)¹⁶ destacando que 88,3% dos CDs no Brasil relataram um aumento significativo nos custos operacionais. Isso é consistente com os achados de Moro et al. (2024)¹⁴, que também apontam um aumento significativo nos custos com materiais de biossegurança e limpeza. A necessidade de ajustes nos protocolos de atendimento e a implementação de tecnologias como os filtros HEPA reforçam a adaptação necessária para manter a segurança, mas também exacerbam a carga financeira sobre os consultórios. (Moro et al., 2024)¹⁴

No Brasil, como mostra Pacheco (2022)², sobre as medidas de enfrentamento da COVID-19, verificou-se que os profissionais do serviço privado 26 suspenderam menos os procedimentos eletivos e evitaram os procedimentos que requerem equipamentos geradores de aerossóis. Além disso, os serviços privados utilizavam menos protocolos clínicos para caracterizar urgências odontológicas. A menor

adesão às restrições do atendimento no âmbito dos serviços privados ressalta uma das características socioeconômicas da pandemia, já que os profissionais liberais dependem da sua força de trabalho diária para conquistar o seu salário e manter sua condição de vida. Schwendicke (2020)⁴ formulou um estudo realizado na Alemanha, o qual mostra que as políticas restritivas colocaram as práticas odontológicas sob um estresse financeiro diretamente proporcional ao tempo em que estavam vigentes.

A nova transformação do mercado ocasionado pela pandemia fez muitos dentistas irem à falência, devido ao enfraquecimento financeiro causado pela diferença de renda, conforme destacado por Herrera (2021)¹¹. Djebelnouar (2022)¹⁷ apontou que a pandemia afetou principalmente as clínicas de menor porte e as que não possuíam um planejamento financeiro adequado. Muitos profissionais precisaram reduzir suas jornadas de trabalho ou até mesmo fechar seus estabelecimentos temporariamente, o que causou um impacto significativo na renda dos profissionais e na disponibilidade de atendimento aos pacientes.

O impacto econômico na Odontologia no Brasil pode ser visto de várias maneiras durante a pandemia. Primeiramente, houve uma interrupção significativa nos serviços odontológicos de rotina devido aos *lockdowns* e restrições de saúde pública, o que afetou economicamente muitos consultórios e profissionais autônomos. Além disso, a necessidade de equipamentos de proteção individual (EPIs) adicionais e protocolos de segurança elevados aumentou os custos operacionais para os consultórios odontológicos. Djebelnouar (2022)¹⁷

Por outro lado, como destacado por Reis et al. (2020)¹⁸, a pandemia ressaltou a importância dos profissionais de Odontologia na saúde pública, especialmente na prevenção e controle de infecções. Isso pode influenciar políticas de saúde pública no futuro, incentivando uma maior integração da

Odontologia com outras áreas da saúde, o que poderia potencialmente beneficiar tanto a saúde pública quanto a economia, através de abordagens mais integradas e eficazes no cuidado com a saúde.

Por fim, é importante mencionar que a pandemia também afetou o mercado de trabalho na Odontologia, como relatado por Pereira et al. (2021)¹⁹, muitos profissionais e clínicas tiveram que reduzir seus serviços ou fechar temporariamente, o que gerou impactos econômicos significativos. Por outro lado, a pandemia também estimulou a inovação e a busca por novas formas de atendimento, como teleodontologia e consultas online.

7 CONCLUSÃO

A pandemia de COVID-19 resultou em uma queda substancial nas visitas aos consultórios odontológicos, levando a uma redução significativa na renda dos profissionais. Os tratamentos odontológicos tornaram-se mais invasivos devido aos atrasos no atendimento, impactando diretamente a prática profissional dos Cirurgiões-Dentistas.

A introdução de novos equipamentos de proteção pessoal e protocolos de segurança aumentam os custos operacionais dos consultórios odontológicos

Muitos Cirurgiões-Dentistas enfrentaram dificuldades financeiras significativas, com alguns até encerrando suas atividades devido ao enfraquecimento financeiro causado pela pandemia, especialmente as clínicas menores e os profissionais sem planejamento financeiro adequado.

8 REFERÊNCIAS

1. Franco JB, Camargo AR, Peres MPSM. Cuidados odontológicos na era do COVID-19: recomendações para procedimentos odontológicos e profissionais. *Rev Assoc Paul Cir Dent.* 2020;1(74):18-21.
2. Pacheco EC, Oliveira AVS, Gonçalves PS, et al. Adequação dos serviços odontológicos do Paraná no enfrentamento da Covid-19: um estudo transversal. *Saúde Debate.* 2023;46:1045-62.
3. Medeiros ED, Reis LM, Guimarães C, da Silva P, Monteiro RP, Coelho G, et al. Psychometric properties of the Brazilian version of the Fear of COVID-19 Scale (FCV-19S). *Curr Psychol.* 2021;1-10.
4. Schwendicke F, Krois J, Gomez J. Impact of SARS-CoV-2 (COVID-19) on dental practices: Economic analysis. *J Dent.* 2020;103387.
5. Medina C. Percepción del impacto de la pandemia COVID-19 en la prestación de la atención odontológica de odontólogos peruanos [tese de pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Odontología, Escuela Profesional de Odontología; 2023.

6. Backer JA, Klinkenberg D, Wallinga J. Incubation period of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infections among travelers from Wuhan. *Euro Surveill.* 2020;25(5):1-6.
7. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet.*2020;395(10223):507-13.
8. Lai CC, Shih TP, Ko WC, Tang HJ, Hsueh PR. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and coronavirus disease-2019 (COVID-19): The epidemic and the challenges. *Int J Antimicrob Agents.* 2020;55(3):1-9.
9. Van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, Holbrook MG, Gamble A, Williamson BN, et al. Aerosol and surface stability of SARS-CoV-2 as compared with SARS-CoV-1. *N Engl J Med.* 2020;382(16):1564-7.
10. Costa DS, Rocha MP. O Cirurgião-Dentista e o Mercado de Trabalho no Brasil: Uma Revisão Sistemática da Literatura. *Id on Line Rev Psicol.* 2017;11(38):102-14.
11. Herrera MNY, Rodríguez FFS, Camero MF. El impacto económico de la COVID-19 en la calidad del servicio odontológico. *Rev Científica Salud Andina.* 2021;1(3):53-59.

12. Øzhayat EB, Bahrami G, Rosing K. Impact of the Covid-19 pandemic on dental practices in Denmark. *Acta Odontol Scand*. 2022;81(2):131-6.
13. Choi SE, Mo E, Sima C, Wu H, Thakkar-Samtani M, Tranby E, et al. Impact of COVID-19 on dental care utilization and oral health conditions in the United States. *JDR Clin Transl Res*. 2023 Apr 21.
14. Moro DB, Maior LF, Dantas FSB, Pessôa KH, Andrade LHG, Souza JJM, et al. Impacto econômico da adesão dos cirurgiões-dentistas brasileiros às novas orientações de biossegurança contra a covid-19. *Rev Gestão Secretariado*. 2024;15(4)
15. Wiesmüller V, et al. Dentists' working conditions during the first COVID-19 pandemic lockdown: an online survey. *Healthcare (Basel)*. 2021 Mar 23;9(3):364.
16. Rossato MS, Brilli E, Ferri N, Giordano G, Tarantino G. Observational study on the benefit of a nutritional supplement, supporting immune function and energy metabolism, on chronic fatigue associated with the SARS-CoV-2 post-infection progress. *Clin Nutr ESPEN*. 2021 Dec;46:510-8.
17. Djebelnouar Y. O impacto da pandemia de COVID-19 na saúde oral da população: revisão narrativa. *Bdigitalufppt*; 2022.
18. Faro A, Bahiano M de A, Nakano T de C, Reis C, Silva BF Pereira da, Vitti LS. COVID-19 e saúde mental: a emergência do cuidado. *Estud psicol*. 2020;37.

19.Pereira B, Luiza M, Araújo R, Leonardo, Márquez E, Alves-Silva EG, et al. Atendimentos odontológicos durante a pandemia da COVID-19 e as medidas de biossegurança adotadas: revisão integrativa. Res Soc Dev. 2021 Feb 9;10(2).

20.Xie X, Li Y, Chwang AT, Ho PL, Seto WH. Exhaled droplets due to talking and coughing. J R Soc Interface. 2009;6(6):703-14.

21.Fallahi HR, Keyhan SO, Zandian D, Kim SG, Cheshmi B. Being a front-line dentist during the Covid-19 pandemic: a literature review. Maxillofac Plast Reconstr Surg. 2020;42(1):12.

22.Bermúdez-Jiménez C, Gaitán-Fonseca C, Aguilera-Galaviz L. Manejo del paciente en atención odontológica y bioseguridad del personal durante el brote de coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19). Rev ADM. 2020.

23.Holshue ML, DeBolt C, Lindquist S, Lofy KH, Wiesman J, Bruce H, et al. First case of 2019 novel coronavirus in the United States. N Engl J Med. 2020;382:929-36.

33

24.Izabella M, Soares RC, Batista AN, et al. A importância do empreendedorismo em Odontologia no período pós-pandêmico no Brasil. Rev Multidisciplinar Nordeste Mineiro. 2023;9(1).

25.Nascimento JVM, Castro MAS, Ferreira AG, Silva WC. Atendimento odontológico privado em tempos de COVID-19 na cidade de Fortaleza-CE. Diálogos Saúde. 2021;4(1)

26.Meng L, Hua F, Bian Z. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Emerging and future challenges for dental and oral medicine. J Dent Res. 2020;99(5):481-7.

27.Novais LHO. Aumento da precificação do material odontológico diante da pandemia do COVID-19. Repositório Trabalhos Conclusão Curso. 2022.

28.Oliveira JJM, Salles RDS, Moraes MCS, et al. O impacto do coronavírus (COVID-19) na prática odontológica: desafios e métodos de prevenção. Rev Eletrônica Acervo Saúde. 2020;Esp.46.

29.Li JY, You Z, Wang Q, Zhou ZJ, Qiu Y, Luo R, et al. The epidemic of 2019-novel coronavirus (2019-nCoV) pneumonia and insights for emerging infectious diseases in the future. Microbes Infect. 2020;22(2):80-5.

30.Xie X, Li Y, Chwang AT, Ho PL, Seto WH. Exhaled droplets due to talking and coughing. J R Soc Interface. 2009;6(6):703-14.

34

31.Ganong L.H. Intergrative reviews of nusing research.Researh in Nursing & Health, New York, v. 10, n.11, p. 1-11. 1987

32.Silveira, R. M. Perfil dos cursos de odontologia no brasil : dados oficiais e dados oficiosos. Ufrgs.br, 2021.

33.Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. Epidemiologia e Serviços de Saúde, v. 24, n. 2, p. 335–342, 1 jun. 2015.