

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA**

**Impacto da pandemia de COVID-19 no ensino odontológico dos cursos de
graduação das instituições públicas no Brasil**

**Manaus
2021**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA**

Larissa da Costa e Silva

**Impacto da pandemia de COVID-19 no ensino odontológico dos cursos de
graduação das instituições públicas no Brasil**

Dissertação apresentada ao Programa de pós-graduação em Odontologia da UFAM como requisito parcial para obtenção do título de mestre.

**Manaus
2021**

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

S586i Silva, Larissa da Costa e
Impacto da pandemia de COVID-19 no ensino odontológico dos cursos de graduação das instituições públicas no Brasil / Larissa da Costa e Silva . 2021
57 f.: il. color; 31 cm.

Orientador: Emilio Carlos Sponchiado Júnior
Dissertação (Mestrado em Odontologia) - Universidade Federal do Amazonas.

1. Odontologia. 2. Educação. 3. COVID-19. I. Sponchiado Júnior, Emilio Carlos. II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

Larissa da Costa e Silva

Impacto da pandemia de COVID-19 no ensino odontológico dos cursos de graduação das instituições públicas no Brasil

Dissertação apresentada ao Programa de pós-graduação em Odontologia da UFAM como requisito parcial para obtenção do título de mestre.

Manaus, 30 de abril de 2021.

BANCA EXAMINADORA

Presidente: Prof. Dr. Emílio Carlos Sponchiado Júnior
Universidade Federal do Amazonas - UFAM

Membro: Prof. Dr. Fabrício Kitazono de Carvalho
Universidade de São Paulo – FORP/USP

Membro: Prof. Dr. José Eduardo Gomes Domingues
Universidade Federal do Amazonas - UFAM

AGRADECIMENTOS

À **minha família**, pelo carinho, e em especial à **minha mãe**, Cleonice, por sempre estar ao meu lado. Ainda não existem palavras que permitam expressar como eu te amo.

À **Mylla Saidt**, por acreditar em mim, até mesmo quando eu não acredito. Obrigada pelo incentivo desde o início.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Emilio Carlos Sponchiado Júnior, para quem não tenho palavras que possam expressar minha enorme admiração. Agradeço profundamente a oportunidade de receber a sua orientação, mas também faço questão de agradecer as conversas, os conselhos, o carinho, a compreensão e a empatia, que nunca faltaram durante esse período que pudemos construir essa pesquisa. Que eu possa carregar a mesma docência que o senhor carrega para as salas de aula: a que ensina, inspira e desperta.

À **Prof. Dra. Aida Rene Assayag Hanan**, por ser fonte de conhecimento e inspiração, e que junto do prof. Emilio Sponchiado me fizeram ver a beleza da Endodontia.

Aos meus amigos de turma, pelo companheirismo e pela amizade que pudemos formar nessa jornada. À **Mayara Costa**, pelas palavras de conforto, À **Izabelly Bittencourt** e ao **Antônio Caetano**, por compartilharem comigo as suas próprias experiências no mestrado.

Aos professores do PPGO/UFAM, pela incrível experiência de ser e fazer ciência. Toda a minha admiração por vocês, que carregam consigo a vontade de, não somente ensinar, mas de formar professores, educadores e cientistas. Que possamos nos unir em volta da maravilha que é o conhecimento, e que possamos espalhá-lo em forma de verdade, nesse mundo cada vez mais caótico e cético em que vivemos.

À **CAPES** pela bolsa concedida.

Aos professores integrantes da banca examinadora, por aceitarem participar e contribuir com este trabalho.

À **equipe** que coordena o programa CAPES/PROCAD Amazônia (processo: 88887.473221/2020-00) que possibilitou a realização deste subprojeto em parceria com a equipe de professores da Universidade Estadual de Campinas.

A todos que, de alguma forma, contribuíram nesta jornada. **Meu imenso carinho e gratidão!**

RESUMO

A pandemia de COVID-19 alterou os protocolos e diretrizes de atendimento aos pacientes na área de Odontologia, uma vez que o ambiente ambulatorial é de alto risco de contaminação. Do ponto de vista do ensino superior em odontologia os impactos a longo prazo ainda são desconhecidos. Esta pesquisa avaliou o impacto e as estratégias de funcionamento que os cursos oficiais de graduação públicos e gratuitos de Odontologia no Brasil adotaram durante a pandemia do COVID-19. Este estudo é um subprojeto delineado como uma pesquisa observacional descritiva de corte transversal do tipo *Survey*, (CAAE n°: 31939920.7.0000.5418). O levantamento dos cursos foi realizado pelo *site* público do sistema E-MEC no mês de maio de 2020. As coordenações de curso foram contatadas via *e-mail* e convidados a responderem um questionário *online* formado por oito perguntas, baseadas nos domínios: suspensão de atividades acadêmicas, atividades mantidas, alternativas de ensino oferecidas e planejamento de mudanças pós-pandemia. Os dados das respostas dos questionários foram analisados por meio de estatística descritiva (frequência absoluta e relativa) e analítica (teste de correlação de contingência C). As respostas foram recebidas durante os meses de maio e junho de 2020. A taxa de resposta dos cursos públicos foi 100% (n=57). A maioria dos cursos (62%) suspendeu todas as atividades acadêmicas, e uma pequena parcela manteve apenas os atendimentos de emergência. A minoria dos cursos suspendeu somente as atividades práticas e manteve as teóricas remotamente (38%), utilizando as ferramentas virtuais como Google Meet ou outros. Grande parte dos cursos (50%) estão viabilizando discussões para garantir a formatura dos alunos finalistas, e os que continuaram com alguma atividade estavam adaptando meios alternativos de frequência e avaliação dos estudantes. O planejamento para o retorno das aulas envolve principalmente planejamento para o retorno gradual das atividades com protocolos de distanciamento (78%) e revisão dos protocolos de biossegurança para os atendimentos clínicos (87%) e a longo prazo reformas e adaptações nos ambulatórios (75%). Não houve correlação entre a variável “localização geográfica” (Coef. C = 0.263; p = 1.00); ou desempenho do ENADE (Coef. C = 0.397; p = 0.53); com o funcionamento ou não do curso durante a pandemia ou com o tipo de planejamento que os cursos tinham para a retomada das atividades práticas pela região (Coef. C = 0.231; p = 1.00) ou resultados do ENADE (Coef. C = 0.326; p = 0.96). A pandemia teve impacto direto no funcionamento dos cursos de Odontologia brasileiros, ocasionando na paralisação total das atividades práticas, e migração das atividades teóricas para salas virtuais.

Palavras-chave: odontologia; educação; COVID-19.

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic changed the protocols and guidelines for patient care in the area of Dentistry, since the outpatient environment is at high risk of contamination. From the point of view of higher education in dentistry, the long-term impacts are still unknown. This research evaluated the impact and the working strategies that the official public and free undergraduate courses in Dentistry in Brazil adopted during the COVID-19 pandemic. This study is a subproject designed as a descriptive observational cross-sectional survey (CAAE n°: 31939920.7.0000.5418). The survey of the courses was carried out by the public *website* of the E-MEC system in May 2020. The course coordinators were contacted via *e-mail* and invited to answer an *online* survey consisting in eight questions, based on the domains: suspension of academic activities, activities maintained, teaching alternatives offered and planning for post-pandemic changes. The data from the survey responses were analyzed by descriptive statistics (absolute and relative frequency) and analytical (C contingency correlation test). Responses were received during May and June 2020. The response rate for public courses was 100% (n = 57). Most of the courses (62%) suspended all academic activities, and a small portion maintained only emergency care. The minority of courses suspended only practical activities and maintained theoretical ones remotely (38%), using virtual tools such as Google Meet or others. Most part of the courses (50%) are enabling discussions to guarantee the graduation of finalist students, and those who continued with some activity were adapting alternative means of attending and evaluating the students. Planning to return to classes mainly involves planning for the gradual return of activities with distance protocols (78%) and review of biosafety protocols for clinical care (87%) and long-term reforms and adaptations in outpatient clinics (75%). There was no correlation between the variable “geographic location” (C coef. = 0.263; p = 1.00); or performance at ENADE (C coef. = 0.397; p = 0.53); with the course's functioning or not during the pandemic or with the type of planning that the courses had for the resumption of practical activities in the region (C coef. = 0.231; p = 1.00); or ENADE results (C coef. = 0.326; p = 0.96). The pandemic had a direct impact on the functioning of Brazilian Dentistry courses, causing the total paralysis of practical activities, and the migration of theoretical activities to virtual rooms.

Key words: dentistry; education; COVID-19.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. REVISÃO DE LITERATURA CRONOLÓGICA	12
2.1. Doença causada pelo novo coronavírus	12
2.2. COVID-19 na Odontologia.....	13
2.3. Impacto da COVID-19 na educação	22
3. OBJETIVO.....	33
4. MÉTODOS.....	33
4.1. Delineamento do estudo.....	33
4.2. Seleção, inclusão dos participantes e coleta de dados institucionais.....	33
4.3. Aplicação dos questionários	34
4.4. Análise dos resultados	34
5. RESULTADOS	36
5.1. Análise descritiva.....	36
5.2. Estatística analítica	44
6. DISCUSSÃO.....	45
7. CONCLUSÃO	51
REFERÊNCIAS	52
ANEXO I.....	56

1. INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019 uma série de casos de pneumonia foram reportados na cidade de Wuhan, na China. A velocidade de disseminação da doença para outras províncias chamou atenção, e levou a Organização Mundial de Saúde a declarar estado de emergência de saúde pública de interesse internacional em 30 de janeiro de 2020 (PENG *et al.*, 2020).

O agente causador deste surto foi identificado como o novo Coronavírus (2019-nCoV), um vírus semelhante ao causador da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS), causada pelo SARS-Coronavírus (SARS-CoV) no ano de 2003, com uma taxa de mortalidade de 10%. Logo foi sugerido que o novo Coronavírus se chamasse SARS-CoV-2, e a Organização Mundial da Saúde (OMS) nomeou a síndrome respiratória causada por esse agente como *Corona Virus Disease 2019* (COVID-19) (PENG *et al.*, 2020; TO *et al.*, 2020). O aumento exponencial de casos ao redor do mundo levou a OMS a declarar a COVID-19 como uma pandemia (ABRAMOVITZ *et al.*, 2020).

Entre os sintomas comuns mais relatados da COVID-19 estão: tosse seca, febre, mialgia, dor de cabeça, fadiga e diarreia. Enquanto a maioria dos pacientes relatam sintomas comuns, uma parcela poderá desenvolver sintomas moderados a severos, como: febre alta, pneumonia, síndrome respiratória aguda, falha renal e, eventualmente, morte (ABRAMOVITZ *et al.*, 2020).

O período de incubação do vírus, conforme mostra a literatura, pode variar entre 1 e 14 dias, e durante esse período o vírus pode ser transmitido, inclusive por pacientes assintomáticos, o que causa bastante preocupação quanto a capacidade de transmissão desse patógeno, e torna particularmente difícil a contenção da transmissão (ABRAMOVITZ *et al.*, 2020; AHMED *et al.*, 2020; IZZETTI *et al.*, 2020; PENG *et al.*, 2020; PRATI *et al.*, 2020; ROTHE *et al.*, 2020).

A transmissão da COVID-19 tem sido descrita principalmente por contato direto de pessoa a pessoa por gotículas respiratórias, aerossóis, mãos e superfícies contaminadas, ou pelo contato com as membranas das mucosas oral, nasal e ocular. A literatura mostra que o SARS-CoV-2 pode permanecer viável em aerossóis por até 3 horas, em condições experimentais, e por até 9 dias em superfícies como metal, vidro ou plástico, dependendo das condições da superfície e do ambiente (ABRAMOVITZ *et al.*, 2020; IZZETTI *et al.*, 2020; PENG *et al.*, 2020; QUINN *et al.*, 2020).

De acordo com a transmissibilidade do vírus, o ambiente odontológico se tornou foco de preocupação, devido ao grande volume de aerossóis produzidos pelas peças de mão utilizadas durante o atendimento, comumente contaminados com vírus, bactérias, sangue, saliva e outros fluidos, e pelo íntimo contato entre o profissional e o paciente, levantando um alerta sobre o risco de exposição e contaminação das equipes de saúde que trabalham nesse ambiente, seja por contato direto ou indireto (ABRAMOVITZ *et al.*, 2020; COULTHARD, 2020; PENG *et al.*, 2020; PRATI *et al.*, 2020; QUINN *et al.*, 2020; YANG *et al.*, 2020, SEBASTIAN *et al.* 2021).

Considerando que o profissional de odontologia também pode desenvolver atividades externas ao consultório odontológico, como o trabalho epidemiológico por exemplo, essas atividades acabam se tornando mais uma via de contaminação para o dentista (SEBASTIAN *et al.* 2021).

O risco de contaminação da equipe odontológica e consequentemente de seus familiares resultou em impacto na saúde mental desses profissionais, que passaram a ter receio de serem infectados durante os atendimentos clínicos (AHMED *et al.*, 2020). Todos esses aspectos levaram à recomendação da *American Dental Association* (ADA) para a suspensão de procedimentos eletivos, e priorização exclusiva dos atendimentos odontológicos de urgência e emergência, a partir de março de 2020.

Desde então, diversas diretrizes foram traçadas para que esses atendimentos fossem realizados com maior segurança para o paciente e para os profissionais, sendo necessários ajustes nos procedimentos de triagem, recepção do paciente, atendimento e pós-atendimento (ABRAMOVITZ *et al.*, 2020; AHMED *et al.*, 2020; IZZETTI *et al.*, 2020; PENG *et al.*, 2020).

Como os serviços públicos e privados de atendimento odontológico tiveram suas atividades restritas a urgências e emergências, muitas faculdades de odontologia também aderiram as medidas de mitigação, e suspenderam as suas atividades presenciais, incluindo os atendimentos odontológicos (ARAÚJO *et al.*, 2020; MENG; HUA; BIAN, 2020).

O impacto da interrupção no ensino odontológico tem sido discutido por diversas autoridades, uma vez que o ensino odontológico exige uma alta carga horária (CH) de atividades clínicas e laboratoriais, que não podem ser substituídas por outras modalidades remotas. Entretanto, novas ferramentas tem sido discutidas como alternativas para minimizar o

impacto da pandemia no ensino (ARAÚJO *et al.*, 2020; FERNANDEZ *et al.*, 2020; GHAI, 2020a; PRATI *et al.*, 2020; QUINN *et al.*, 2020).

Dessa maneira, o objetivo desse trabalho é descrever o impacto da pandemia de COVID-19 no ensino odontológico dos cursos de graduação das instituições públicas no Brasil e discutir suas estratégias de funcionamento, uma vez que esta informação pode contribuir para avaliar as diferentes formas de enfrentamento deste problema.

2. REVISÃO DE LITERATURA CRONOLÓGICA

2.1. Doença causada pelo novo coronavírus

Mahase (2020) pontuou que a OMS declarou o surto de Coronavírus uma emergência de saúde pública de interesse internacional devido ao grande e crescente número de mortos e infectados pela doença. A principal preocupação era que o vírus se espalhasse para países que não possuíam estrutura de saúde capaz de suportar a demanda que lhe requer. O vírus, que começou a circular no final de 2019, já estava presente em 19 países até o dia 31 de janeiro de 2020. A OMS acreditava na contenção do vírus se medidas de diagnóstico em massa, isolamento e tratamento dos pacientes, rastreamento de casos e distanciamento social fossem adotadas em larga escala pelos países. A comunidade científica pediu abertamente o compartilhamento de dados e achados relevantes para informar a resposta da saúde pública e ajudar a salvar vidas.

Nesse estudo, Rothe *et al.* (2020) reportaram um caso de infecção por 2019-nCoV adquirida fora da Ásia, em que a transmissão parece ter ocorrido durante o período de incubação. O caso tratava-se de um homem de 33 anos, que relatou quadro de dor de garganta, calafrios e mialgias em 24 de janeiro de 2020. No dia seguinte apresentou febre de 39.1 °C. Até o final do dia o paciente se sentiu melhor e retornou ao trabalho em 27 de janeiro. Esse paciente esteve em uma reunião com uma companheira de negócios chinesa nos dias 20 e 21. A parceira de negócios, residente de Shanghai, esteve na Alemanha entre os dias 19 e 22 de janeiro, e durante a sua estadia ela não apresentou nenhum sinal ou sintoma de infecção, mas se sentiu doente no voo de volta para a China, onde testou positivo para 2019-nCoV em 26 de janeiro. A partir do seu diagnóstico, a empresa onde trabalha foi informada e foi iniciado um rastreamento de casos. O paciente de 33 anos foi encaminhado para a divisão de doenças infecciosas e medicina tropical para uma avaliação mais minuciosa. Ele se apresentava sem febre e bem. Não relatou histórico de doença crônica, ou de viagem ao exterior dos últimos 14 dias anteriores aos sintomas. Foram realizadas duas coletas de amostras nasofaríngeas, e o paciente testou positivo. No dia 28 outro funcionário que esteve em contato com a paciente índice testou positivo, além de outros 2 funcionários que estiveram em contato com o paciente alemão. Os autores alertaram que o fato de pacientes assintomáticos poderem espalhar o vírus devesse ser reavaliado quanto a dinâmica do surto atual.

To *et al.* (2020) realizaram testes em saliva de pacientes suspeitos de SARS-nCoV. Segundo os autores, o rastreamento rápido de pacientes infectados foi extremamente importante

para controlar o surto da doença em hospitais e na sociedade. Amostras da nasofaringe e da orofaringe são os espécimes do trato respiratório superior utilizados para diagnóstico, entretanto, para a coleta é necessário contato próximo do paciente com o profissional, além da possibilidade de causar desconforto e sangramento aos pacientes, enquanto amostras salivares podem ser coletadas facilmente, solicitando que o paciente deposite a amostra no frasco, minimizando assim, a exposição dos profissionais a uma possível infecção. A saliva apresenta uma taxa de 90% de concordância com amostras nasofaríngeas na detecção de vírus, inclusive Coronavírus. Em alguns pacientes o vírus pode ser detectado na saliva e não na amostra nasofaríngea. O próprio SARS-CoV pode ser detectado em saliva em altas taxas. Os autores realizaram os testes em um hospital em Hong-Kong, em pacientes que cumpriam os critérios de vigilância para o 2019-nCoV. As amostras de saliva foram coletadas pelos próprios pacientes em recipientes estéreis. Posteriormente eram adicionados 2mL de meio de transporte viral e submetidos a extração total de ácido nucleico. Cada amostra era misturada em um tampão de lise. Após extração total o ácido nucleico total foi recuperado usando 55 µL de tampão de eluição. Após esta etapa foi realizado o ensaio de reação em cadeia da polimerase quantitativa (RT-qPCR) interno de 1 etapa em tempo real. A cultura viral de 2019-nCoV foi conduzida em uma instalação de nível de biossegurança 3. As células Vero E6 foram semeadas com 1 mL de meio essencial mínimo (MEM) a 2×10^5 células/mL em tubos de cultura e incubadas a 37 °C em uma incubadora de dióxido de carbono por 1–2 dias até a confluência para inoculação. Cada amostra de saliva foi inoculada em duplicata. Cada tubo foi inoculado com 0,2 mL de saliva e incubado em posição inclinada de modo que o inóculo cobrisse a monocamada por 60 minutos a 37 °C. Em seguida, 1 mL de MEM ou de tripsina MEM foi adicionado e incubado em um aparelho de rolagem. O efeito citopático induzido por vírus foi examinado diariamente por até 7 dias. Participaram do estudo 12 pacientes confirmados com 2019-nCoV, entre 37 e 75 anos, sendo 5 mulheres e 7 homens. O vírus 2019-nCoV foi detectado em 11 pacientes (91,7%). No paciente no qual não houve detecção, a amostra foi coletada no dia da internação. Amostras em série foram realizadas em 6 pacientes, e carga viral foi maior nas primeiras amostras disponíveis para 5 pacientes (83,3%). Os autores ressaltaram a importância e o potencial da saliva para o diagnóstico não-invasivo de 2019-nCoV, pois reduziu o risco de infecção e pode ser realizada quando a coleta nasofaríngea não estava indicada.

2.2. COVID-19 na Odontologia

Ghai (2020a), em um editorial, afirmou que diante da pandemia de COVID-19 e da maneira como a transmissão acontece, os profissionais da área odontológica se encontraram em

uma posição de risco elevado, haja vista que estão sempre em contato próximo ao paciente, e muitas vezes em contato com fluidos corporais como saliva, sangue, entre outros. A manipulação do paciente se tornou extenuante. No ponto de vista da autora, a educação odontológica pode exercer papel fundamental no treinamento de dentistas, ajudando a adquirir o conhecimento necessário relacionado as medidas de controle de infecções, porém ela questiona se as faculdades de odontologia estão preparando adequadamente os futuros dentistas para lidar com essas crises de doenças respiratórias infecciosas. A autora levantou que em muitos países, os estudantes de odontologia podem estar em melhor posição do que os dentistas em relação às práticas de controle de infecção. No entanto, em muitas escolas de odontologia, os alunos podem ser mais suscetíveis a essas doenças respiratórias virais por conta do perfil de exposição semelhante, porém com menos conhecimento e falta de prática de prevenção de infecções. As informações de controle de infecção, bem como a prática em escolas de odontologia de muitos países, aparentemente não são adequadas. A pesquisadora acredita que para melhorar a educação sobre a contenção de doenças infecciosas, as faculdades de odontologia devem considerar a adoção de uma política de monitoramento de controle de infecção de alto padrão através do estabelecimento de comitês e unidades de controle de infecção, além de darem mais importância para a disciplina de controle de infecções, ou biossegurança, ensinando princípios básicos de epidemiologia, modos de transmissão, fatores de risco, sinais e sintomas de infecção, laboratórios de diagnóstico, medidas de prevenção, e promoção de saúde. Ela levantou também que esses assuntos não devem ficar restritos apenas ao modelo teórico, mas também atividades práticas como workshops e treinamentos de campo. Em resumo, a autora acredita que o ensino de práticas de controle de infecções deve ser expandido dentro dos currículos das faculdades de odontologia, para que os graduados sejam não apenas excelentes dentistas, mas profissionais da saúde que promovam saúde bucal no contexto da prevenção de infecções sistêmicas.

Izzetti *et al.* (2020) alertaram sobre o risco de transmissão de COVID-19 em clínicas odontológicas, e discutiram sobre medidas de prevenção para conter a proliferação da doença, como as medidas adotadas na Itália. Realizaram uma busca na literatura para artigos sobre COVID-19 e clínica odontológica. Por conta da literatura ainda escassa, quatro artigos foram encontrados, todos realizados na China, e descreveram o risco relacionado a prática clínica e trouxeram recomendações sobre os protocolos de gerenciamento de infecção para dentistas. Os resultados apresentaram o risco biológico de transmissão por inalação durante a execução de procedimentos odontológicos devido ao uso de peças de mão, que produzem aerossóis com

partículas de saliva, sangue e outros fluidos. Os aerossóis também podem facilitar a contaminação de instrumentos e superfícies dentro do consultório. Entre as medidas para conter o contágio encontradas na literatura estão: a triagem do paciente, prescrição de enxaguantes bucais antes da execução do tratamento, higiene das mãos, uso de EPIs pelos profissionais, limitação de procedimentos que produzem aerossóis e a limpeza de superfícies potencialmente contaminadas. Em paralelo, os autores apresentaram as medidas tomadas na Itália, e dividiram em quatro fases: triagem do paciente, chegada do paciente à clínica, tratamento e gerenciamento pós-tratamento. A triagem deve ser realizada inicialmente por telefone, a fim de definir se o paciente realmente apresenta um quadro de urgência ou emergência, e se ele apresenta algum quadro suspeito de COVID-19 ou se foi possivelmente exposto ao SARS-CoV-2. Os pacientes são permitidos na clínica apenas se todas as respostas da triagem forem negativas. Na clínica é realizado a coleta de dados sobre a saúde geral do paciente, aferição da temperatura corporal, e é sugerido a desinfecção as mãos. Todas as superfícies que poderão ser tocadas pelo paciente devem ser desinfetadas com hipoclorito 0.1% ou álcool isopropílico 70%. Também deve ser orientado ao paciente que faça um bochecho de 1 minuto. O dentista deve realizar a higiene das mãos por 1 minuto. O uso de máscaras faciais nível 2 ou 3 é recomendado especialmente em áreas epidêmicas, e deve ser usado por toda equipe. O procedimento deve ser realizado em menor tempo possível, e todo o equipamento deve receber barreiras físicas para evitar contato direto. Para concluir, os autores afirmam que no presente cenário a incerteza e a falta de conhecimento dominam o processo de tomada de decisão clínica, e que a exposição do profissional da odontologia exige a adoção de medidas preventivas restritivas.

Abramovitz *et al.* (2020) abordaram a necessidade de desenvolver protocolos que atendam aos aspectos operacionais e clínicos do atendimento odontológico durante o surto de Coronavírus. O protocolo abordado é direcionado para o ambiente clínico e hospitalar, e inclui considerações sobre o tratamento odontológico em indivíduos saudáveis, com suspeita ou diagnosticados com COVID-19. O objetivo dos autores foi estabelecer um protocolo que pudesse fornecer atendimento de urgência e emergência aos pacientes, além de prevenir contaminações cruzadas, e proteger os profissionais da saúde envolvidos na assistência odontológica. O trabalho apresenta um fluxograma de atendimento odontológico a ser seguido durante o surto de COVID-19, abrangendo pacientes, acompanhantes, e profissionais envolvidos no atendimento, e reforçou que deve ser realizado o rastreamento de possíveis casos assintomáticos e suspeitos de COVID-19. Os autores apresentam o serviço de telessaúde como uma estratégia para minimizar o contato direto com os pacientes e para rastreamento inicial de casos.

Um protocolo de triagem também deve ser desenvolvido de uma forma dinâmica e adaptada para as circunstâncias daquele local, em um questionário autoaplicável que possa traçar uma investigação epidemiológica. Presencialmente, a temperatura dos pacientes deve ser aferida e a equipe odontológica deve estar atenta a sinais e sintomas de problemas respiratórios nos pacientes, como por exemplo a presença de tosse seca ou falta de ar. Os pacientes “positivos” na triagem, ou em qualquer procedimento de rastreio, devem ser encaminhados para um hospital de referência, e não poderão receber o atendimento odontológico naquele momento. O tratamento odontológico desses pacientes deve ser realizado em ambiente hospitalar adequado. A respeito da equipe odontológica, os autores orientaram aos que pertencessem aos grupos de risco que fossem mantidos em casa. A equipe deve assumir que qualquer paciente pode ser um potencial infectado, ou portador do patógeno, levando a uma rotina de assepsia rigorosa no ambiente odontológico, incluindo as áreas de espera, onde devem ser seguidas as recomendações de distanciamento social, o fornecimento de álcool 70%, placas instrutivas para a correta higienização das mãos, e itens como canetas, brinquedos e revistas devem ser retirados dessas áreas a fim de evitar o seu compartilhamento. A equipe deve estar sempre bem paramentada e realizar o uso correto dos equipamentos de proteção individual (EPI). Quanto as diretrizes clínicas para atendimento odontológico de urgência e emergência, os autores afirmam que os procedimentos devem ser realizados da maneira mais não-invasiva possível. Para pacientes sem sintoma ou diagnóstico de COVID-10, o atendimento pode ser realizado em uma clínica odontológica comum. Já pacientes suspeitos, além do encaminhamento para um hospital de referência, os procedimentos de urgência e emergência devem ser realizados em ambiente hospitalar adequado. Pacientes com diagnóstico confirmado de COVID-19 devem ser tratados em ambiente hospitalar e em sala com pressão negativa. Entre esses pacientes diagnosticados, os que apresentam condição respiratória instável devem receber, preferivelmente, suporte farmacológico caso necessitem de algum de tratamento odontológico, evitando intervenções que possam agravar o quadro instável do paciente. Durante o atendimento odontológico toda e qualquer manobra invasiva deve ser evitada, dando preferência para radiografias extrabucais, por exemplo. Deve-se lançar mão do isolamento com dique de borracha, uso de enxaguante bucal a base de peróxido de hidrogênio ou povidona, uso de anestésico apenas quando necessário e com uso limitado de vasoconstritor. O estudo também recomendou o uso de antibióticos e analgésicos pós-operatórios para o controle de infecção e da dor em pacientes com COVID-19. Ao final, os autores concluem que o surto de COVID-19 desafia os protocolos atuais de atendimento, e que os protocolos apresentados irão assistir a equipe odontológica no tratamento dos pacientes com COVID-19.

Desai (2020) cita a recomendação da ADA em restringir os atendimentos odontológicos a apenas emergências devido os efeitos da COVID-19, e que, ainda de acordo com essas recomendações, as faculdades de odontologia também mudaram seu perfil de atendimento para apenas urgências e emergências nesse período. O fechamento das clínicas levou a uma mudança completa para um currículo virtual. Essa mudança foi necessária devido ao alto risco de infecção por contato de pessoa-a-pessoa ou por aerossóis gerados pelos equipamentos odontológicos utilizados comumente nos atendimentos, além do contato do profissional com mucosas e membranas. O autor considerou imperativo que as faculdades continuem a criar planos de contingência para acomodar os efeitos da pandemia, e fala da não necessidade de um currículo inteiramente virtual, mas de um currículo adaptado.

Peng *et al.* (2020) trataram das rotas de transmissão de 2019-nCoV e os controles na prática odontológica. As rotas comuns de transmissão, segundo a pesquisa, são através da transmissão direta por tosse, espirro e a inalação de gotículas, ou da transmissão por contato, seja por via das membranas das mucosas oral, nasal e ocular. Estudos também já sugerem a transmissão por saliva, por pacientes que estejam assintomáticos, ou por transporte de aerossóis formados durante procedimentos médicos. O período de incubação assintomática aparenta ser de aproximadamente 1-14 dias, onde esses indivíduos podem estar espalhando o vírus. Também foi confirmado que o 2019-nCoV entra na célula via receptor ACE2, o que pode promover a transmissão entre humanos. As células ACE2 são encontradas abundantemente no trato respiratório, e são morfológicamente compatíveis com as células do ducto epitelial das glândulas salivares, ou seja, as células desses ductos podem ser alvos da infecção, porém isso ainda precisa ser confirmado. Os ambientes de atendimento odontológico carregam alto risco de infecção por 2019-nCoV, devido a especificidade dos procedimentos realizados, envolvendo contato próximo e direto, exposição frequente a partículas de sangue, saliva e outros fluidos corporais, além do uso e manipulação de instrumentos perfurantes. A transmissão nesse ambiente pode acontecer pela inalação de microrganismos que podem ficar suspensos no ar por longos períodos, contato direto com secreções como sangue, saliva e outros fluidos, contato da mucosa oral, nasal ou ocular com gotículas de aerossol contaminado. Ou ainda indiretamente, por contato com instrumentos ou superfícies contaminadas. Dessa maneira, os profissionais da odontologia devem se familiarizar com as formas de transmissão do vírus e devem saber identificar pacientes que possam estar infectados. Assim, os autores sugeriram algumas medidas de controle e prevenção de infecções, baseadas em: avaliação e triagem do paciente, lavagem das mãos, uso de EPI, realização de bochecho antes dos procedimentos odontológicos,

uso do isolamento com lençol de borracha durante as intervenções, protocolo de desinfecção do ambiente clínico, e gestão de resíduos.

Yang *et al.*, (2020) avaliaram a prestação de serviços de saúde de hospitais odontológicos públicos terciários durante a epidemia de COVID-19 na China e avaliaram também a diferença regional de telessaúde. Os autores consultaram os hospitais odontológicos e a prestação de serviços por meio de *sites* oficiais, contas oficiais no software social WeChat e telefones oficiais. As informações registradas foram: disponibilidade de atendimento odontológico não emergencial, atendimento odontológico de emergência e consulta profissional *online*. Caso a telessaúde fosse fornecida, a cobrança, a forma de acesso, o tempo de atendimento e o conteúdo do serviço foram investigados posteriormente. A distribuição geográfica dos hospitais foi registrada e classificada como a região leste, região central e oeste da China. O período de coleta de dados foi entre 17 e 23 de fevereiro de 2020. No total, quarenta e oito hospitais odontológicos participaram, com uma média de 1 a 3 hospitais por cidade, no total de 35 cidades diferentes. Todos os hospitais suspenderam os tratamentos odontológicos não emergenciais, e se concentraram em atender emergências como dor aguda, trauma dental, trauma maxilo-facial ou lesões de celulite ou abscesso. Sessenta e nove por cento dos hospitais ofereceram consulta profissional *online* gratuitamente, para avaliar a necessidade de atendimento emergencial ou para fornecer orientação de higiene bucal. Segundo os autores, os resultados sugeriram um grande impacto da pandemia de COVID-19 na prestação de serviços odontológicos. A redução brusca de atendimento durante a pandemia fez com que os profissionais ficassem preocupados com o aumento exponencial pelo serviço após a retomada das atividades. Ainda segundo os autores, as consultas oferecidas *online* forneceram educação e cuidados preventivos para pacientes odontológicos e tem o potencial de identificar populações de alto risco. A eficácia e os benefícios desse tipo de atendimento ajudaram na rotina dos serviços odontológicos, e o desenvolvimento de uma ferramenta de consultas *online* poderia consolidar o acesso a dados prévios da saúde do paciente. Esse tipo de atendimento poderia ser encorajado para áreas rurais e remotas. Em conclusão, os autores observaram, mesmo com as limitações do estudo, grandes mudanças no serviço de saúde odontológico da China durante a epidemia de COVID-19, onde a maioria dos hospitais ofereceram serviços de atendimento gratuito *online*, e que houve maior utilização desse serviço na região leste do que nas regiões central e oeste.

Ghai (2020b) afirma que a tele-odontologia pode oferecer soluções inovadoras para a prática dental durante a pandemia, e nessa revisão forneceu uma visão geral das suas aplicações. De acordo com a tendência do aumento do número de casos de COVID-19, a OMS já especula

se esse vírus irá se tornar outro vírus endêmico em nossas comunidades. Se essas especulações forem verdade, a autora acredita que as clínicas odontológicas precisam se reorganizar e inovar para a continuação do cuidado da saúde bucal mantendo o mínimo risco possível de infecção cruzada, e aponta a tele-odontologia como o meio que pode fornecer essa inovação, tanto durante a pandemia, quanto no futuro. A tele-odontologia é uma facilitação remota do atendimento odontológico, orientação, educação ou tratamento através do uso da tecnologia, evitando o contato direto cara-a-cara com o paciente. Com o seu surgimento no ano de 1994, sendo utilizada pelo exército estadunidense, a tele-odontologia se mostrou útil ao longo dos anos servindo como ferramenta para mapeamento, diagnóstico, consultas e propostas de tratamento. No panorama atual, a tele-odontologia satisfaz a necessidade de distanciamento social, e pode ser incorporada dentro da rotina das clínicas odontológicas, podendo inclusive ser utilizada para triagem remota de pacientes suspeitos de estarem infectados com a COVID-19, diminuindo a exposição dos profissionais. Alguns desafios são apontados no artigo, como a dificuldade de aceitação dessa modalidade de atendimento pelos dentistas, que podem considerar complexo. A infraestrutura também pode ser uma barreira, devido a necessidade de uma boa conexão com a internet, hardware adequado, treinamento da equipe, suporte técnico e expertise. Esses fatores também podem encarecer a implementação desse tipo de sistema. A impossibilidade de realizar exames de palpação e ausculta também traz desconforto para o profissional e pode deixá-lo inseguro para fechar um diagnóstico. Para superar essas barreiras, a autora ressalta que os profissionais precisam receber treinados e informados sobre essa tecnologia, dessa forma, aumentando a aceitação da tele-odontologia pelo profissional, mas a chave para a aceitação dessa modalidade de atendimento, segundo a autora, é a aceitação pelo paciente. A falta da comunicação cara-a-cara pode levar os pacientes a ficarem apreensivos e dificultar o relato da sua queixa para o profissional. A aceitação da tele-odontologia tende a aumentar conforme a aceitação da telemedicina no geral. Em sua conclusão, a tele-odontologia precisa ser incorporada na rotina das clínicas odontológicas, ao menos para complementar o sistema de atendimento que se encontra comprometido durante a atual pandemia.

Ahmed *et al.* (2020) avaliaram a ansiedade e o medo de ser infectado entre dentistas que trabalharam durante o surto de Coronavírus, e também o conhecimento desses profissionais sobre as diversas modificações na prática para o combate da COVID-19. Através de um desenho transversal de estudo, os pesquisadores aplicaram um questionário *online*, no período de 10 a 17 de março de 2020. O questionário passou por validação de correlação intraclassa com uma relação de 0.74. O link para acesso ao questionário circulou através das mídias sociais

e *e-mails* dos profissionais, e o resultado obtido através da submissão *online* do questionário. Estudantes de odontologia e outros profissionais não foram incluídos no estudo. O questionário era composto por 22 questões, divididas em duas sessões. A primeira sessão focada no medo de infecção durante a prática, e a segunda voltada para as mudanças na prática para o combate à COVID-19. No total, participaram 669 profissionais de 30 países. Foram excluídos 19 questionários pois foram preenchidos parcialmente ou não preenchidos. Após a coleta dos dados foi realizada uma análise estatística com o teste qui-quadrado, e o teste de correlação de Spearman para controlar os confundidores. Dos 650 incluídos do estudo, 160 eram homens e 490 mulheres, a maioria com idade entre 20 e 40 anos (92,84%). Quinhentos e onze eram clínicos gerais, 97 especialistas e 42 consultores. Quinhentos e onze eram graduados, 139 pós-graduados, desses 482 atuavam no setor privado, 37 no setor semiprivado e 131 trabalhavam no setor público. A maioria (495) atuavam em hospitais enquanto 155 atuavam em clínicas. Quando as perguntas do questionário, 87% dos participantes responderam que tiveram medo de serem infectados por COVID-19 por um paciente ou um colega de trabalho, 19,90% relataram ansiedade em tratar um paciente com tosse ou suspeito de COVID-19. Mais de 72% sentiram nervosismo em falar próximo aos pacientes, 92% ficaram com medo de levar a infecção do consultório para a família, 77% ficaram com medo de ficar em quarentena caso se infectassem. A taxa de ansiedade sobre os custos do tratamento de COVID-19 foi de 73%, enquanto 86% ficaram com medo quando descobriram sobre a mortalidade causada por COVID-19. Mais da metade dos dentistas (66%) quiseram fechar suas clínicas até que os casos da doença começassem a cair. Mais de 90% dos dentistas sabiam sobre o modo de transmissão da doença e se atualizavam pelos guias de controle de infecção cruzada da OMS. Cerca de 85% dos dentistas não acredita que a máscara cirúrgica seja suficiente para prevenir infecções cruzadas, embora 90% admita não usar máscara N-95 durante o atendimento aos pacientes. Os autores afirmaram, ainda, que sintomas como medo e ansiedade são comuns em pandemias, e que estudos prévios demonstraram vários fatores que levaram à trauma em profissionais da saúde, principalmente o medo de infecção durante o exercício do trabalho ou infectar algum familiar. Profissionais da área da saúde lidam com pacientes continuamente, e por isso estão sob alto risco de serem infectados. As diretrizes mais atuais recomendam a suspensão de todos os tratamentos não-essenciais, respeitando apenas casos de urgência e emergência. Essas diretrizes já trazem impacto sobre os serviços de emergência odontológicos, onde foi relatada a diminuição dos casos de trauma e de atendimento eletivo, e aumento dos casos de infecções orais. Ao final do estudo os autores concluíram que, ao redor do mundo, os dentistas se

encontram em estado de ansiedade e medo exercendo sua profissão, devido ao impacto da pandemia de COVID-19.

Em um estudo transversal, Sebastian *et al.* (2021) descreveram a frequência de infecção por SARS-CoV-2 em uma mostra de trabalhadores que prestaram serviços em um hospital odontológico na área metropolitana de Buenos Aires durante a pandemia de COVID-19. Os autores realizaram uma amostragem não-probabilística, composta por 358 trabalhadores de áreas clínicas e não-clínicas, de ambos os sexos e maiores de 21 anos, que prestaram serviços essenciais durante os primeiros 180 dias da pandemia de COVID-19, entre março e outubro de 2020, no período de isolamento social obrigatório em Buenos Aires. Os participantes assinaram um termo de consentimento para participação no estudo e preencheram um histórico médico, além de indicarem o tipo de atividade exercida, papel no ambiente educacional, especialidade odontológica. Os participantes foram submetidos a um ou mais tipos de testes para detecção de SARS-CoV-2 (Teste de esfregaço nasal ou de garganta (PCR), teste de sangue para ensaios de imun absorção enzimática (ELISA), teste rápido sorológico). As amostras foram analisadas por pessoal treinado e calibrado. Os pacientes positivados por teste rápido só foram considerados positivos após resultado confirmador do teste de esfregaço ou pelo teste ELISA. A taxa de positividade do teste foi definida como o número de casos confirmados sobre o número total de casos testados. As frequências foram analisadas usando o teste qui-quadrado ou o teste exato de Fisher com significância de 5%. A amostra apresentou 64% de mulheres e 36% de homens, com idade entre 21 e 59 anos (média de 38 anos). Com relação à função dentro do hospital, a amostra foi composta por 265 docentes e 93 não docentes. Desses, 313 exerciam funções clínicas e 45 não clínicas. Quanto à especialidade odontológica, 13% eram de diagnóstico por imagem, 11% emergência, 11% do programa de residência, 10% de endodontistas, 10% da cirurgia oral e maxilo-facial e 8% da prótese dentária. Dos testes realizados, o teste rápido foi realizado em 290 sujeitos (88% dos resultados foram negativos e 12% deram positivo), o teste ELISA foi realizado em 317 sujeitos (97% deram negativo e 3% positivo), e o teste PCR foi realizado em 204 sujeitos (96% negativo e 4% positivo). Os autores não encontraram relevância significativa entre o resultado positivo do exame e as atividades clínicas e não clínicas, entretanto, houve diferença estatística de acordo com o local de trabalho (intra ou extramuro). Dos 22 servidores que realizaram serviços comunitários, 6 (27,2%) positivaram para COVID-19. Os serviços comunitários consistiam em atividades extramuros realizadas principalmente em bairros de baixa renda durante o pico da curva de contágio. A principal missão desses trabalhadores era cooperar com exames epidemiológicos e

nasofaríngeos em ambientes não hospitalares e prestar atendimento personalizado em campo, o que explicaria o fato de terem uma taxa de positividade maior do que os demais funcionários do hospital. Os autores apontam como limitações do estudo a inclusão de pessoal envolvido em atividades com risco potencialmente maior de contágio, e a falta de monitoramento frequente desde o início da pandemia, para verificar não só a prevalência, mas também a incidência, dos casos de COVID-19. Por fim, os autores concluem que, para esta amostra, a prevalência ponderada de COVID-19 foi de 4%, maior do que reportado na Holanda (0,9%) e na China (1%).

2.3. Impacto da COVID-19 na educação

Patil e Chan Ho Yan (2003) discutiram os efeitos da SARS na educação médica em Hong Kong. Dezesete estudantes de medicina contraíram o vírus após visitarem um paciente na enfermaria que não sabia que estava contaminado pelo vírus. Dez dias após a suspensão das atividades clínicas educacionais, foi a vez de suspenderem todas as aulas de níveis primário e secundário, seguido do fechamento das universidades. A crise de SARS deu oportunidade para a introdução da tecnologia da informação nas metodologias de ensino e aprendizagem na escola de medicina. Uma das ferramentas introduzidas foi a disponibilização da apresentação da aula com a gravação da voz do professor no *website* da faculdade. Embora útil, a ferramenta ainda era muito diferente da interação entre alunos e professores.

Dedeilia *et al.* (2020) realizaram uma revisão sistemática para identificar os desafios impostos à educação médica e cirúrgica pela pandemia de COVID-19, além de proporem inovações que possibilitem a continuidade da formação de estudantes de medicina e residentes. Os autores realizaram uma busca nas bases de dados até 18 de abril de 2020, além de uma busca manual, utilizando o método “bola de neve”. Apesar da limitação da pesquisa em selecionar apenas artigos publicados em inglês, todos os desenhos de estudo foram incluídos, inclusive cartas ao editor, comentários e editoriais. Após a remoção das duplicidades, 1288 artigos foram escaneados, e desses, 61 foram incluídos na análise qualitativa. Todos os aspectos da educação médica sofreram grande impacto por conta da pandemia. As primeiras atividades a serem suspensas nos hospitais escola foram os estágios em clínica médica, e logo essas atividades tiveram de ser substituídas por *lives* ou modalidades *online*. O nível de contágio dessa doença não permitiu que os alunos participassem como membros das equipes clínicas, em contraste a outros desastres naturais, que acabaram por beneficiar a educação desses alunos que puderam participar do atendimento a essas pessoas. Na educação cirúrgica os desafios são ainda maiores.

Cirurgias eletivas, que geralmente os residentes realizam sob mínima supervisão, foram suspensas, logo a oportunidade de aprendizado foi reduzida. Outro fator é que casos simples, antes realizados pelos residentes, agora são realizados pelos seus supervisores, afim de diminuir o tempo de operação e o risco de infecção por COVID-19. A implementação de novas tecnologias pode ajudar a minimizar as lacunas abertas durante a pandemia. Teleconferências têm sido muito úteis como ferramenta de educação continuada mesmo antes da pandemia, já tendo sido implementada nas especialidades médica e cirúrgica. A aprendizagem *online*, presente na reforma curricular de diversas instituições acadêmicas, tem facilitado a transição das aulas pré-clínicas para atividades completamente *online*. As universidades também têm auxiliado na formação e disponibilização de um banco de dados com videoaulas e conferências para que os alunos possam revisar os conceitos. O uso de podcasts para pré-gravação dos arquivos de áudio também se destaca entre as ferramentas disponíveis. O uso das mídias sociais pode ser bastante acessível para os alunos, com a facilidade do compartilhamento rápido de informações e links, permitindo uma interação maior entre alunos e especialistas ao redor do mundo. Consultas virtuais e de telemedicina são extensivamente utilizados tanto para a segurança quanto cuidado efetivo para o paciente durante a pandemia de COVID-19. Quanto as avaliações de conhecimento e habilidades pelas quais os alunos precisam passar, os autores descrevem como alternativa a aplicação de um exame oral via teleconferência. A saúde mental dos alunos também é alvo de preocupação, e a disponibilização de conselheiros e terapeutas *online* pode ser uma alternativa para lidar com esses assuntos. Em conclusão, os autores afirmaram que a revisão pode ser usada como guia para soluções inovadoras que vem sendo propostas e implementadas em diversos centros médicos acadêmicos ao redor do mundo, e que o objetivo foi iluminar a situação atual e discutir todas as informações atualmente disponíveis.

Da Silva (2020) escreveu sobre como um evento como a pandemia de COVID-19 pode moldar o futuro e como é possível aprender com esses eventos. Falando sobre as escolas em medicina, Da Silva ressalta as mudanças feitas pelos cursos para manter os alunos seguros, e as adaptações que fizeram das salas presenciais para as salas virtuais. O autor acredita que esse novo modelo pode aumentar a assiduidade dos alunos devido a praticidade de acesso, além de ajudar a romper a barreira da timidez, encorajando os alunos a fazerem perguntas que normalmente não fariam em sala de aula. Por outro lado, o tempo de preparação para essas aulas requer maior dedicação por parte do corpo docente, além de ser necessário alguns dispositivos. O autor defende que seja avaliada a satisfação dos alunos com essas novas metodologias, a fim de promover melhoras alinhadas com as perspectivas dos alunos. O

aumento no número de compartilhamento de salas virtuais de conteúdo acadêmico também é ressaltado pelo autor, que considera esse fator como importante para difundir conhecimento e ideias nesse período de pandemia. Por fim, conclui-se que essa crise deve ser tida como uma oportunidade para novos aprendizados, e que mudanças podem ser feitas para se estar em maior acordo com as tecnologias disponíveis e que possamos tirar proveito do ensino virtual.

Fernandez *et al.* (2020) apresentaram informações importantes sobre a nova síndrome respiratória aguda por Coronavírus, e seu impacto na Odontologia, com destaque para as principais orientações de biossegurança, e discutiram as novas alterações no ensino odontológico no Brasil frente à pandemia de COVID-19. Dentre os diversos tópicos, os autores destacaram os meios de transmissão direta, como tosse, espirro, inalação de gotículas contaminadas, transmissão por infecção cruzada com as vias oral, nasal e mucosas oculares, através de superfícies contaminadas, e da transmissão por saliva. Eles ressaltaram também que a transmissão pode ocorrer pelo contato com pacientes assintomáticos, e por isso todos os indivíduos devem ser considerados como potencialmente contaminados. O impacto da COVID-19 na Odontologia, segundo os autores, tem modificado a manutenção do serviço e trazendo à tona a discussão ferramentas e métodos inovadores de trabalho, visto que os profissionais da saúde apresentam risco potencial de infecção durante a prática clínica. Mesmo que a Odontologia exerça agora um papel secundário, a especificidade dos procedimentos odontológicos contribui para maior risco do profissional devido a comunicação face a face com o paciente, exposição à saliva, sangue e manuseio de perfurocortantes, além da grande quantidade de aerossóis gerada pelo uso das peças de mão de alta e baixa rotação. Os autores destacam a importância da biossegurança e o fato dela não ser uma disciplina obrigatória em diversas instituições de ensino no Brasil, e que apesar dos acadêmicos terem noção do risco de infecção cruzada, alguns não executam as normas previstas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), pelo Ministério da Saúde (MS), ou pelos manuais das próprias instituições. Diferente da educação médica, a odontologia exige uma alta CH em atividades práticas clínicas e laboratoriais, reunindo muitos alunos em espaços físicos coletivos, e a natureza dessas atividades dificulta a sua substituição por atendimentos realizados na modalidade de telessaúde. Os autores ressaltam que a pandemia forçou uma mudança provisória do currículo tradicional para um modelo remoto, mas que a aprendizagem virtual deve ser empregada quando apropriada, considerando o treinamento do corpo docente e garantia de amplo acesso ao corpo discente, uma vez que a democratização da ferramenta EaD em universidades federais sofre suas dificuldades pois muitos alunos não possuem os recursos

adequados para a realização das atividades virtuais. O corpo docente também tem seus desafios, pois muitos professores não passaram por algum aprendizado que envolvesse o uso dessas plataformas, o que elucida, segundo os autores, mais um desafio para as instituições, que é capacitar o seu quadro docente para a realização dessas atividades. Por fim, os autores concluem que os profissionais da saúde devem estar atentos às recomendações que norteiam a prática odontológica, baseando-se no Conselho Federal de Odontologia (CFO), da ANVISA e do MS. As escolas de odontologia, por sua vez, devem se atualizar e incorporar variações tecnológicas no ensino tradicional, além de estimular e ampliar a educação em controle de infecções para que os alunos sejam treinados adequadamente para atuar na prevenção de infecções cruzadas, de forma que obtenham conhecimento e capacidade de causar impacto na comunidade, exercendo papel importante durante a pandemia.

Deery (2020) realizou uma revisão narrativa onde fala dos impactos da COVID-19 na educação odontológica de 67 faculdades de odontologia dos Estados Unidos, e sugeriu estratégias para superar as dificuldades enfrentadas por essas faculdades. Alguns dos desafios encontrados foram: manter a proteção dos alunos e dos funcionários da faculdade; assegurar a continuidade e a qualidade da educação recebida pelos alunos; e garantir a confiança nas medidas e saúde e segurança. O autor cita algumas variações entre as faculdades, mas a maioria adotou medidas para que os alunos permanecessem em casa, e algumas outras adotaram o distanciamento social em laboratórios, incluindo em atividades clínicas. O maior desafio é garantir que os alunos estão recebendo o ensino, a experiência e que estão sendo avaliados, afim de comprovar a competência de um estudante de graduação. As tecnologias de ensino e aprendizado à distância oferecem muitas oportunidades, inclusive didáticas. O autor defende que as faculdades devem reavaliar suas políticas e incluir de maneira permanente a metodologia de ensino à distância. O autor comenta que pouco vem sendo discutido quanto a retomada dos atendimentos clínicos, particularmente em clínicas abertas, assumindo que o risco de infecção ainda será presente no futuro, e que apesar do baixo índice de infecção pelos funcionários, o que o autor atribui ao uso de EPIs, ele questiona a quais riscos os pacientes estariam expostos frente a produção de aerossóis em clínicas abertas. Por fim, o autor afirma que apesar dos grandes desafios trazidos pela pandemia de COVID-19, essa experiência também trouxe grandes oportunidades para revolucionar a educação odontológica.

Ataş; Talo Yildirim (2020) realizaram um questionário *online* com estudantes de odontologia afim de avaliar seus níveis de conhecimento geral, atitudes e práticas sobre a COVID-19. Esse estudo transversal foi realizado em março de 2020, no mesmo período em que

foi reportado o primeiro caso da doença na Turquia. O questionário contendo 17 questões foi respondido por 97,7% dos alunos da faculdade de odontologia da universidade de Firat, em Elaziğ, Turquia, enquanto ainda estavam tendo atividades presenciais na faculdade. O questionário foi dividido em três partes, a primeira sobre dados demográficos, a segunda sobre atitudes e conhecimento sobre a COVID-19, e a terceira sobre procedimentos de biossegurança aplicados para a COVID-19. Os dados foram analisados e o teste qui-quadrado foi aplicado. Dos 355 alunos que responderam à pesquisa, 190 eram mulheres e 165 eram homens. Apenas um quarto dos alunos afirmaram que haviam participado de atividades como seminário ou palestra sobre COVID-19 em sua unidade acadêmica. Quando questionados sobre a sua fonte de informação sobre COVID-19, 75,8% dos alunos afirmaram se informar por *websites* ou redes sociais de organizações profissionais como MS ou OMS; 21,9% citaram reuniões informativas em instituições; 29,2% afirmaram se informar por artigos científicos; 41,4% se informaram por *sites* médicos e suas mídias sociais; 60,1% utilizaram Instagram, Facebook ou Twitter; 64,8% se informaram por programas de televisão e rádio, e 65,3% se mantiveram informados aplicativos de troca de mensagens como WhatsApp ou Line. Mais de 74% dos alunos responderam “sim” quando questionados se sua experiência com COVID-19 havia lhe afetado psicologicamente, com diferença estatística significativa entre homens (68,5%) e mulheres (80,5%). Quando questionados se sentiam medo quanto ao risco de infecção por estarem em uma profissão de risco pelo próximo contato com os pacientes 74,5% dos homens e 88,9% das mulheres responderam “sim”. Cerca de 93% dos alunos respondeu ter medo de infectar parentes com COVID-19 devido ao alto risco de infecção da profissão. Os alunos consideraram a endodontia como de maior risco de infecção clínica (29,9%), seguido da cirurgia oral e maxilofacial (25,1%), e em último lugar a ortodontia (1,1%). Entre os estudantes que tinham atividades clínicas, 100% afirmaram usar luvas e máscaras, mas somente 11,5% usavam máscaras FFP-3 ou N-95. Com base nos resultados, os autores concluíram que o surgimento da COVID-19 trouxe novos desafios às instituições de ensino odontológico, e que os alunos devem ser melhor orientados e informados sobre quais medidas especiais devem ser tomadas, principalmente quanto aos pacientes assintomáticos, além das medidas padrão para doenças infecciosas, principalmente em pandemias.

Quinn *et al.* (2020) realizaram uma pesquisa *online* com faculdades de odontologia europeias para investigar o impacto na educação clínica e não clínica, e avaliaram as medidas de bem-estar/cuidado pastoral implementadas. O questionário contou com perguntas de resposta única ou múltipla escolha, e não contaram com perguntas sobre o uso ou

disponibilidade de EPIs. O questionário foi disponibilizado para 153 faculdades de odontologia no dia 25 de março de 2020, e os resultados parciais aqui descritos foram coletados no dia 5 de abril de 2020. Até o momento da coleta dos dados, sessenta e nove escolas responderam. Segundo os autores, entre os dados coletados, as atividades clínicas permitidas nas faculdades foram muito limitadas, com disponibilidade apenas para atendimentos de emergência ou urgência, com preferência para pacientes vulneráveis. Em hospitais, os atendimentos clínicos tem sido desempenhados uma equipe com maior experiência (96%). Alunos de pós-graduação (30%) e de graduação (11%) participam em menor proporção. Todas as instituições relataram restrição de acesso aos prédios das faculdades, e afirmaram que planejam ou já desenvolvem atividade *online* cumprir os planos de ensino. Noventa por cento das escolas afirmaram estar utilizando ferramentas pedagógicas *online*, como *lives* e transmissão de vídeos (72%), links para outros materiais (48%), organização de reuniões virtuais (65%). O *lockdown* levou as escolas de odontologia a adiar as avaliações e a organizar exames inteiramente *online* (50%). As faculdades planejaram estender seus prazos de avaliação, principalmente em relação a CH clínica, ao invés de reduzir requisitos para graduar. Em relação às medidas de bem-estar e apoio pastoral implementadas a pesquisa mostrou que quase 30% das faculdades que responderam, até o momento, não tinham nenhum apoio específico para COVID-19. Nas faculdades que tinham algum apoio, este era administrado pela universidade (50%). Os apoios prestados destinavam-se principalmente a alunos ou funcionários com contato acadêmico ou número de telefone de emergência. Quanto as implicações futuras, as faculdades acreditaram que a crise de COVID-19 irá mudar a forma como a educação em saúde pública desempenha um papel na educação odontológica (90%) e também a força de trabalho de saúde bucal. Até o momento da coleta parcial de dados, as escolas não tinham certeza sobre o impacto a longo prazo na educação odontológica. Os autores ressaltaram que a educação clínica odontológica é diferente da clínica médica, e não permite, por exemplo, a aplicação de formatos telessaúde, como vem ocorrendo na medicina. O impacto no bem-estar da comunidade acadêmica pode ter refletido em aumento do estresse, devido ao aumento de reuniões *online* e *e-mails*, nessa nova realidade. À médio e longo prazo, o impacto da pandemia de COVID-19 ainda é incerto, mas os autores supuseram que trará muitas reconsiderações sobre o ensino clínico, o controle de aerossóis e fluxo de ar, aumento do tempo para descontaminar o ambiente, e considerações sobre o uso de EPIs. As medidas adotadas podem variar conforme o país e suas demandas específicas, mas no geral os autores acreditaram que educadores e clínicos precisam de informações baseadas em evidências para tomar decisões futuras.

Machado *et al.*, (2020) discutiram as perspectivas atuais e futuras para a educação odontológica na era da COVID-19. A pandemia revelou, segundo os autores, o papel subestimado da infraestrutura dos serviços de educação a distância, inclusive a teleodontologia, que é incipiente. Plataformas eletrônicas, de videoconferência e as mídias sociais têm sido utilizadas para as atividades teóricas. Os autores ressaltam que as plataformas apresentam uma infraestrutura completa, algumas permitindo o compartilhamento de material didático, vídeos, fóruns de discussão, avaliação e organizar a comunicação com os alunos. Outras plataformas, como o Google Meet, permite o compartilhamento de tela, e realizar videochamada com até 250 participantes, além de poder se integrar com o serviço de armazenamento em nuvem do Google e disponibilizar arquivos para os participantes. As mídias sociais, como Instagram, Facebook, WhatsApp, Telegram e YouTube também são usadas vastamente durante a pandemia. O aplicativo de troca de mensagens instantâneas WhatsApp se destaca, segundo os autores, como ferramenta utilizada para triagem de pacientes, identificação de lesões suspeitas e acompanhamento de casos clínicos nesse período de pandemia. O aplicativo apresentou um tempo de resposta menor comparado ao envio de *e-mail* tradicional, se mostrando o melhor meio de comunicação dentro do ambiente educacional odontológico. O Facebook, por sua vez, se mostrou a melhor ferramenta para permitir que os alunos realizem discussões em tópicos. Um ponto negativo destacado pelos autores do estudo foi a distração dos alunos ao utilizarem as mídias sociais, e o conteúdo de baixa qualidade que circula nessas redes, pois elas não apresentam um filtro de qualidade. Mesmo com todas essas ferramentas disponíveis e sendo utilizadas para o ensino teórico, o ensino prático, seja pré-clínico ou clínico, ainda é um grande desafio. As discussões de casos clínicos simulados, como apresentam os autores, é uma estratégia importante que pode ajudar os alunos na tomada de decisão e diagnóstico desses pacientes virtuais. Apesar de algumas estratégias serem passíveis de aplicação, o aprendizado clínico em pacientes não pode ser superado ou substituído por atividades *online* ou virtuais. No contexto brasileiro muitos professores não são treinados para realizar o ensino remoto, e o início repentino das atividades remotas podem estar relacionadas ao aumento do quadro de ansiedade nos alunos, onde muitos tiveram que se adaptar a essa modalidade de ensino. A pandemia de COVID-19 gerou o aumento da taxa de desemprego mundial, inclusive no Brasil, onde o perfil dos alunos das universidades públicas brasileiras é de baixa-renda, com renda familiar per capita de até 1,5 salários mínimos. Os autores acreditam, ainda, que é possível continuar o ensino teórico remoto tendo em mente o acesso desigual dos alunos à internet de qualidade, principalmente os de baixa renda, por isso os desafios serão maiores nos países em desenvolvimento, que ainda precisarão de investimento para adaptar as

clínicas odontológicas das faculdades para a nova realidade no contexto da biossegurança pós-pandemia.

Chang *et al.*, (2020) visaram trocar as informações e experiências de educadores de diferentes países, para se preparar para a futura demanda da educação odontológica durante a pandemia de COVID-19. Com base nos simpósios organizados pela Asia Pacific, uma associação de educação odontológica, nos meses de março, abril e maio de 2020, os autores puderam compilar informações e experiências coletadas durante esses encontros remotos. Os simpósios abordaram os temas: “Influência da COVID-19 na odontologia”, “Como proceder os cursos de treinamento de habilidades clínicas sob a pandemia de COVID-19?”, e “Desafios pós-COVID-19 na educação odontológica, pesquisa e atividades clínicas.”. Os autores dividiram o ensino odontológico em 3 partes: a primeira em “leitura e aprendizagem baseada em problemas”, a segunda em “cursos de simulação laboratorial”, e a última parte “treinamento de habilidades clínicas”. Das instituições que participaram do simpósio, apenas Taiwan não transferiu as atividades de leitura para a modalidade remota. As atividades laboratoriais foram interrompidas em todas as instituições, exceto na instituição do Camboja, onde as atividades foram realizadas por demonstração em vídeo, e em Taiwan, onde as atividades ocorreram normalmente. As atividades clínicas foram suspensas em todas as instituições, exceto a instituição de Taiwan. Quanto a pesquisas, na instituição japonesa, as atividades com animais foram suspensas, permanecendo apenas um número limitado de estudos *in vitro*. Além de usar diferentes softwares para realização das atividades remotas, como ZOOM, Google Meet, Skype, as instituições também utilizaram navegadores fechados para a realização de provas e exames. Esses navegadores não permitem que buscas sejam realizadas durante a realização do teste. Ainda assim, os autores defendem que uma plataforma específica para provas e exames seja desenvolvida. Outro ponto quanto ao uso dessas ferramentas de inovação tecnológica, segundo os participantes dos simpósios, é que os alunos tem mais facilidade em se adaptar a essas novas plataformas, que os professores, por exemplo. Quanto as atividades laboratoriais, vista a substituição por demonstração em vídeo, os autores levantam a possibilidade de desenvolvimento de um software de realidade virtual voltado para a educação odontológica, uma vez que o adestramento manual é importante na prática. Em relação aos atendimentos, algumas instituições mantiveram apenas urgências e emergências, seguindo um protocolo muito semelhante em si, baseado em: uso de EPI, aferição de temperatura do paciente e entrevista voltada para os sintomas da COVID-19, e o uso de alta sucção e dique de borracha nos atendimentos afim de reduzir aerossóis contaminados. Os autores ressaltam que a

instituição de Taiwan, que não paralisou os atendimentos, tinha protocolos diferenciados, pois já vinham sendo praticados desde janeiro de 2020. Instituições australianas e estadunidenses utilizaram chamadas e vídeochamadas para atendimentos aos pacientes. Por fim, os autores ressaltam que a pandemia de COVID-19 impactou muito o ensino odontológico ao redor do mundo, porém, a tecnologia pode ajudar de diversas formas, e que o sistema atual de ensino precisa ser inovado para caber em diferentes situações, e que abrace as novas ferramentas tecnológicas aplicadas à educação odontológica.

Meng, Hua e Bian (2020), com base em suas experiências, diretrizes e em pesquisas relevantes, forneceram protocolos de gerenciamento recomendados para dentistas e estudantes em áreas potencialmente afetadas. Os autores informam que a avaliação dos pacientes por meio de triagem deve abranger a aferição de temperatura, uso de máscara pelo paciente, e rastreamento com perguntas sobre possível infecção por SARS-CoV-2. O exame intraoral deve ser precedido de um bochecho com solução antimicrobiana, e procedimentos que possam induzir a tosse devem ser evitados. O uso de equipamentos que possam produzir aerossóis deve ser diminuído ou evitado, bem como a execução de radiografias intraorais. O uso de lençóis de borracha e sugadores de alto volume ajudam a minimizar os aerossóis. Escudos faciais também devem ser utilizados durante o atendimento. Em relação as atividades acadêmicas relacionadas a odontologia, os autores recomendam que sejam realizados estudos de caso, leituras *online*, tutoriais de aprendizado, entre outras atividades remotas, que evitem aglomeração desnecessária nesse período de alto risco de infecção. Além das ferramentas remotas, os alunos também devem ser encorajados a adotarem o autoaprendizado. Nesse período, os alunos também podem ser afetados por medo, ansiedade, e as escolas também devem estar preparadas apoio psicológico àqueles que necessitem. Com o aumento do conhecimento das características virais, epidemiológicas, aspecto clínico e tratamento, estratégias eficientes foram tomadas para prevenir, controlar e interromper a disseminação de COVID-19. É importante, segundo os autores, sempre estar ciente das ameaças infecciosas que podem desafiar o atual regime de controle de infecções, especialmente em consultórios e escolas de odontologia.

Araújo *et al.* (2020) discutiram sobre o impacto da SARS-CoV-2 e sua reverberação no ensino superior e na saúde mental. Entidades internacionais estimam que cerca de 890 milhões de estudantes tenham sido afetados pelo fechamento das instituições devido a pandemia de Coronavírus. Universidades de todo o mundo se mostraram incertas quanto a duração da crise, e sobre como isso irá afetar a saúde mental dos estudantes e professores. O impacto psicológico tem sido um disruptor crítico, criando ansiedade e incerteza, principalmente devido a

velocidade dessa ruptura educacional. Outro fator que exerce grande peso nessa pressão psicológica é o medo de uma forte desaceleração econômica, onde as dívidas, inclusive escolares, passaram a ser as principais preocupações. As faculdades foram forçadas a interromper suas atividades em larga escala, visando a saúde e o bem-estar dos alunos e professores. Essas medidas impactaram diretamente os programas de intercâmbio e os estudantes estrangeiros. Os autores levantaram que o real perigo pode estar nos efeitos a longo prazo da pandemia, e que os alunos pobres irão sofrer mais com esses efeitos. Especialistas advertem que o impacto letal da SARS-CoV-2 poderá ressoar na educação superior global por um longo tempo, mesmo após a crise ter sido controlada. Quanto as modalidades *online* e a EaD, o Coronavírus trouxe à tona um assunto importante e urgente que afeta a saúde mental: essas modalidades são tópicos virtualmente não explorados e que não possuem resultados validados ainda. Educação *online* não está limitada a EaD, pois trata-se de um agrupamento de processos de ensino-aprendizagem realizados no ciberespaço. São circunstâncias inéditas e que geraram estresse, favorecendo a angústia e a busca por novos conhecimentos. Os autores concluem que a ansiedade e a depressão, exacerbadas pela incerteza e pela intensificação do fluxo de informações, irão aumentar extensivamente. Consequências fisiológicas negativas poderão se manifestar devido ao estresse, como por exemplo a solidão, que tende a aumentar sob essas circunstâncias e exerce impacto negativo sobre a educação e, portanto, em dor e sofrimento psicológico.

Brito Aragão *et al.* (2021) avaliaram o conhecimento e a percepção dos estudantes de odontologia do Brasil sobre a COVID-19 e a prática clínica no contexto da pandemia. Foi desenvolvido um questionário autoaplicável sobre o conhecimento dos estudantes sobre a COVID-19 e seu impacto na prática odontológica na graduação, baseado nas orientações do Centro Controle de Doenças (CDC) para ambientes odontológicos e no manual de boas práticas de biossegurança CFO. O questionário foi revisado por especialistas. Os pesquisadores realizaram um pré-teste com 10 alunos de graduação afim de avaliar a validação da ferramenta escolhida para a pesquisa e o conteúdo das questões. O questionário era composto por 20 perguntas fechadas e obrigatórias divididas em: perfil demográfico e acadêmico, conhecimento geral sobre COVID-19, conhecimento sobre as medidas preventivas para evitar a disseminação de SARS-CoV-2 na clínica odontológica de graduação, e percepção sobre os impactos do COVID-19 nos cursos de graduação em odontologia. Os dados foram coletados através da plataforma *Google Forms* no período de 4 a 14 de julho de 2020, e posteriormente convertidos para planilha do *software* Excel para análise. Ao longo desses 10 dias foram recebidos 833

questionários válidos. Os participantes eram majoritariamente do sexo feminino (80,1%), e tinham entre 18 e 25 anos (85,1%). A maioria estava localizada na região sudeste do Brasil (54,7%), e 51% correspondiam de instituições de ensino privadas. A maioria dos alunos afirmaram estar no quarto (24,8%) e quinto (25,3%) anos da graduação. Dentre os resultados, 50,1% dos alunos escolheu “SARS-CoV-2” como o nome do agente etiológico da COVID-19; 67,2% identificaram o período de incubação do vírus como de 7 a 14 dias, e consideraram as gotículas de ar como a rota mais contagiosa da doença (95,2%). Quanto aos sintomas, os estudantes reconheceram a dificuldade de respirar (95,6%) e a febre (95%) como os principais. Quanto a biossegurança, a lavagem das mãos entre os atendimentos (97,7%) e o uso de barreiras para proteger a mucosa (97,2%) foram as medidas mais frequentemente indicadas para a prevenção da disseminação da doença no ambiente odontológico. Apenas 38,6% dos alunos indicaram o uso de instrumentos manuais como medida preventiva. Quando questionados sobre o impacto da COVID-19 nos cursos de graduação, mais de 73% dos alunos perceberam a doença como severa, e os autores identificaram que essa percepção estava relacionada com o tipo de instituição, bem como o alto risco de infecção e transmissão de COVID-19 em clínicas odontológicas de graduação. Os alunos de instituições públicas (75,8%) foram os que mais consideraram que a pandemia impactou a fortemente a rotina das faculdades de odontologia. Por fim, os casos suspeitos de COVID-19 foram significativamente mais comuns entre os alunos de instituições públicas de odontologia (82,3%) do que as privadas (74,6%). No Brasil, algumas universidades realizaram a tentativa de retorno parcial às atividades, mas com o aumento de casos no país, essas instituições precisaram postergar a reabertura dos cursos de odontologia. Os autores observaram que os alunos estão familiarizados com as medidas de prevenção pré-operatórias, porém as medidas operatórias são menos reconhecidas pelos alunos, e poucos que tenham recebido treinamento prático sobre medidas de prevenção, o que enfatiza a necessidade da realização de *hands-on* e *workshops* antes da retomada das aulas. A maioria dos participantes da pesquisa reconheceu a COVID-19 como uma doença severa, com alto risco de infecção e com grande impacto sobre as faculdades de odontologia. Por fim, os autores concluem que os alunos apresentam um conhecimento geral aceitável sobre COVID-19, mas que alguns aspectos sobre a doença e suas medidas de prevenção precisam ser melhor desenvolvidos pelas instituições antes da retomada das atividades presenciais.

3. OBJETIVO GERAL

Descrever o impacto nos cursos de graduação em Odontologia das instituições públicas no Brasil durante a pandemia do COVID-19 no ano de 2020.

3.1. Objetivo Específico

Abordar as estratégias de funcionamento dos cursos de graduação em odontologia na esfera das instituições públicas brasileiras.

4. MÉTODOS

4.1. Delineamento do estudo

Este estudo é um subprojeto delineado como uma pesquisa observacional descritiva de corte transversal do tipo *Survey*, que utilizou a base de dados do projeto “guarda-chuva” intitulado: “Impacto do COVID-19 no ensino odontológico do Brasil” realizado no âmbito do PROCAD Amazônia UFAM/UFMA/UNICAMP aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas, sob o registro CAAE nº: 31939920.7.0000.5418 (Anexo 1) e publicado na base de dados do *Open Science Framework* <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/6SXDH>.

4.2. Seleção, inclusão dos participantes e coleta de dados institucionais

A população estudada foram os cursos de Graduação em Odontologia de instituições públicas gratuitas reconhecidos pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC) no Brasil. O levantamento do número de cursos foi realizado pela consulta no portal público de acesso aberto do MEC, por meio do sistema E-MEC (<http://emec.mec.gov.br/emec/nova#avancada>), utilizando a ferramenta de busca avançada e com os filtros: “*cursos de graduação*”; “*odontologia*”; “*bacharelado*”; “*em atividade*”. A busca foi realizada no mês de maio de 2020 e totalizou 543 cursos de odontologia autorizados para funcionamento pelo MEC, dos quais apenas 481 estavam em atividade (57 públicos gratuitos e 424 da iniciativa privada ou fundações).

Foram coletados os seguintes dados públicos dos cursos: nome da instituição de ensino, código do curso, natureza jurídica, nome do coordenador ou responsável, *site* e *e-mail* institucional e resultados do desempenho do curso no ENADE (Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes).

Para este subprojeto foram utilizados somente os dados dos 57 cursos de Odontologia das instituições públicas evidenciadas na busca do *site* do MEC.

4.3. Aplicação dos questionários

Todos os cursos foram contatados por *e-mail* para participarem da pesquisa, por meio de seus coordenadores ou responsáveis institucionais. No texto de apresentação do *e-mail* foi colocado o convite para a participação na *Survey*, juntamente com o link eletrônico com o acesso ao *Google Forms* e ao termo de consentimento livre e esclarecido.

Alguns *e-mails* coletados do *site* do MEC estavam corrompidos, neste caso foi visitado o *site* eletrônico da instituição para se coletar novos *e-mails* para que um novo contato fosse realizado.

A pesquisa foi enviada às escolas por *e-mail* a partir do mês de maio de 2020. Todos os que não responderam receberam o mesmo *e-mail* da pesquisa 7 dias depois e essa tentativa de correspondência foi repetida no máximo 4 vezes até o final do mês de junho de 2020. O banco de dados foi atualizado periodicamente à medida que as respostas dos participantes eram recebidas. A unidade de amostragem foi o curso. Quando mais de um questionário retornou da mesma escola, a resposta recebida primeiro foi considerada. As instituições que não aceitaram participar da pesquisa ou que não responderam ao questionário após a quarta tentativa de contato foram excluídas do estudo.

O formulário eletrônico foi composto por 8 questões sobre os seguintes domínios: suspensão de atividades acadêmicas e tipo de atividades mantidas, ferramentas de ensino remoto e mudanças de rotina pós-pandemia.

4.4. Análise dos resultados

A taxa de resposta dos 57 cursos públicos analisados foi estratificada segundo os resultados do último exame nacional de desempenho dos estudantes (ENADE 2017) e do tempo

de criação do curso. O ENADE é um exame aplicado pelo MEC e avalia o rendimento acadêmico dos alunos dos cursos de graduação no Brasil. O exame é obrigatório, a primeira aplicação ocorreu em 2004, a periodicidade máxima da avaliação é trienal para cada área do conhecimento. O resultado do ENADE é expresso por um conceito de 1 a 5, sendo que 1 e 2 significam resultado não satisfatório, 3 é regular e 4 e 5 é igual a satisfatório.

As respostas dos cursos quanto ao questionário eletrônico foram analisadas por meio de estatística descritiva e expressos em frequência absoluta ou relativa, por meio do *software* Microsoft Excel, nesta análise foram contemplados todo conjunto de respostas dos cursos sem estratificação.

As possíveis associações entre as respostas dos coordenadores de curso com os resultados do ENADE e a localização geográfica do curso foram apresentadas pela estatística analítica realizada pelo programa BioEstat 5.3 (Instituto Mamirauá, Belém, Pará, Brasil). O teste de normalidade foi realizado pelo teste de Lilliefors e os testes de correlação para analisar a magnitude de associações das variáveis mensuradas a nível ordinal foram realizadas pelo teste de correlação de Contingência C. Todos os testes foram aplicados adotando-se o nível de significância de 5%.

5. RESULTADOS

5.1. Análise descritiva

Foram recebidas todas as respostas dos 57 cursos públicos convidados, alcançando uma taxa de resposta de 100%, porém dois cursos não aceitaram participar da pesquisa (Gráfico 1). As distribuições regionais dos cursos se concentraram nas regiões sudeste e nordeste e pode ser observada no gráfico 2.

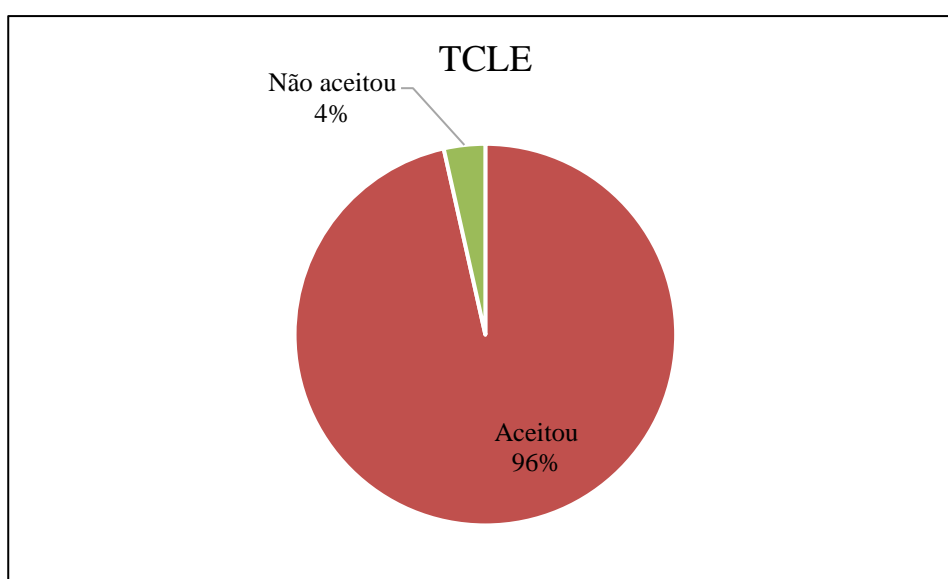


Gráfico 1 – Percentagem dos cursos que aceitaram o TCLE

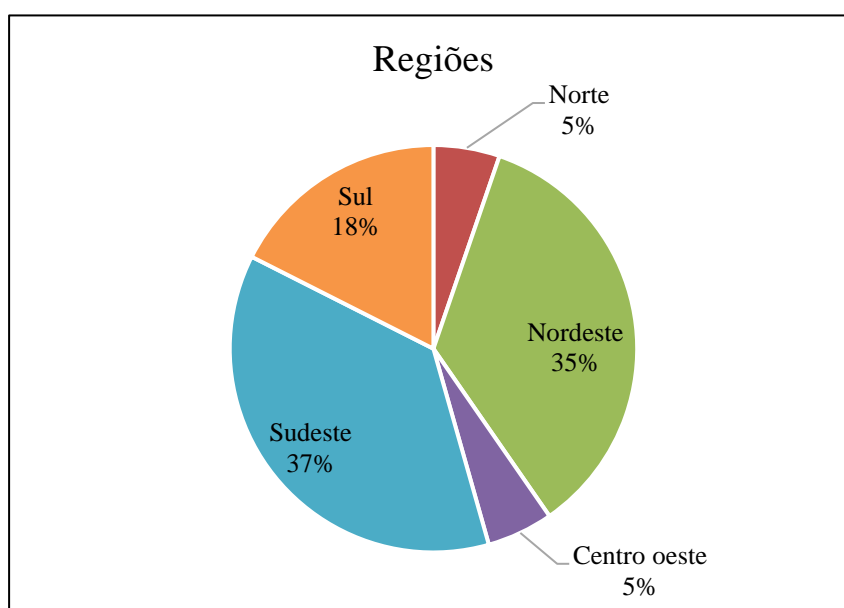


Gráfico 2 – Percentagem da distribuição regional dos cursos

Quanto a classificação do ENADE 2017 os cursos foram distribuídos da seguinte forma: 43 cursos com conceitos 4 e 5, cinco cursos com conceito 3, nenhum curso com conceito 1 e 9 sem conceito (Gráfico 3).

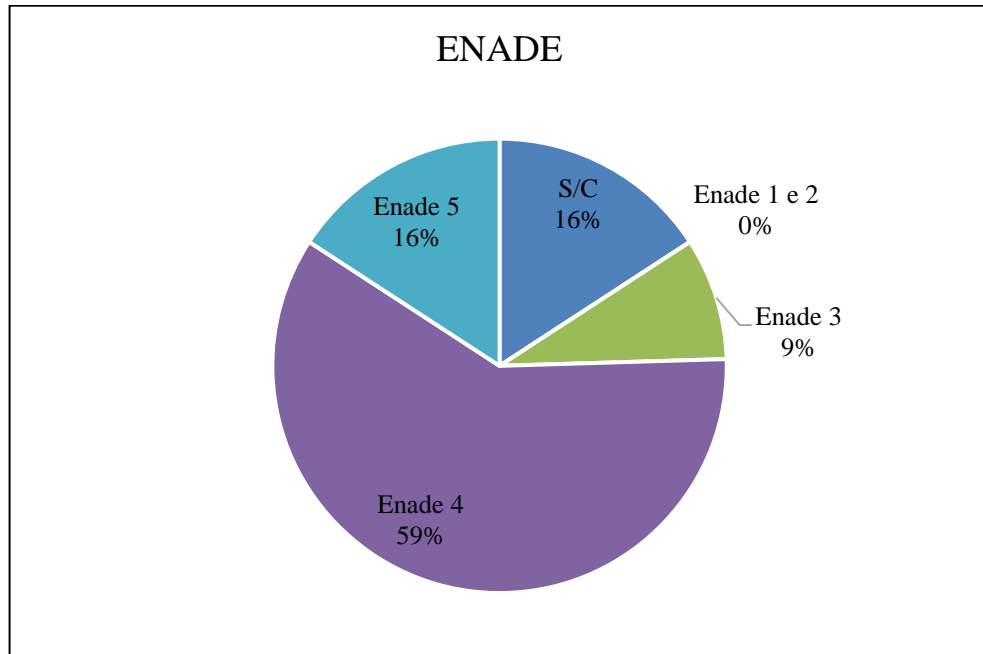


Gráfico 3 – Percentagem dos cursos de acordo com a classificação no ENADE

Quanto a data de criação dos cursos, 84,2% estão entre os cursos mais antigos, em sua maioria já consolidados no ensino odontológico no país, criados entre 1808 e 1999, segundo dados do sistema E-MEC (n = 48).

Os principais resultados da *Survey* foram ilustrados pelos gráficos de 4 a 10. As frequências absolutas e relativas das respostas dos cursos podem ser observadas em detalhes na Tabela I.

A maioria dos cursos (61%) relataram que paralisaram todas as atividades do curso durante a pandemia (Gráfico 4).

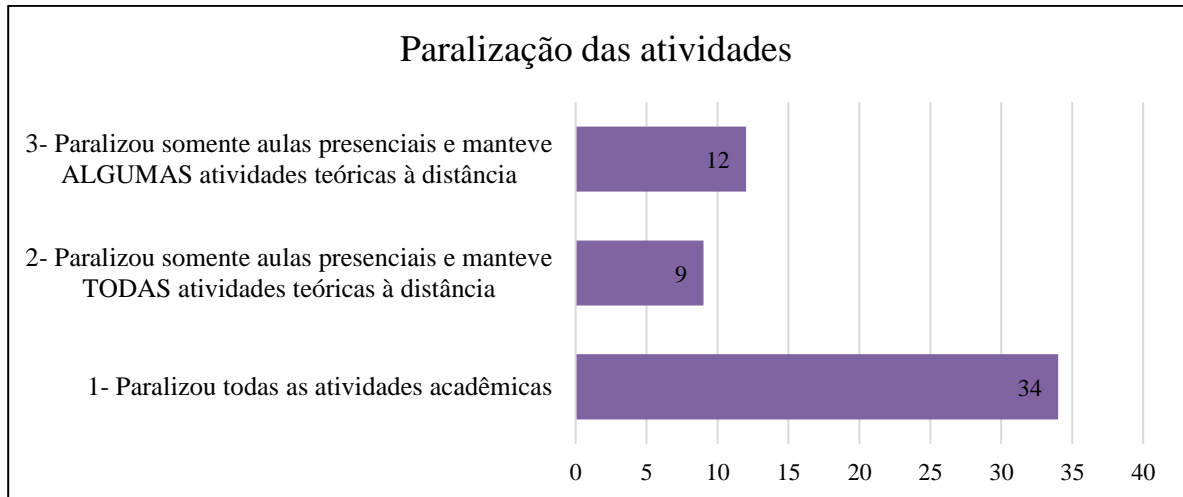


Gráfico 4 – Paralização das atividades

Quando questionados sobre quais atividades práticas ou laboratoriais foram mantidas durante pandemia, 91% dos cursos paralisaram todas as suas atividades. Apenas 5 cursos mantiveram o ambulatório de urgência e emergência odontológica (Gráfico 5).

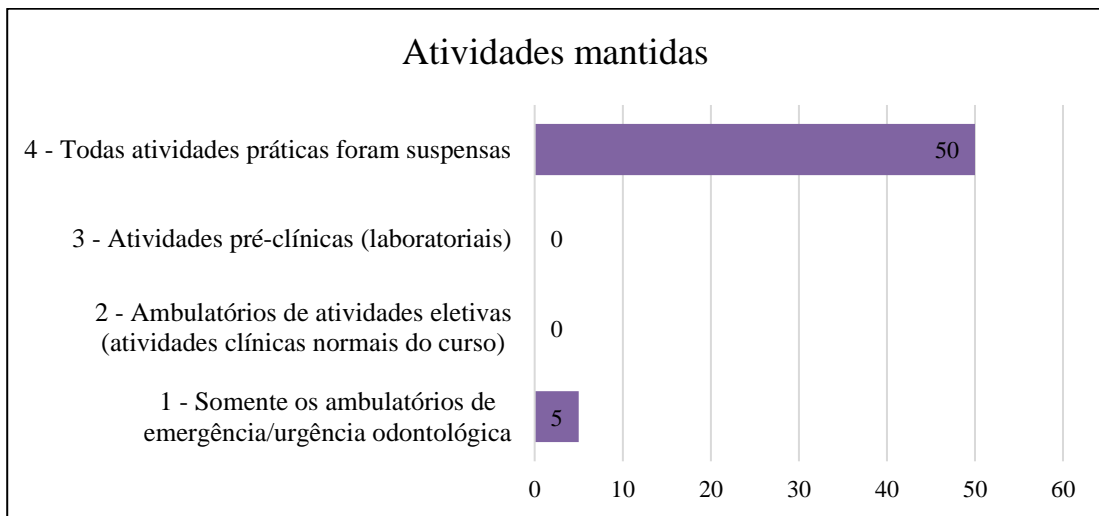


Gráfico 5 – Atividades mantidas durante a pandemia

Em relação às atividades teóricas 42% dos cursos mantiveram essas atividades, e desses, todos mantiveram na modalidade à distância. A maioria dos cursos (57%) utilizou a ferramenta Google Hangouts ou Meet para a realização dessas atividades (Gráfico 6).

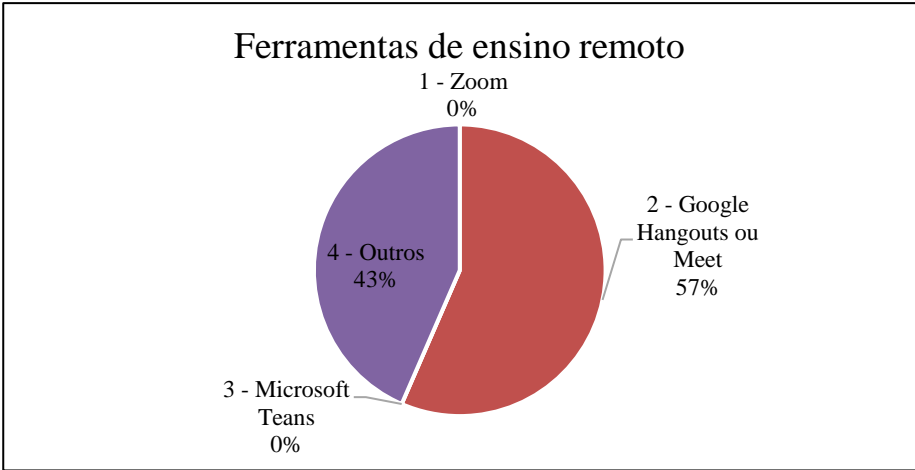


Gráfico 6 – Percentagem das ferramentas utilizadas no ensino teórico remoto

Também foi questionado quais ações os colegiados de curso estavam priorizando durante a pandemia, e se estavam discutindo a flexibilização do projeto político pedagógico caso a IES retornasse as atividades. Neste item, os coordenadores puderam selecionar mais de uma opção.

A maioria dos coordenadores afirmaram que o colegiado estava discutindo ou havia aprovado medidas para que os alunos finalistas terminassem o curso ainda no ano de 2020 (47,3%), e métodos alternativos de avaliação que substituam os métodos convencionais (40%). Apenas cinco cursos estavam discutindo ou aprovaram a substituição das atividades ambulatoriais por atividades pré-clínicas nas disciplinas (Gráfico 7).

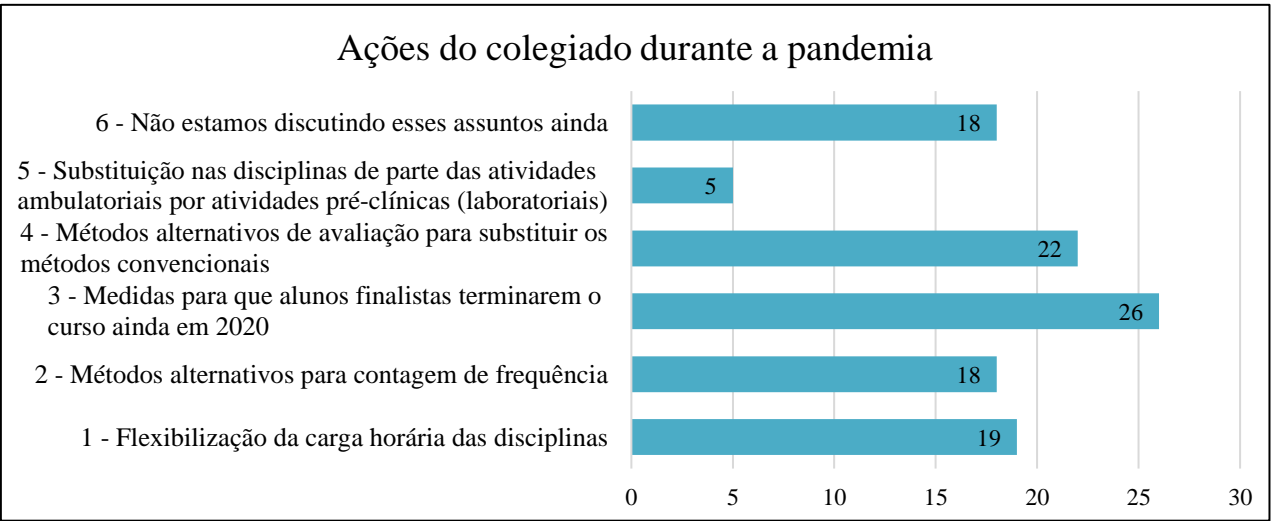


Gráfico 7 – Ações do colegiado durante a pandemia

Os coordenadores também puderam responder sobre o planejamento do retorno das atividades ambulatoriais nas faculdades, onde a maioria (78%) respondeu que o retorno das atividades clínicas seria de maneira gradual, seguindo as regras de distanciamento e biossegurança. Seis coordenadores afirmaram que o retorno desse tipo de atividade não estava sendo discutido até o momento (Gráfico 8).

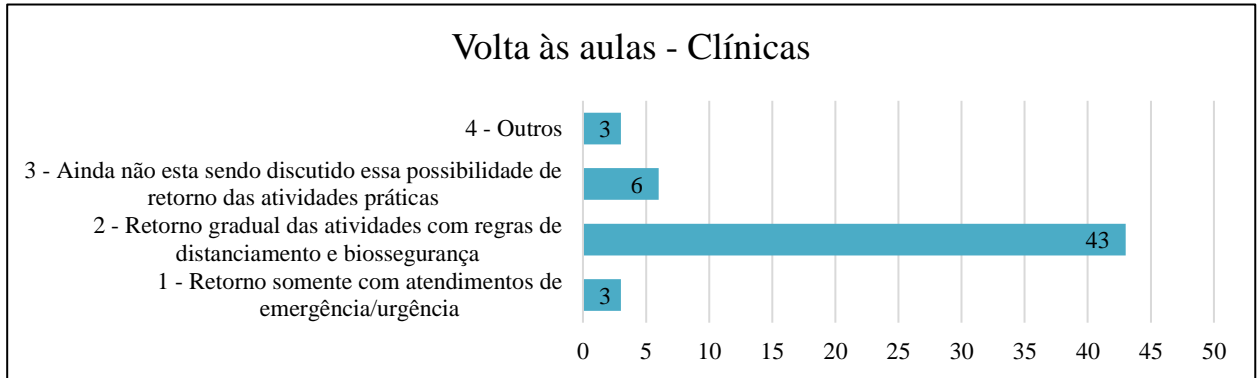


Gráfico 8 – Planejamento do retorno das atividades clínicas e ambulatoriais pós-pandemia

Em relação às atividades práticas, foi questionado quais ações estavam sendo discutidas pelo curso para a adaptação do retorno após a pandemia. Nessa questão os coordenadores puderam escolher até 3 itens prioritários. A maioria dos cursos (87%) informou que estava planejando a revisão dos seus protocolos de atendimento e de biossegurança (Gráfico 9).

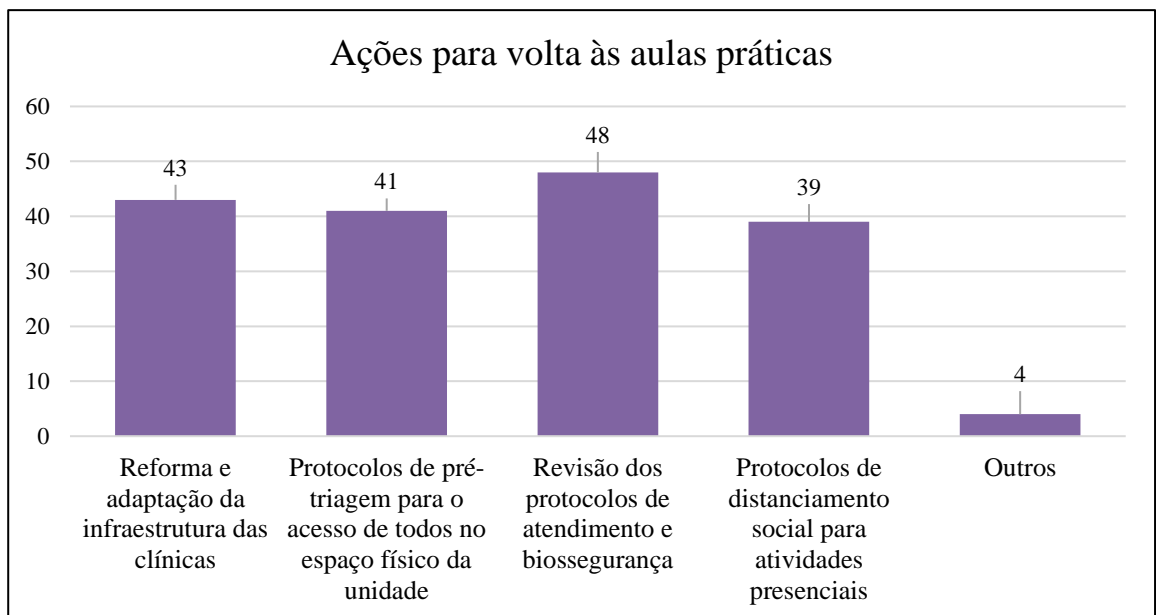


Gráfico 9 – Planejamento de ações para retorno das atividades práticas pós-pandemia

Também foi investigado o meio de comunicação e a ferramenta utilizada para contato entre a IES e a comunidade acadêmica para informar sobre as decisões e posições da unidade durante o período da pandemia. A maioria dos coordenadores informou que o método utilizado foi o envio de *e-mails* (58%), mas o uso do aplicativo de troca de mensagens WhatsApp (24%) também teve destaque como método e ferramenta de comunicação (Gráfico 10).

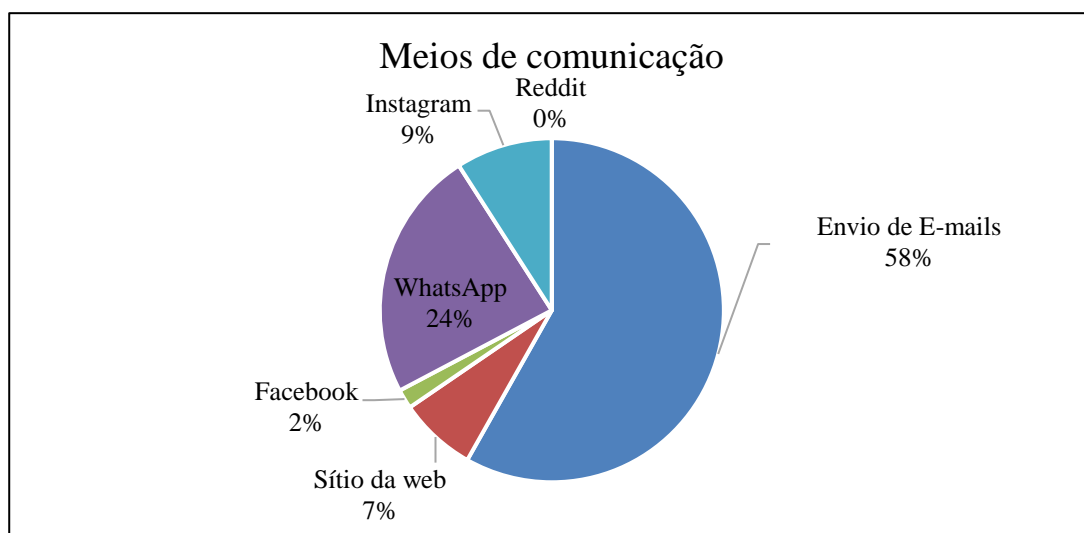


Gráfico 10 – Meios de comunicação entre IES e comunidade acadêmica

Tabela I – Frequência absoluta e relativa das respostas dos cursos quanto os questionamentos da *Survey*

Questões	(n) respostas	%
1) Aceita participar da pesquisa? Termo de consentimento livre e esclarecido		
Sim	55	96%
Não	2	4%
2) Durante a pandemia do COVID-19 o curso de odontologia que você representa:		
Paralisou todas as atividades acadêmicas	34	62%
Paralisou somente aulas presenciais e manteve TODAS atividades teóricas à distância	9	16%
Paralisou somente aulas presenciais e manteve ALGUMAS atividades teóricas à distância	12	22%
3) Quais atividades práticas/ambulatoriais foram mantidas durante a pandemia? (caso se aplique ao seu curso)		
Somente os ambulatórios de emergência/urgência odontológica	5	9%
Ambulatórios de atividades eletivas (atividades clínicas normais do curso)	0	0%
Atividades pré-clínicas (laboratoriais)	0	0%
Todas atividades práticas foram suspensas	50	91%
4) Para os cursos que mantiveram todas ou algumas atividades teóricas, como isso foi operacionalizado? (caso se aplique ao seu curso)		
As atividades teóricas presenciais foram mantidas normalmente	0	0%
As atividades teóricas presenciais foram mantidas, porém com regras de distanciamento social	0	0%
As atividades Teóricas foram realizadas somente à distância	23	42%
5) Para os casos em que as atividades teóricas foram mantidas à distância, quais foram as principais ferramentas tecnológicas? (caso se aplique ao seu curso)		
Zoom	0	0%
Google Hangouts ou Meet	13	57%
Microsoft Teams	0	0%
Outros	10	43%

6) Caso sua instituição retorne as atividades, o colegiado de curso ou equivalente está se reunindo para discutir flexibilizações do projeto político pedagógico (PPP) para o ano letivo corrente? Marque abaixo quais medidas estão sendo aprovadas.		
Flexibilização da carga horária das disciplinas	19	34,5%
Métodos alternativos para contagem de frequência	28	32,7%
Medidas para que alunos finalistas terminarem o curso ainda em 2020	26	47,3%
Métodos alternativos de avaliação para substituir os métodos convencionais	22	40%
Substituição nas disciplinas de parte das atividades ambulatoriais por atividades pré-clínicas (laboratoriais)	5	9,1%
Não estamos discutindo esses assuntos ainda.	18	32,7%
7) Caso sua instituição retorne as atividades, como será o planejamento para as atividades ambulatoriais (Clínicas) para este ano letivo?		
Retorno somente com atendimentos de emergência/urgência	3	5%
Retorno gradual das atividades com regras de distanciamento e biossegurança	43	78%
Ainda não está sendo discutido essa possibilidade de retorno das atividades práticas	6	11%
Outros	5	9%
8) Quais assuntos abaixo estão sendo discutidos no seu curso para adaptar o retorno das atividades práticas após a pandemia? Escolha até 3 itens prioritários.		
Reforma e adaptação da infraestrutura das clínicas	43	78%
Protocolos de pré-triagem para o acesso de todos no espaço físico da unidade (verificação de temperatura e sinais de gripe)	41	75%
Revisão dos protocolos de atendimento e biossegurança do curso	48	87%
Protocolos de distanciamento social, número de pessoas e regras de convívio para atividades presenciais	39	71%
Outros	4	7%
9) Atualmente qual o principal meio de comunicação seu curso ou direção está utilizando para informar a comunidade acadêmica sobre as decisão e posições da unidade durante a pandemia?		
Envio de <i>E-mails</i>	32	58%
Criou uma página no seu sítio da web para dar as informações	4	7%
Facebook	1	2%
WhatsApp	13	24%
Instagram	5	9%
Reddit	0	-

5.2. Estatística analítica

O teste de normalidade de Lilliefors acusou a não normalidade nas amostras ($p < 0.01$), sendo, portanto, aplicado o teste de correlação de contingência C para testar a associação entre as variáveis.

Não houve correlação entre a variável “localização geográfica” (Coef. C = 0.263; $p = 1.00$) ou desempenho do ENADE (Coef. C = 0.397; $p = 0.53$) com o funcionamento ou não do curso durante a pandemia. Não houve correlação também entre o tipo de planejamento que os cursos tinham para a retomada das atividades práticas comparado com as regiões do país (Coef. C = 0.231; $p = 1.00$) ou com os resultados do ENADE (Coef. C = 0.326; $p = 0.96$).

6. DISCUSSÃO

O ensino odontológico dos cursos de graduação das instituições brasileiras compreende uma CH mínima de 4.000 horas (BRASIL, 2007). Deste total de horas, a Associação Brasileira de Ensino Odontológico (ABENO) recomenda que no mínimo 55% sejam direcionadas para atividades práticas, dessas, 40% sejam voltadas à prática clínica (MORITA *et al.*, 2018). Logo, mais da metade do curso de odontologia é composto por atividades práticas.

Após a OMS declarar o surto de coronavírus como emergência de saúde pública de importância internacional (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020a), e de declarar pandemia (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020b), o CFO solicitou ao MS a suspensão dos atendimentos odontológicos da rede pública, que não fossem comprovadamente de urgência e emergência, em âmbito nacional (CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA, 2020a). O pedido foi acatado pelo MS, que também recomendou em nota que os estabelecimentos privados seguissem máximo rigor nos seus protocolos de prevenção, desinfecção e limpeza (BRASIL, 2020a).

A partir daí, seguindo sua autonomia, as universidades públicas brasileiras optaram por suspender as suas atividades presenciais, incluindo os cursos de graduação em odontologia, conforme evidenciado nos resultados deste trabalho. O fechamento dos cursos foi necessário, visto o alto risco de contaminação de alunos, pacientes, e funcionários das instituições (FERNANDEZ *et al.*, 2020; GHAI, 2020a; IZZETTI *et al.*, 2020; PENG *et al.*, 2020; ROTHE *et al.*, 2020; TO *et al.*, 2020).

O MEC, através da Portaria N° 343, de 17 de março 2020, dispôs sobre a substituição, em caráter excepcional, das aulas presenciais por aulas em meios digitais, durante a pandemia de COVID-19, com validade de 30 dias (BRASIL, 2020d). Nesse contexto, a ABENO reconheceu que as atividades remotas poderiam ser uma estratégia temporária para o ensino odontológico durante a pandemia de COVID-19 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENSINO ODONTOLÓGICO, 2020a).

Posteriormente, o MEC revogou a referida portaria, e divulgou a Portaria N° 544, de 16 de junho 2020, ainda dispondo sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, porém com validade até 31 de dezembro de 2020 (BRASIL, 2020e). Em seu posicionamento, a ABENO esclareceu que a única possibilidade de atividades práticas a distância estava restrita às atividades complementares, de acordo com as Diretrizes Curriculares

Nacionais, aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENSINO ODONTOLÓGICO, 2020b).

Os profissionais de saúde bucal estão entre os profissionais com maior risco de infecção pela COVID-19, visto as peculiaridades do atendimento odontológico, que envolve o íntimo contato face-a-face com o paciente, o alto volume de aerossóis gerados no ambiente, o contato constante com fluidos corporais, e o manuseio de instrumentos perfurocortantes (FERNANDEZ *et al.*, 2020; GHAI, 2020a). Em estudo realizado na América Latina, a prevalência ponderada de infecção de COVID-19 nesses profissionais ficou em 4%, número expressivamente maior do que observado na China e na Holanda (1% e 0,9%, respectivamente) (SEBASTIAN *et al.*, 2021)

A paralização dos cursos levou à busca de novas ferramentas para reduzir o impacto da suspensão total das atividades (DA SILVA, 2020; MACHADO *et al.*, 2020). No presente estudo, 38% das instituições mantiveram as atividades teóricas à distância, seja parcial ou totalmente. A adaptação e migração para esse modelo de ensino-aprendizagem remoto deve ser empregado quando for adequado, pois este traz limitações tanto para o corpo discente quanto para o corpo docente (FERNANDEZ *et al.*, 2020).

No contexto brasileiro, o acesso dos alunos à modalidade remota pode ser dificultada, visto a necessidade de equipamentos, como computador ou celular e acesso à internet, além da falta de preparo das instituições para este novo modo de ensino e, neste contexto, esta nova realidade pode ser excludente para alguns discentes (FERNANDEZ *et al.*, 2020; MACHADO *et al.*, 2020).

O perfil socioeconômico dos alunos de universidade pública no Brasil apresenta renda *per capita* de até 1,5 salários mínimos (MACHADO *et al.*, 2020). Frente a esse cenário, a Universidade Federal do Amazonas (UFAM) disponibilizou para os alunos que atendiam os requisitos de vulnerabilidade socioeconômica, programas de subsídio para a aquisição de equipamentos (Ofício N° 92/2020/DAEST/UFAM, Edital 011/2020, Portaria N° 353, de 10 de novembro de 2020) e de acesso à internet (Ofício N° 191/2020/DAEST - PROGESP/UFAM, Edital n° 25/2020 - Projeto Alunos Conectados do MEC/RNP) (UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS, 2020a).

Para participar dos programas de subsídio, os alunos deveriam atender algumas condições de elegibilidade, como: estar regularmente matriculado na instituição como aluno da graduação

presencial e matriculado no ensino remoto emergencial, comprovar situação de vulnerabilidade socioeconômica através de comprovante de renda *per capita* de até 1,5 salários mínimos, além de outras especificidades de cada edital. A UFAM também disponibilizou o “Auxílio De Volta Pra Casa”, que previa ajuda de custo para retorno dos discentes beneficiários do auxílio moradia aos seus municípios de origem enquanto as atividades remotas estivessem vigentes (Portaria Nº 306, de 28 de agosto de 2020).

Com a implementação desses subsídios, a UFAM diminuiu o impacto da mudança entre as modalidades de ensino, beneficiando os alunos em situação de vulnerabilidade, ampliando o auxílio não apenas para a compra de equipamentos, mas também permitindo acesso à internet de banda larga. No presente estudo, plataformas como *Google Meet* e plataformas próprias das instituições se destacaram como as principais ferramentas utilizadas para o ensino remoto. As plataformas digitais também se destacaram em outros estudos (CHANG *et al.*, 2020; MACHADO *et al.*, 2020).

Além das evidências levantadas neste trabalho, Fernandez *et al.* (2020) cita algumas instituições brasileiras, como a Universidade Federal do Rio Grande do Sul e a de Uberlândia que desenvolveram cursos on-line para capacitação do seu corpo docente. Instituições particulares também mostraram proatividade, como a Universidade Tiradentes que ofertou acesso aos seus alunos de forma massiva e ilimitada pela plataforma *Google for Education*, sem custo na franquia do pacote de dados de celulares (FERNANDEZ *et al.*, 2020).

Outros recursos como o WhatsApp e Facebook, também se mostraram úteis para a comunicação durante a pandemia (ATAŞ; TALO YILDIRIM, 2020), porém, Machado *et al.* (2020) ressalta que o uso de mídias sociais pode estimular a distração dos alunos, além da quantidade de conteúdo de baixa qualidade que são compartilhados nessas plataformas. Da Silva (2020), por sua vez, acredita que a assiduidade dos alunos pode aumentar com as modalidades remotas, vista a praticidade de acesso. Chang *et al.*, (2020) acreditam que uma plataforma específica para a aplicação de exames deva ser desenvolvida, além de um software de realidade virtual para a realização de atividades práticas laboratoriais remotas.

A ferramenta de telessaúde foi utilizada em alguns estudos (ABRAMOVITZ *et al.*, 2020; YANG *et al.*, 2020). Quinn *et al.*, (2020) acreditam que a modalidade de telessaúde não é passível de ser aplicada à odontologia, por conta da diferença de sua prática clínica para a medicina. Ghai (2020b) argumenta que a tele-odontologia pode ser utilizada como ferramenta

remota de orientação e educação dos pacientes, podendo ser inclusive utilizada para triagem, pois satisfaz o requisito do distanciamento.

O impacto psicológico da pandemia de COVID-19 também foi um fator muito abordado em diversos estudos (AHMED *et al.*, 2020; ARAÚJO *et al.*, 2020; ATAŞ; TALO YILDIRIM, 2020; TO *et al.*, 2020), onde os profissionais e estudantes relataram quadros de estresse, ansiedade, angústia, depressão, impacto econômico, e medo de infectar seus amigos e familiares. Dedeilia *et al.*, (2020) acreditam ser importante a disponibilização de apoio terapêutico para a comunidade acadêmica.

O processo de volta às atividades no ensino superior no Brasil ainda sofre controvérsias, visto que sob pressão dos institutos e universidades federais o MEC adiou a volta às aulas presenciais, que inicialmente seriam em janeiro de 2021, para março de 2021, e recomenda que para a realização das aulas presenciais as instituições deverão observar os protocolos de biossegurança para o enfrentamento da COVID-19 (BRASIL, 2020b).

A inquietação por parte dos institutos e universidades federais quanto a data inicial de retorno das atividades pode indicar que essas autarquias ainda não conseguiram se adaptar ou implantar estratégias que pudessem ser tomadas durante esse período de calamidade pública. Outra medida de flexibilização do MEC foi a extensão da autorização de aulas não presenciais até 31 de dezembro de 2021, tanto no ensino básico quanto no ensino superior, e que está em consonância com o parecer do Conselho Nacional de Educação (CNE) (BRASIL, 2020c).

A celeridade na implementação de medidas de contingência, seja através de auxílio financeiro aos alunos, ou na adaptação da infraestrutura para o processo de retomada das atividades presenciais por parte das universidades federais não aconteceu de forma padronizada, uma vez que cada instituição segue sua própria autonomia, e o processo de tomada de decisão em suas diversas instâncias colegiadas segue modelos burocráticos, resultando no retardo da implementação dessas ações (MATOS, BECK; 2018).

Além disso temos a problemática do panorama econômico do país, que representa um fator de grande impacto na atividade dessas instituições. Em maio de 2021, a previsão é de que o orçamento para o ano seguinte conte com um corte de 1 bilhão de reais no orçamento destinado às universidades federais, prejudicando assim o planejamento de melhorias nas instituições (MADEIRO; 2021).

No Brasil, a ANVISA e o CFO estabeleceram diretrizes e orientações para prevenção e controle da COVID-19 durante o atendimento odontológico (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2020; CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA, 2020b). O principal desafio das instituições se encontra em adaptar as necessidades de protocolos de biossegurança à sua realidade e infraestrutura. A ABENO, por sua vez, desenvolveu um documento para orientar a retomada de práticas seguras no ensino odontológico. O documento trata-se de um consenso de mais de 70 páginas sobre biossegurança no ensino odontológico pós-pandemia de COVID-19, abordando principalmente o fluxo de pacientes, rotinas de sala de aula, clínicas e laboratoriais, limpeza e sanitização de ambientes (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENSINO ODONTOLÓGICO, 2020c).

Em sua experiência no Hospital de Estomatologia da Universidade de Wuhan, Meng, Hua e Bian (2020) descreveram os protocolos adotados para o controle da COVID-19, as estratégias de prevenção durante a execução do atendimento, além da divisão do hospital em níveis de risco de infecção, e o controle de acesso de pessoal entre esses níveis, que tinham um rigoroso protocolo de desinfecção. Nesse mesmo estudo, os autores citam que o cuidado deve iniciar ainda na triagem do paciente, com aferição da temperatura e anamnese criteriosa; evitar o uso de equipamentos que gerem aerossóis e a execução de tomadas radiográficas intraorais; quanto necessário os procedimentos devem ser realizados sob isolamento absoluto e com uso constante de sugadores de alta potência afim de minimizar o contato com fluidos orais e aerossóis (MENG; HUA; BIAN, 2020).

Considerando as vias de transmissão do SARS-CoV-2, principalmente em relação a produção de aerossóis e a manutenção desses no ambiente odontológico (Peng *et al.* 2020), a ANVISA recomenda a utilização de sistema de climatização com exaustão, ou a manutenção de janelas abertas para melhor renovação do ar nos ambientes (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2020). A ANVISA também alerta para o risco de infecção cruzada durante o atendimento simultâneo em consultórios odontológicos coletivos, como é o caso de clínicas odontológicas que funcionam nas instituições de ensino, e recomenda a instalação de divisórias, até a altura do teto, entre os equipos (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2020).

O CFO, em seu manual de biossegurança, também apresenta orientações quanto a adaptação do ambiente físico para o atendimento odontológico, como o uso de forros, pisos, tintas e divisórias (CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA, 2020b). Para atender essas exigências e normas técnicas para o funcionamento das unidades, 78% dos coordenadores consultados nessa pesquisa informaram que suas unidades estavam discutindo sobre a reforma ou adaptação da sua infraestrutura para o retorno às atividades presenciais.

A UFAM, em sua homepage, disponibiliza acesso rápido ao seu plano de biossegurança, que estabelece procedimentos e critérios para o retorno das atividades presenciais, dispondo normas de segurança individual e coletiva (UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS, 2020b). Atualmente a Faculdade de Odontologia da UFAM conta com um comitê de enfrentamento à COVID-19, voltado para desenvolver estratégias que possibilitem a retomada das atividades presenciais na unidade, respeitando todas as medidas de biossegurança exigidas pelas autoridades sanitárias responsáveis.

Além dos aspectos operacionais e de infraestrutura, o conhecimento e preparo dos alunos frente à doença também deve ser pensado e avaliado. A comunidade discente deve estar familiarizada com todos os pontos relacionados à doença, das suas rotas de transmissão às medidas de prevenção. Brito Aragão *et al.* (2021) observaram que apesar de saberem identificar medidas de prevenção pré-operatórias, as medidas operatórias eram menos conhecidas pelos alunos.

Devido à falta de percepção positiva sobre COVID-19 pelos alunos (BRITO ARAGÃO *et al.*, 2021), muito relacionada ao impacto na sua formação e do medo de infecção de amigos e familiares (ATAŞ; TALO YILDIRIM, 2020), suas preocupações e anseios também precisam ser consultados e considerados no retorno às atividades presenciais.

A principal limitação deste estudo foi a coleta de dados no primeiro semestre de 2020 quanto a pandemia estava se instalando e crescendo no país, desta forma os resultados refletem um momento em que a sociedade brasileira estava se adaptando às restrições de distanciamento social e das atividades comerciais, dentre elas as educacionais.

7. CONCLUSÃO

Durante a pandemia de COVID-19 as instituições públicas de ensino odontológico brasileiras suspenderam, majoritariamente, todas as suas atividades acadêmicas, levando a grande impacto no ano letivo de 2020.

Os cursos de odontologia que mantiveram atividades remotas utilizaram plataformas virtuais para engajar os alunos, enquanto seus dirigentes discutiam em colegiados, meios para adaptar seus cursos as novas regras de infraestrutura, biossegurança e distanciamento social, impostos pela pandemia de COVID-19.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVITZ, I. *et al.* Dental care during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak: operator considerations and clinical aspects. *Quintessence international (Berlin, Germany : 1985)*, v. 51, n. 5, p. 418–429, 2020.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. *Nota técnica GVIMS/GGTES/ANVISA Nº 04/2020. Orientações para serviços de saúde: medidas de prevenção e controle que devem ser adotadas durante a assistência aos casos suspeitos ou confirmados de infecção pelo novo coronavírus.* 2020. Disponível em: <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/alertas/item/covid-19>. Acesso em: 28 de dezembro de 2020.

AHMED, M. A. *et al.* Fear and practice modifications among dentists to combat novel coronavirus disease (COVID-19) outbreak. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 17, n. 8, 2020.

ARAÚJO, F. J. DE O. *et al.* Impact Of Sars-Cov-2 And Its Reverberation In Global Higher Education And Mental Health. *Psychiatry Research*, v. 288, n. April, p. 112977, 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENSINO ODONTOLÓGICO. *Posicionamento da abeno sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais nos cursos de odontologia, enquanto durar a situação de pandemia covid-19.* 2020a. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1_9mXrwbKYy72zvIrIgbbmglwlaPgyRmf9/view?usp=sharing. Acesso em 28 de dezembro de 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENSINO ODONTOLÓGICO. *Posicionamento da abeno sobre a Portaria MEC Nº 544, de 16 de junho de 2020.* 2020b. Disponível em: http://www.abeno.org.br/arquivos/downloads/posicionamento_abeno_portaria_mec_544.pdf Acesso em 28 de dezembro de 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENSINO ODONTOLÓGICO. *Consenso Abeno: biossegurança no ensino odontológico pós - pandemia da COVID-19.*; Organização Fabiana Schneider Pires, Vania Fontanella. Porto Alegre - Rio Grande do Sul, 86p. 2020c. Disponível em: http://www.abeno.org.br/arquivos/downloads/retomada_de_praticas_seguras_no_ensino_odontologico.pdf. Acesso em 28 de dezembro de 2020.

ATAŞ, O.; TALO YILDIRIM, T. Evaluation of knowledge, attitudes, and clinical education of dental students about COVID-19 pandemic. *PeerJ*, v. 8, p. e9575, 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. *Resolução CNE/CES 2/2007 de 18 de junho de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.* Diário Oficial da União, Brasília, 19 de junho de 2007, Seção 1, p. 6. Republicada no DOU de 17/09/2007, Seção 1, pág. 23, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Nota técnica nº 9/2020-CGSB/DESF/SAPS/MS. *Atendimento odontológico no SUS.* 2020a. Disponível em:

https://website.cfo.org.br/wp-content/uploads/2020/03/COVID-19_ATENDIMENTO-ODONTOLOGICO-NO-SUS.pdf. Acesso em: 23 de novembro de 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. *PORTARIA MEC Nº 1.038, DE 7 DE DEZEMBRO DE 2020*. Diário Oficial da União, Brasília, 07 de dezembro de 2020, Edição 233-A, Seção 1 – Extra A, p. 1, 2020b.

BRASIL. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. *DESPACHO DE 9 DE DEZEMBRO DE 2020*. Diário Oficial da União, Brasília, 10 de dezembro de 2020, Edição 236, Seção 1, p. 106, 2020c.

BRASIL. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. *PORTARIA Nº 343, DE 17 DE MARÇO DE 2020*. Diário Oficial da União, Brasília, 18 de março de 2020, Edição 53, Seção 1, p. 39, 2020d.

BRASIL. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. *PORTARIA Nº 544, DE 16 DE JUNHO DE 2020*. Diário Oficial da União, Brasília, 17 de junho de 2020, Edição 53, Seção 114, p. 62, 2020e.

BRITO ARAGÃO, M. G. *et al.* “Brazilian dental students and COVID-19: A survey on knowledge and perceptions.” *European journal of dental education: official journal of the Association for Dental Education in Europe*, fevereiro de 2021.

CHANG, T. Y. *et al.* Innovation of dental education during COVID-19 pandemic. *Journal of Dental Sciences*, n. 155, 2020.

CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA. *Ministério da Saúde regulamenta atendimento odontológico no SUS, seguindo entendimento do CFO*. 2020a. Disponível em: <https://website.cfo.org.br/ministerio-da-saude-atende-pedido-do-cfo-e-regulamenta-atendimento-odontologico-no-sus/>. Acesso em: 23 de novembro de 2020.

CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA. *Manual de Boas Práticas em Biossegurança para Ambientes Odontológicos*. 2020b. Disponível em: <https://website.cfo.org.br/wp-content/uploads/2020/04/cfo-lanc%cc%a7a-Manual-de-Boas-Pra%cc%81ticas-em-Biosseguranc%cc%a7a-para-Ambientes-Odontologicos.pdf>. Acesso em: 28 de dezembro de 2020.

COULTHARD, P. Dentistry and coronavirus (COVID-19) - moral decision-making. *British Dental Journal*, v. 228, n. 7, p. 503–505, 2020.

DA SILVA, B. M. Will virtual teaching continue after the COVID-19 pandemic? *Acta Medica Portuguesa*, v. 33, n. 6, p. 446, 2020.

DEDEILIA, A. *et al.* Medical and surgical education challenges and innovations in the COVID-19 era: A systematic review. *In Vivo*, v. 34, p. 1603–1611, 2020.

DEERY, C. The COVID-19 pandemic: implications for dental education. *Evidence-Based Dentistry*, v. 21, n. 2, p. 46–47, 2020.

DESAI, B. K. Clinical implications of the COVID-19 pandemic on dental education. *Journal of Dental Education*, v. 84, n. 5, p. 512, 2020.

FERNANDEZ, M. D. S. *et al.* Doença por Coronavírus 2019: desafios emergentes e o ensino odontológico brasileiro. *Revista da ABENO*, v. 20, n. 2, p. 2–15, 2020.

GHAI, S. Are dental schools adequately preparing dental students to face outbreaks of infectious diseases such as COVID-19? *Journal of Dental Education*, v. 84, n. 6, p. 631–633, 2020a.

GHAI, S. Teledentistry during COVID-19 pandemic. *Diabetes and Metabolic Syndrome: Clinical Research and Reviews*, v. 14, n. 5, p. 933–935, 2020b.

IZZETTI, R. *et al.* COVID-19 Transmission in Dental Practice: Brief Review of Preventive Measures in Italy. *Journal of Dental Research*, v. 99, n. 9, p. 1030–1038, 2020.

MACHADO, R. A. *et al.* COVID-19 pandemic and the impact on dental education: Discussing current and future perspectives. *Brazilian Oral Research*, v. 34, p. 1–6, 2020.

MADEIRO, Carlos. Corte de R\$ 1 bi restringe assistência e extensão de universidades federais. UOL Educação, 2021. Disponível em: <<https://educacao.uol.com.br/noticias/2021/05/05/corte-de-r-1-bi-restringe-assistencia-e-extensao-de-universidades-federais.htm>> Acesso em: 25 de maio de 2021.

MAHASE, E. China coronavirus: WHO declares international emergency as death toll exceeds 200. *BMJ (Clinical research ed.)*, v. 368, n. January, p. m408, 2020.

MATOS, RS; BECK, G. PROCESSO DECISÓRIO NAS UNIVERSIDADES: O CASO DA UFSC. XVIII Colóquio Internacional de Gestão Universitária; 2018.

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.

MORITA, M. C. *et al.* Documento orientador da ABENO para qualidade dos cursos de graduação em Odontologia. *Revista da ABENO*, v. 18, p. 1–38, 2018.

PATIL, N. G.; CHAN HO YAN, Y. SARS and its effect on medical education in Hong Kong. *Medical Education*, v. 37, n. 12, p. 1127–1128, 2003.

PENG, X. *et al.* Transmission routes of 2019-nCoV and controls in dental practice. *International Journal of Oral Science*, v. 12, n. 1, p. 1–6, 2020.

PRATI, C. *et al.* COVID-19: its impact on dental schools in Italy, clinical problems in endodontic therapy and general considerations. *International Endodontic Journal*, v. 53, n. 5, p. 723–725, 2020.

QUINN, B. *et al.* COVID-19: The Immediate Response of European Academic Dental Institutions and Future Implications for Dental Education. *European Journal of Dental Education*, 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS. Pró-reitoria de gestão de pessoas. *Programas e Auxílios*. 2020a. Disponível em: <https://progesp.ufam.edu.br/programas-e-auxilios.html>. Acesso em: 23 de novembro de 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS. Comissão de Biossegurança da UFAM. *Plano de biossegurança da Universidade Federal do Amazonas frente à pandemia da doença pelo SARS-COV-2 (COVID-19)*. Manaus: Universidade Federal do Amazonas, 2020b. Disponível em: https://edoc.ufam.edu.br/bitstream/123456789/3438/1/Plano_de_Biosseguranca_Consumi_14jul20.pdf. Acesso em 1 de janeiro de 2021.

ROTHER, C. *et al.* Transmission of 2019-NCOV infection from an asymptomatic contact in Germany. *New England Journal of Medicine*, v. 382, n. 10, p. 970–971, 2020.

SEBASTIAN, P. *et al.* Assesment of SARS-CoV-2 infection in dentists and supporting staff at a university dental hospital in Argentina. *Journal of Oral Biology and Craniofacial Research*. vol 11, n.2, p. 169-173, 2021.

TO, K. K. W. *et al.* Consistent detection of 2019 novel coronavirus in saliva. *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*, n. Xx Xxxx, p. 4–6, 2020.

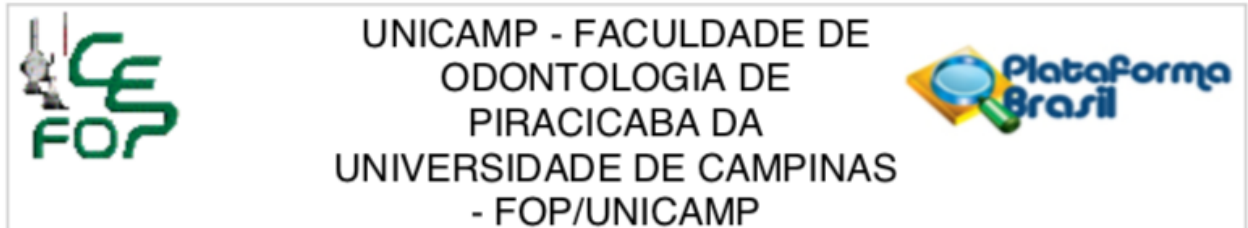
WORLD HEALTH ORGANIZATION. *WHO Director-General's statement on IHR Emergency Committee on Novel Coronavirus (2019-nCoV)*. 2020a. Disponível em: [https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-statement-on-ihr-emergency-committee-on-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-statement-on-ihr-emergency-committee-on-novel-coronavirus-(2019-ncov)). Acesso em: 23 de novembro de 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020b. *WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020*. 2020b. Disponível em: <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>. Acesso em: 23 de novembro de 2020.

YANG, Y. *et al.* Health services provision of 48 public tertiary dental hospitals during the COVID-19 epidemic in China. *Clinical Oral Investigations*, v. 24, n. 5, p. 1861–1864, 2020.

ANEXO I

Termo de aprovação do CEP referente ao projeto “guarda-chuva” do qual foi utilizado o banco de dados para o presente subprojeto.



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Impacto do COVID-19 no ensino odontológico do Brasil

Pesquisador: Emilio Carlos Sponchiado Junior

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 31939920.7.0000.5418

Instituição Proponente: Faculdade de Odontologia de Piracicaba - Unicamp

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.042.306

Outros	covidcomentarioseticos.pdf	15:49:39	Sponchiado Junior	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetoemilio.pdf	18/05/2020 15:48:56	Emilio Carlos Sponchiado Junior	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PIRACICABA, 22 de Maio de 2020

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