

**AVALIAÇÃO DAS MUDANÇAS NO ENSINO DA RADIOLOGIA ODONTOLÓGICA
ADOTADAS DURANTE A PANDEMIA EM TODO O BRASIL**

***EVALUACIÓN DE LOS CAMBIOS EN LA ENSEÑANZA DE LA RADIOLOGÍA
DENTAL ADOPTADA DURANTE LA PANDEMIA EN TODO BRASIL***

***EVALUATION OF CHANGES IN THE EDUCATION OF DENTAL RADIOLOGY
ADOPTED DURING THE PANDEMIC THROUGHOUT BRAZIL***



Lizandra Gonzaga RODRIGUES¹
e-mail: lizandragrodrigues@gmail.com



Isabela de Castro RIBEIRO²
e-mail: beladecastroribeiro@hotmail.com



Flávio Ricardo MANZI³
e-mail: manzi@pucminas.br

Como referenciar este artigo:

RODRIGUES, L. G.; RIBEIRO, I. C.; MANZI, F. R. Avaliação das mudanças no ensino da radiologia odontológica adotadas durante a pandemia em todo o Brasil. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 18, n. 00, e023057, 2023. e-ISSN: 1982-5587. DOI: <https://doi.org/10.21723/riaee.v18i00.17252>



| Submetido em: 04/10/2022
| Revisões requeridas em: 27/01/2023
| Aprovado em: 06/02/2023
| Publicado em: 16/08/2023

Editor: Prof. Dr. José Luís Bizelli
Editor Adjunto Executivo: Prof. Dr. José Anderson Santos Cruz

¹ Pontifícia Universidade Católica (PUC), Minas Gerais – MG – Brasil. Mestranda em Odontologia.

² Pontifícia Universidade Católica (PUC), Minas Gerais – MG – Brasil. Graduada em Odontologia.

³ Pontifícia Universidade Católica (PUC), Minas Gerais – MG – Brasil. Professor adjunto IV. Doutorado em Radiologia Odontológica (UNICAMP).

RESUMO: Este estudo teve como objetivo caracterizar o ensino da Radiologia Odontológica no Brasil durante a pandemia da COVID-19. A metodologia foi desenvolvida a partir de um questionário on-line aplicado no período de maio a outubro de 2021, abordando quatro tópicos: perfil dos docentes, dificuldades encontradas no ensino durante o período pandêmico, aprendizados adquiridos em lecionar na pandemia e mudanças que permanecerão após o fim da pandemia. A amostra foi caracterizada por 61 professores da área de Radiologia Odontológica que lecionam em pelo menos um dos três níveis de atuação em Escolas de Odontologia localizadas em todo o território brasileiro. A maioria dos docentes atuava no nível de graduação em capitais da região Sudeste, com carga horária entre 20 e 40 horas semanais. A pandemia trouxe diversos desafios ao ensino, que estimularam os docentes a implementarem novas estratégias de aprendizado que poderão continuar sendo efetivas mesmo após o fim da pandemia.

PALAVRAS-CHAVE: COVID-19. Docentes. Ensino. Radiologia. Odontologia.

RESUMEN: Este estudio tuvo como objetivo caracterizar la enseñanza de la Radiología Dental en Brasil durante la pandemia de COVID-19. La metodología se desarrolló a partir de un cuestionario en línea aplicado de mayo a octubre de 2021, que abarca cuatro temas: perfil de los docentes, dificultades encontradas en la docencia durante el período de pandemia, aprendizajes adquiridos en la docencia durante la pandemia y cambios que permanecerán después del final de la pandemia. La muestra se caracterizó por 61 profesores del área de Radiología Dental que enseñan en al menos uno de los tres niveles de actividad en Facultades de Odontología ubicadas en todo el territorio brasileño. La mayoría de los profesores trabajaban en el nivel de pregrado en las capitales de la región Sudeste con una carga horaria de entre 20 y 40 horas semanales. La pandemia trajo varios desafíos a la enseñanza, lo que estimuló a los docentes a implementar nuevas estrategias de aprendizaje que pueden seguir siendo efectivas incluso después del final de la pandemia.

PALABRAS CLAVE: COVID-19. Maestros. Enseñando. Radiología. Odontología.

ABSTRACT: This study aimed to characterize the education of Dental Radiology in Brazil during the COVID-19 pandemic. The methodology was developed from an online questionnaire applied from May to October 2021, covering four topics: profile of teachers, difficulties encountered in teaching during the pandemic period, learning acquired in teaching during the pandemic and changes that will remain after the end of the pandemic. The sample was characterized by 61 professors in the area of Dental Radiology who teach in at least one of the three levels of activity in Dental Schools located throughout the Brazilian territory. Most professors worked at the undergraduate level in capitals of the Southeast region with a workload between 20 and 40 hours per week. The pandemic brought several challenges to the classes, which stimulated teachers to implement new learning strategies that may continue to be effective even after the end of the pandemic.

KEYWORDS: COVID-19. Teachers. Education. Radiology. Dentistry.

Introdução

O novo Coronavírus (SARS-CoV-2) provoca uma doença infecciosa oficialmente conhecida como COVID-19. Esse novo vírus foi descoberto em dezembro de 2019 na cidade de Wuhan, na China (GUAN *et al.*, 2020; VELAVAN; MEYER, 2020). Em 11 de março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou que a sua rápida evolução pelo mundo configurava uma pandemia. Assim, em 30 de janeiro de 2020, a OMS declarou uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (LANA *et al.*, 2020).

Sabe-se que a odontologia está entre as profissões com maior risco de contaminação por SARS-CoV-2, devido à grande produção de aerossóis nos procedimentos (MORAES *et al.*, 2020). Diante desse cenário, foi preciso mudar a rotina em muitos aspectos dos serviços odontológicos, como mais rigor na utilização de equipamentos de proteção individual (EPI) e na desinfecção de ambientes, e diminuição do fluxo de pacientes, a fim de conter a propagação do vírus (MORAES *et al.*, 2020; SAKI; HASELI; IRANPOUR, 2020).

Diante de uma situação pandêmica, as atividades educacionais presenciais em todos os níveis (básico, fundamental, médio e superior) foram paralisadas em todo o mundo (GROSSI; MINODA; FONSECA, 2020; HUSS *et al.*, 2022; PONTUAL *et al.*, 2020; ZIMMER *et al.*, 2021), inclusive nas Faculdades da Área de Saúde, como as de Odontologia (BENNARDO *et al.*, 2020; CHANG *et al.*, 2021). Assumir que a retomada das atividades escolares traria mudanças é fundamental, e por isso as medidas de segurança biológica devem ser adotadas para minimizar os riscos de contaminação durante as aulas teóricas e aulas práticas (clínicas e laboratoriais) (GURGEL *et al.*, 2020; MENG; HUA; BIAN, 2020; TOMAZ; DE ARAÚJO SILVA; BORGES, 2021).

A área da Radiologia Odontológica não foi diferente, uma vez que os alunos de Odontologia têm atividades em todos os espaços da universidade (sala de aula, laboratório e Clínica de Odontologia). Desta maneira, professores, técnicos e alunos de odontologia podem se tornar potenciais portadores da doença. As Clínicas Radiológicas seguem as mesmas orientações dos órgãos regulamentadores, uma vez que os exames de imagem podem ser indispensáveis para seguir em um tratamento odontológico (CRAL; LIMA; QUELUZ, 2020; SAKI; HASELI; IRANPOUR, 2020). Portanto, o objetivo desse trabalho é avaliar a situação do ensino da Radiologia Odontológica no Brasil durante o período pandêmico.

Materiais e métodos

O presente trabalho passou pelo Comitê De Ética E Pesquisa e foi aprovado por meio do CAAE 45526221.0.0000.5137. Todos os entrevistados foram voluntários e tiveram sua identidade profissional preservada. Trata-se de um estudo do tipo transversal, quantitativo, com aplicação de questionário construído especificamente para avaliar as mudanças causadas pela pandemia do COVID-19 no âmbito de ensino da radiologia odontológica. Para isso, foram realizadas entrevistas por meio de um formulário on-line.

A amostra do presente estudo foi composta por 61 professores da Área de Radiologia Odontológica em Escolas de Odontologia que lecionam em pelo menos um dos três níveis de atuação (técnico, graduação e pós-graduação) em todo o território brasileiro, tendo representantes de Escolas de Odontologia das cinco regiões do Brasil (Norte, Nordeste, Sul, Sudeste e Centro-Oeste) e contemplando Escolas localizadas em capitais e cidades do interior.

O questionário foi aplicado no período de maio a outubro de 2021 e aborda quatro principais tópicos. Começando pela caracterização do perfil do docente entrevistado, na qual foi perguntada a localidade onde ele atua quanto à região do Brasil (Norte, Sul, Centro-Oeste, Nordeste ou Sudeste) e a sua região demográfica (capital ou outro município). Outro questionamento foi quanto ao nível escolar em que leciona, podendo ministrar aulas no nível técnico, de graduação ou de pós-graduação, e também acerca da quantidade de horas em que dedica o seu tempo à educação. Além disso, as aulas teóricas, laboratoriais e clínicas foram qualificadas no período pandêmico e no período de flexibilização da pandemia, quanto a sua forma de realização, podendo ser síncrona, assíncrona, presencial ou suspensa.

A segunda parte do questionário foi dirigida à percepção dos professores, em relação a sua atuação, abordando temas como as dificuldades para a realização das atividades remotas e quais as técnicas de didática incluídas para auxiliar nessas aulas, como também quanto às dificuldades e participações dos alunos. Na terceira parte do questionário foram abordados os aprendizados adquiridos em lecionar as disciplinas de Radiologia Odontológica durante o período pandêmico.

Por último, questionou-se as mudanças que poderão se tornar permanentes ou necessárias no ensino da Radiologia e no tratamento do paciente ao longo dos exames radiológicos no período pós-pandemia. Neste momento, o grupo de pesquisa sugeriu algumas opções e deixou em aberto para o entrevistado adicionar sua percepção quanto ao tema.

O tratamento dos resultados foi realizado a partir da sistematização dos dados obtidos por meio da tabulação destes, que foram digitados e arquivados em planilhas do Microsoft

Office Access 2010. Logo após, foi realizada a análise estatística descritiva, que inclui a caracterização da amostra do estudo e resultados utilizando frequência e porcentagem.

Resultados

Para obtenção da amostra do estudo, foram necessários 61 professores que atuam em cursos na área de Radiologia Odontológica. A Tabela 1 descreve a localização na qual indivíduos envolvidos na presente pesquisa atuam como docentes. Os dados indicam que 40 (65,57%) indivíduos são da capital e 21 (34,43%) estão situados em outros municípios. Quanto à região do país, a maioria da amostra se encontra na região Sudeste, com total de 28 indivíduos (45,90%), sendo 18 (64,29%) da capital e 10 (35,71%) de outro município. A região Sul conta com 17 indivíduos (27,87%), em que 9 (52,94%) estão na capital e 8 (47,06%) em outro município. A região Centro-Oeste conta com 5 (8,20%) indivíduos, sendo todos da capital. No Nordeste, há 8 (13,11%) indivíduos, sendo 5 (62,5%) da capital e 3 (37,5%) de outro município. A região Norte apresentou o menor número de integrantes, com 3 indivíduos (4,92%), sendo todos da capital. Podemos observar que em todas as regiões sempre há mais indivíduos na capital do que em outros municípios.

Tabela 1 – Caracterização da amostra

Regiões	Capital	Outro Município	TOTAL
Total de indivíduos	40 (65,57%)	21 (34,43%)	61 (100%)
Sudeste	18 (64,29%)	10 (35,71%)	28 (45,90%)
Sul	9 (52,94%)	8 (47,06%)	17 (27,87%)
Centro-Oeste	5 (100%)	0 (0%)	5 (8,20%)
Nordeste	5 (62,5%)	3 (37,5%)	8 (13,11%)
Norte	3 (100%)	0 (0%)	3 (4,92%)

Número de indivíduos (n) com porcentagem (%)

Fonte: Elaborado pelos autores

A atuação dos professores nos cursos da área de Radiologia foi categorizada em nível de curso e quantidade de horas semanais, como podemos observar na Tabela 2. A maioria dos professores atuam na Graduação em Odontologia, representando 68,20% da amostra. Na Pós-Graduação atuam 60,66% e apenas 8,20% nos cursos Técnicos em Radiologia. Em relação à carga horária docente, observa-se que a atuação entre 20-40 horas semanais é a mais comum, representando 42,62% da amostra. Em seguida, 8 horas semanais, com 32,79% da amostra, e por último 8-20 horas semanais, com 24,59% da amostra. Dessa forma, é possível inferir que a

maioria dos indivíduos entrevistados são professores que atuam na Graduação com carga horária de 20-40 horas semanais.

Tabela 2 – Atuação dos Professores nos Cursos da Área de Radiologia quanto ao nível de atuação e quanto à carga horária

Cursos	Indivíduos (n)	Porcentagem
Técnico em Radiologia	5	8,20%
Graduação em Odontologia	42	68,85%
Pós-Graduação (Lato e Stricto Sensu)	37	60,66%
Entre 20-40 horas semanais	26	42,62%
Entre 8-20 horas semanais	15	24,59%
Até 8 horas semanais	20	32,79%

Número de indivíduos (n) com porcentagem (%)

Fonte: Elaborado pelos autores

Os dados representados na Tabela 3 mostram os tipos de atividades desenvolvidas durante os períodos de pandemia em 2021. Durante o isolamento social as aulas teóricas aconteceram em sua maioria de forma síncrona, representando 77,04% da amostra, em contrapartida as aulas presenciais estavam suspensas nesse mesmo período. Após o período de isolamento social, as aulas síncronas ainda mantiveram predomínio, sendo aderidas por 72,13% dos entrevistados, enquanto 36,07% deles retomaram as atividades de maneira presencial. Nas aulas de interpretação durante o isolamento social, 48 (78,69%) foram síncronas, 30 (49,18%) foram assíncronas e nenhuma presencial. Essas mesmas aulas após o isolamento social passaram a ser presenciais, em sua maioria, representando 70,49% da amostra, enquanto 39,34% foram síncronas e 27,87% foram assíncronas. Nas aulas de execução de técnicas durante o isolamento social, 80,32% foram suspensas, 11,48% foram síncronas e 8,20% assíncronas. Após o isolamento social, essas mesmas aulas foram, em sua grande maioria, presenciais (78,69%), 16,39% continuam suspensas e 14,75% foram síncronas.

Após o isolamento social, as aulas de interpretação e de execução de técnicas se desenvolveram predominantemente de maneira presencial, enquanto a aula teórica manteve sua maioria com aulas síncronas.

Tabela 3 – Atividades desenvolvidas durante os períodos de Pandemia em 2021

Tipos de atividades	Síncrona	Assíncrona	Presencial	Suspensas
Aulas Teóricas durante o isolamento social	47 (77,04%)	18 (29,51%)	0 (0%)	2 (3,28%)
Aulas Teóricas após o isolamento social	44 (72,13%)	19 (31,15%)	22 (36,07%)	1 (1,64%)
Aulas de Interpretação durante o isolamento social	48 (78,69%)	30 (49,18%)	0 (0%)	6 (9,84%)
Aulas de Interpretação após o isolamento social	24 (39,34%)	17 (27,87%)	43 (70,49%)	4 (6,56%)
Execução de técnicas durante o isolamento social	7 (11,48%)	5 (8,20%)	0 (0%)	49 (80,32%)
Execução de técnicas após o isolamento social	9 (14,75%)	5 (8,20%)	48 (78,69%)	10 (16,39%)

Número de indivíduos (n) com porcentagem (%)

Fonte: Elaborado pelos autores

Na Tabela 4 nota-se que um expressivo número de professores dos cursos da área de Radiologia Odontológica não apresentou dificuldades nas realizações de atividades remotas, totalizando 28 entrevistados (45,90%). Todavia, entre os 61 entrevistados, 33 demonstram passar por alguma dificuldade ao longo do processo de ensino remoto. Entre eles, a dificuldade devido à falta de motivação dos discentes foi a mais comum, seguida pela dificuldade quanto ao excesso de trabalho. As interrupções diversas durante as aulas e a dificuldade com o uso de novas tecnologias também tiveram números expressivos. Por último, com menos representatividade, a falta de apoio da IES. Vale ressaltar que, uma vez afirmada uma dificuldade, o professor poderia selecionar apenas uma opção, sendo assim a que mais lhe causou desconforto durante as atividades remotas.

Ainda na Tabela 4 podemos observar também as respostas dos professores em relação ao índice de participação dos alunos, sendo considerado de 1 a 2 como péssimo, 3 a 4 ruim, 5 a 6 regular, 7 a 8 bom e de 9 a 10 ótimo. A predominância foi entre uma participação boa (42,62%) e regular (40,98%), mostrando uma partição mediana dos alunos. As opções mais extremas, como péssimo e ótimo, tiveram pouca representatividade.

Tabela 4 – Percepção dos professores quanto às suas dificuldades na realização de atividades remotas e quanto à participação dos alunos

Realização de atividades remotas	Indivíduos (n)	Porcentagem
Não apresentou dificuldade	28	45,90%
Sim, uso de novas tecnologias	11	18,03%
Sim, falta de apoio da IES	4	6,56%
Sim, excesso de trabalho	17	27,87%
Sim, interrupção diversas durante as aulas	12	19,67%
Sim, falta de motivação dos discentes	27	44,26%
De 1 – 2 (péssimo)	1	1,64%
De 3 – 4 (ruim)	6	9,84%
De 5 – 6 (regular)	25	40,98%
De 7 – 8 (bom)	26	42,62%
De 9 – 10 (ótimo)	3	4,92%

Número de indivíduos (n) com porcentagem (%)

Fonte: Elaborado pelos autores

Quanto às atividades didáticas desenvolvidas durante as aulas remotas, como podemos observar na Tabela 5, o debate de casos clínicos foi predominante (67,21%), seguido por quiz (60,66%), jogos (26,23%) e 11,48% não desenvolveram novas técnicas de atividades didáticas.

Tabela 5 – Atividades didáticas desenvolvidas durante as aulas remotas

	Indivíduos (n)	Porcentagem
Jogos	16	26,23%
Quiz	37	60,66%
Debate de Casos Clínicos	41	67,21%
Não foram desenvolvidas novas técnicas	7	11,48%

Número de indivíduos (n) com porcentagem (%)

Fonte: Elaborado pelos autores

Na Tabela 6, em relação às supostas mudanças que serão incorporadas no ensino pós-pandemia na visão dos professores, nota-se que a opção por atividades remotas é bem vista no futuro, como reunião com o orientador de maneira remota (75,41%), aulas teóricas remotas (63,93%), apresentação de trabalhos remotos (44,26%), e, por último, provas remotas (13,11%). Outras mudanças relevantes foram o uso de material didático digital (45,90%) e o número de alunos reduzidos em aulas presenciais (34,43%). Nas opções de atividades práticas individuais (6,56%) e aquisição de imagem digital (1,64%) este número não foi tão expressivo. Além disso, apenas 3,28% dos entrevistados acreditam que não haverá mudanças. Dessa forma, podemos inferir que a maioria dos professores acreditam que alguma mudança ocorrerá no ensino após a pandemia.

Tabela 6 – Prováveis mudanças que serão incorporadas no ensino pós-pandemia

	Indivíduos (n)	Porcentagem
Aulas Teóricas Remotas	39	63,93%
Provas Remotas	8	13,11%
Apresentação de trabalhos remotos	27	44,26%
Reunião com orientador de maneira remota	46	75,41%
Número de aluno reduzidos em aulas presenciais	21	34,43%
Material didático digital	28	45,90%
Atividades práticas individuais	4	6,56%
Aquisição de imagem digital	1	1,64%
Não haverá mudanças	2	3,28%

Número de indivíduos (n) com porcentagem (%)

Fonte: Elaborado pelos autores

Discussão

Durante investigações na literatura para a presente pesquisa não foi identificado nenhum trabalho que avaliasse o ensino da Radiologia Odontológica de maneira quantitativa na literatura, sendo este o primeiro trabalho a realizar esta investigação. Vale ressaltar que o presente estudo foi realizado no período da Pandemia da COVID-19 (maio a outubro de 2021), o que resultou em dados relativos a esta fase.

A amostra deste trabalho buscou representar as cinco regiões do Brasil. Hoje no país são cadastradas pouco mais de 400 Faculdades de Odontologia, segundo o CFO. Todavia, a distribuição dessas escolas não é igual no território brasileiro: em 2018, San Martin, Chisini, Martelli, Sartori, Ramos e Demarco constataram que as regiões Norte e Centro-Oeste apresentaram menores números de escolas de Odontologia, enquanto na região Sudeste e Sul foram identificados os maiores índices dessas Instituições (SAN MARTIN *et al.*, 2018).

Essa discrepância ficou evidente também no presente trabalho, no qual apenas 3 participantes lecionam no Norte e 5 participantes no Centro-Oeste. Vale ressaltar que todos os professores dessas regiões lecionam em Capitais. Nas outras regiões (Sul, Sudeste e Nordeste) a diferença entre capital e outros municípios ocorreu, porém nelas foram apresentados participantes nas duas categorias, sendo a diferença em menor amplitude na região Sul.

Ainda com relação ao perfil da amostra, vale ressaltar a presença de poucos representantes atuantes em cursos técnicos, apenas 5 indivíduos. Este fato pode estar diretamente ligado à pequena quantidade de professores de Radiologia Odontológica que atuam nesses cursos técnicos, uma vez que a carga horária da Radiologia Odontológica é bastante reduzida e geralmente ministrada por profissionais não dentistas, como tecnólogo em radiologia, técnico em radiologia, biomédicos e médicos. Ao contrário desta realidade, a Área

da Radiologia Odontológica se faz presente em todos os cursos de graduação em Odontologia, na grande maioria das vezes ministrados por docentes com formação específica na área, Cirurgiões Dentistas com especialização na área de Radiologia.

É fato que estes professores tiveram diversos desafios oriundos da COVID-19, uma vez que a necessidade do distanciamento entre as pessoas e a manutenção das atividades educacionais durante a Pandemia mudou o processo de ensino na Radiologia e acelerou o uso da tele-aprendizagem. Este fato ficou evidente na presente pesquisa, onde 70% dos professores entrevistados relataram lecionar de forma síncrona suas aulas teóricas. Neste período muito se discutiu sobre a efetividade dos métodos de ensino. Entretanto, mesmo antes da Pandemia, a literatura mostra que os resultados de aprendizagem foram semelhantes quando comparados os métodos de tele-aprendizagem com métodos tradicionais de ensino presencial (TOMLINSON *et al.*, 2013). Vale ressaltar que estudos sobre este assunto sofrem com a interferência de variáveis independentes: destacamos o conhecimento prévio sobre o assunto e a habilidade dos participantes, principalmente com os meios de tecnologia utilizados (TOMLINSON *et al.*, 2013).

No ensino da Odontologia, incluindo a radiologia odontológica, ainda pode-se destacar um agravante, a necessidade do distanciamento social durante a Pandemia nas aulas práticas e laboratoriais. Neste âmbito, foi observado que um considerável número de professores relatou a suspensão das aulas nos períodos de maior rigor da Pandemia, somando 80% da amostra. Vale ressaltar que os outros 20% se adequaram para ministrar aulas práticas através de necessidade de distanciamento, Síncrona ou Assíncrona. Embora mecanismos de ensino virtual tenham sido uma alternativa para o aprendizado durante a Pandemia, a avaliação dos desempenhos práticos se mostrou fundamental em estudos antes mesmo antes da Pandemia, e por isso podem ser considerados indispensáveis em diversas disciplinas do curso de Odontologia (ZAWAWI *et al.*, 2015).

As mudanças no ensino causadas pela Pandemia também afetaram 54% dos professores entrevistados. Diversos desafios foram relatados por docentes na literatura ao redor do mundo. Na presente pesquisa, destaca-se a falta de motivação dos discentes e o excesso de trabalho. Quanto aos alunos, destaca-se a participação destes durante as aulas, sendo considerada como boa ou regular pela maioria dos professores entrevistados. Dados recentes mostram que os próprios alunos de odontologia consideraram boa a alternativa de ensino on-line durante este período. Contudo, esse mesmo estudo mostra a preferência dos alunos pelas aulas presenciais (SCHLENZ *et al.*, 2020).

O uso de metodologias ativas na educação já era comum antes da Pandemia (IYER; AZIZ; OJCIUS, 2020; RAVI, 2020). Diante da necessidade do ensino remoto, o docente precisou adaptar as estratégias ao cenário virtual para que o aluno fosse o protagonista no seu processo de aprendizagem (RECH; PESCADOR, 2022). Vistos os desafios desse período, métodos de didática para o aprendizado foram explorados pelos professores de Radiologia também no âmbito remoto. Os debates de Casos Clínicos, por exemplo, dão a oportunidade de inverter papéis e colocar o aluno como protagonista no aprendizado, e este mecanismo foi o mais utilizado pelos professores entrevistados. Outro método que teve alta adesão foi a implantação dos *quizzes*, no qual perguntas são realizadas de maneira interativa, promovendo maior engajamento dos alunos com a matéria.

Considerações finais

Em estudos publicados após a Pandemia, já pode-se observar a tendência da manutenção de algumas modalidades de atividade on-line (LOLLOBRIGIDA *et al.*, 2022). Nas Escolas de Odontologia, destacamos as aulas teóricas e reuniões de orientação, que foram as opções mais selecionadas na presente pesquisa. Uma vez que este modelo precisou ser adaptado a fim de manter o distanciamento social, as instituições de ensino e os professores tiveram que investir em plataformas e materiais que viabilizassem o aprendizado de maneira remota. O uso da teleaprendizagem poderá então ser reconfigurado e mantido após a Pandemia, agora com maior disponibilidade e experiência dos discentes.

AGRADECIMENTOS: Os autores agradecem à Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – PUC Minas, ao Fundo de Incentivo à Pesquisa PUC Minas – FIP PUC Minas e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES pelo apoio a esta pesquisa.

REFERÊNCIAS

- BENNARDO, F. *et al.* COVID-19 is a challenge for dental education—a commentary. **European Journal of Dental Education**, v. 24, n. 4, p. 822-824, 2020. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/eje.12555?casa_token=z634V8ViEZYAAAAA:GIJQdkUBVIMYCMF1XmBxw95rBVglrftiLbolGwYpDTXchfH6NIC0JC8h0uhtxHQ8rfA06kSNqEVkM7Rb. Acesso em: 11 jan. 2021.
- CHANG, T.Y. *et al.* Innovation of dental education during COVID-19 pandemic. **Journal of Dental Sciences**, v. 16, n. 1, p. 15-20, 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1991790220301690>. Acesso em: 20 set. 2022.
- CRAL, W.C.; LIMA, C. A. S.; QUELUZ, D. P. COVID-19 and oral radiology. **Imaging science in dentistry**, v. 50, n. 2, p. 181-182, 2020. Disponível em: <https://www.isdent.org/DOIx.php?id=10.5624/isd.2020.50.2.181>. Acesso em: 11 jan. 2021.
- GROSSI, M. G. R.; MINODA, D. S. M.; FONSECA, R. G. P. Impacto da pandemia do COVID-19 na educação: Reflexos na vida das famílias. **Teoria e Prática da Educação**, v. 23, n. 3, p. 150-170, 2020. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/TeorPratEduc/article/view/53672>. Acesso em: 11 jan. 2021.
- GUAN, W. *et al.* Clinical characteristics of 2019 novel coronavirus infection in China. **MedRxiv**, 2020. Disponível em: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.02.06.20020974v1>. Acesso em: 11 jan 2021
- GURGEL, B. C. V. *et al.* COVID-19: Perspectives for the management of dental care and education. **Journal of Applied Oral Science**, v. 28, p. 1-9, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jaos/a/PnWmLvZFrVDSjbjLJkwCxCF/abstract/?lang=en>. Acesso em: 11 jan. 2021.
- HUSS, A. B. M. *et al.* A pandemia e a reformulação de um projeto de extensão sobre educação em saúde bucal: relato de um ano de experiência com mídias sociais. **Revista da ABENO**, v. 22, n. 2, p. 1695-1695, 2022. Disponível em: <https://revabeno.emnuvens.com.br/revabeno/article/view/1695>. Acesso em: 20 set. 2022.
- IYER, P.; AZIZ, K.; OJCIUS, D. M. Impact of COVID-19 on dental education in the United States. **Journal of Dental Education**, v. 84, n. 6, p. 718-722, 2020. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/jdd.12163?casa_token=mX8fJF0BdzIAAAA:ycFkGOU7q3EEgdzqSOB7-8QBA4KcN5K5_Y30fr_un36OJz_ro3YkgIRIHFTU3WPMFNoYNMYsy702Txcm. Acesso em: 20 set. 2022.
- LANA, R. M. *et al.* Emergência do novo coronavírus (SARS-CoV-2) e o papel de uma vigilância nacional em saúde oportuna e efetiva. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, e00019620, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/sHYgrSsxqKTZNK6rJVpRxQL/>. Acesso em: 11 jan. 2021.

- LOLLOBRIGIDA, M. *et al.* Student Evaluation of Distance Learning during the COVID-19 Pandemic: A Cross-Sectional Survey on Medical, Dental, and Healthcare Students at Sapienza University of Rome. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 16, p. 10351, 2022. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/16/10351>. Acesso em: 20 set. 2022.
- 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. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0022034520914246>. Acesso em: 11 jan. 2021.
- MORAES, D. C. *et al.* Atendimento odontológico em tempos de COVID-19: Compartilhando boas práticas protetivas e de biossegurança. **Journal of Dentistry & Public Health (inactive/archive only)**, v. 11, n. 1, p. 73-82, 2020. Disponível em: <https://journals.bahiana.edu.br/index.php/odontologia/article/view/3053>. Acesso em: 11 jan. 2021.
- PONTUAL, M. L. A. *et al.* Challenges in oral radiology teaching during COVID-19 pandemic. **Dentomaxillofacial Radiology**, v. 49, n. 5, p. 20200178, 2020. Disponível em: <https://www.birpublications.org/doi/full/10.1259/dmfr.20200178>. Acesso em: 11 jan. 2021.
- RAVI, R. C. Lockdown of colleges and universities due to COVID-19: Any impact on the educational system in India? **Journal of Education and Health Promotion**, v. 9, p. 1-3, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7530414/>. Acesso em: 20 set. 2022.
- RECH, G. Z.; PESCADOR, C. M. Remote learning in times of pandemics: COVID-19 and its implications on teacher-student relationship - a freirean perspective. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 17, n. esp. 2, p. 1264-1278, 2022. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/16075/14019>. Acesso em: 20 set 2022
- SAKI, M.; HASELI, S.; IRANPOUR, P. Oral radiology center as a potential source of COVID-19 transmission; points to consider. **Academic Radiology**, v. 27, n. 7, p. 1047-1048, 2020. Disponível em: [https://www.academicradiology.org/article/S1076-6332\(20\)30269-5/fulltext](https://www.academicradiology.org/article/S1076-6332(20)30269-5/fulltext). Acesso em: 11 jan. 2021.
- SAN MARTIN, A. S. *et al.* Distribution of dental schools and dentists in Brazil: an overview of the labor market. **Revista da ABENO**, v. 18, n. 1, p. 63-73, 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Luiz-Chisini/publication/324074841_Distribution_of_Dental_Schools_and_dentists_in_Brazil_an_overview_of_the_labor_market/links/5ac214e4aca27222c75c0116/Distribution-of-Dental-Schools-and-dentists-in-Brazil-an-overview-of-the-labor-market.pdf. Acesso em: 20 set. 2022.
- SCHLENZ, M. A. *et al.* Students' and lecturers' perspective on the implementation of online learning in dental education due to SARS-CoV-2 (COVID-19): A cross-sectional study. **BMC Medical Education**, v. 20, n. 1, p. 1-7, 2020. Disponível em:

<https://bmcmmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12909-020-02266-3>. Acesso em: 20 set. 2022.

TOMAZ, A. F. G.; DE ARAÚJO SILVA, D. N.; BORGES, R. E. A. Metodologias em EaD e suas Implicações no Ensino em Odontologia Durante a Pandemia da COVID-19: Revisão de Literatura. **EaD em Foco**, v. 11, n. 2, e1386, 2021. Disponível em: <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/1386>. Acesso em: 19 nov. 2021.

TOMLINSON, J. *et al.* How does tele-learning compare with other forms of education delivery? A systematic review of tele-learning educational outcomes for health professionals. **New South Wales Public Health Bulletin**, v. 24, n. 2, p. 70-75, 2013. Disponível em: <https://www.publish.csiro.au/nb/nb12076>. Acesso em: 20 set. 2022.

VELAVAN, T. P.; MEYER, C. G. The COVID-19 epidemic. **Tropical Medicine & International Health**, v. 25, n. 3, p. 278, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7169770/>. Acesso em: 11 jan. 2021.

ZAWAWI, K. H. *et al.* Reliability of didactic grades to predict practical skills in an undergraduate dental college in Saudi Arabia. **Advances in Medical Education and Practice**, v. 6, p. 259, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4386792/>. Acesso em: 20 set. 2022.

ZIMMER, R. *et al.* Experiências e percepções de discentes e docentes de odontologia sobre as aulas remotas durante a pandemia de COVID-19. **Revista da ABENO**, v. 21, n. 1, p. 1165, 2021. Disponível em: <https://revabeno.emnuvens.com.br/revabeno/article/view/1165>. Acesso em: 14 abr. 2022.

CRediT Author Statement

- **Reconhecimentos:** Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) (437861/2018-0) e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG).
 - **Financiamento:** Este estudo foi parcialmente financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior—Brasil (CAPES)
 - **Conflitos de interesse:** Não há conflitos de interesse.
 - **Aprovação ética:** Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas da PUC Minas - N.º Registro CEP: CAE 45526221.0.0000.5137.
 - **Disponibilidade de dados e material:** Não aplicável
 - **Contribuições dos autores:** **Lizandra Gonzaga Rodrigues:** Conceituação, coleta de dados e redação geral. **Isabela de Castro Ribeiro:** Conceituação e coleta de dados. **Flávio Ricardo Manzi:** Conceituação, estatísticas e revisão geral do texto.
-

Processamento e editoração: Editora Ibero-Americana de Educação.
Revisão, formatação, normalização e tradução.

