




APRENDIZAGEM PRÁTICA NA GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA DURANTE O ENSINO REMOTO EMERGENCIAL EM UMA UNIVERSIDADE FEDERAL

Practical learning in the undergraduate dental course during emergency remote teaching at a federal university

Access this article online	
Quick Response Code:	Website: https://periodicos.uff.br/ijosd/article/view/69468
	

Autores:

Pedro Lucas Marinho Aquino

Mestrando, Faculdade de Odontologia, UFF

Luise Gomes da Motta

Doutora, Professora Titular da Disciplina de Biomateriais da Faculdade de Odontologia, UFF

Karin de Mello Weig

Doutora, Professora Associada da Disciplina de Biomateriais da Faculdade de Odontologia, UFF

Thales Ribeiro de Magalhães Filho

Doutor, Professor Associado da Disciplina de Biomateriais da Faculdade de Odontologia, UFF

Juliana Nunes da Silva Meirelles Dória Maia

Doutora, Professora Adjunta da Disciplina de Biomateriais da Faculdade de Odontologia, UFF

Instituição onde o trabalho foi realizado: Faculdade de Odontologia da UFF

Endereço para correspondência: Juliana Nunes da Silva Meirelles Dória Maia, Rua. Mario Santos Braga, 30, 1º andar - Laboratório de Biomateriais Professor Reynaldo Gomes da Motta - Faculdade de Odontologia da Universidade Federal Fluminense - Centro, Niterói - RJ, Brasil. CEP: 24020-140. (21)996323473

E-mail para correspondência: julianadoria@id.uff.br



RESUMO

A necessidade de isolamento social para conter a disseminação da COVID-19 promoveu o fechamento das universidades brasileiras. As aulas presenciais precisaram ser realizadas de forma digital e foi implantado o ensino remoto emergencial. A disciplina de Biomateriais da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal Fluminense disponibilizou o conteúdo da ementa de forma on-line, inclusive suas atividades práticas. O objetivo deste estudo foi avaliar a aprendizagem prática no ensino remoto emergencial, a partir da percepção dos discentes. Foi utilizado o questionário COLLES, analisando a relevância, reflexão crítica, interação, apoio dos tutores, apoio dos colegas e compreensão. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade Federal Fluminense, Niterói, Rio de Janeiro, Brasil, sob parecer número 5.376.439, e os dados foram coletados após o Registro de Consentimento Livre e Esclarecido. Um total de 33 discentes participaram do estudo. A análise dos dados foi realizada por meio da média aritmética e os valores foram convertidos em percentuais. Os resultados apontaram excelente relevância; reflexão crítica e compreensão satisfatórias; apoio dos tutores e apoio dos colegas regulares; e deficiente interatividade. O ensino remoto emergencial foi efetivo na aprendizagem prática da disciplina durante o período de isolamento social, e apesar das dificuldades desse período pandêmico e limitações na modalidade de ensino, o objetivo pedagógico proposto foi alcançado.

Palavras-chave: aprendizagem; COVID-19; ensino remoto emergencial; Odontologia; questionário.

ABSTRACT

The need for social isolation to contain the spread of COVID-19 promoted the closure of Brazilian universities. The classroom needed to be conducted digitally and emergency remote teaching was implemented. The Biomaterials course of the Faculty of Dentistry at the Federal University of Fluminense made the content of the menu available online, including its practical activities. The objective of this study was to evaluate the practical learning in emergency remote teaching, from the perception of the students. The COLLES questionnaire was used, analyzing relevance, critical reflection, interaction, support of tutors, support of colleagues and understanding. The project was approved by the Research Ethics Committee of the Faculty of Medicine of the Universidade Federal Fluminense, Niterói, Rio de Janeiro, Brazil, under opinion number 5.376.439, and the data were collected after the Free and Informed Consent Registry. A total of 33 students participated

in the study. The data analysis was performed by means of arithmetic mean and values were converted into percentages. The results showed excellent relevance; satisfactory critical reflection and understanding; support from tutors and regular colleagues; and poor interactivity. The emergency remote teaching was effective in the practical learning of the discipline during the period of social isolation, and despite the difficulties of this pandemic period and limitations in the mode of education, the proposed pedagogical objective was achieved.

Keywords: learning; COVID-19; emergency remote teaching; Dentistry; questionnaire.

INTRODUÇÃO

Em março de 2020, o surto de casos de pessoas infectadas pelo vírus SARS-CoV-2 foi caracterizado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como uma pandemia. Pelo seu grande potencial de transmissão através das vias aéreas, inúmeros países ao redor do mundo, incluindo o Brasil, declararam estado de quarentena, no intuito de evitar a aglomeração de pessoas e de coibir o avanço da COVID-19 (BRASIL, 2020a). O funcionamento de instituições por todo o país foi drasticamente abalado, desencadeando uma busca por novas maneiras de facilitar a comunicação. O Brasil adotou o Ensino Remoto Emergencial (ERE) para manter as atividades educacionais (BRASIL, 2020b) e, em outubro de 2020, a maioria das universidades federais (84,6%) já havia iniciado o ERE para a continuidade do aprendizado dos acadêmicos e da pesquisa científica (MÉLO *et al.*, 2020).

O ERE foi caracterizado pela adaptação das aulas e ocorreu apenas nesta situação de urgência, com atividades sendo realizadas principalmente de forma síncrona, simulando a sala de aula presencial. Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) foram utilizadas para estabelecer uma comunicação entre os docentes e discentes. Plataformas e ferramentas, que apoiassem esse processo de ensino, foram priorizadas para a realização de uma mediação pedagógica, como sites de conferência on-line e ambientes virtuais de aprendizagem. O ERE não se resumiu, portanto, na transferência de um modelo presencial para um virtual, mas compreendeu um conjunto de práticas que visaram adequar todo um planejamento didático para essa nova modalidade (FERRAZ; FERREIRA, 2021; MOREIRA; SILVA, 2023; PREMEBIDA, 2021; SOUZA; GIANNELLA, 2023).

É importante ressaltar que a conduta do ERE adotada não equivale à modalidade de Educação à Distância (EaD), visto que não permitiu um preparo acentuado.



Na EaD, são utilizados métodos pedagógicos baseados no uso de TDICs, mas de forma intensiva e planejada, ministrados por profissionais capacitados e que valorizam atividades assíncronas, de forma que o aluno possa ser responsável por ditar o seu próprio ritmo de aprendizagem (COQUEIRO; SOUSA, 2021).

Maximizando a efetividade do ERE, os recursos foram utilizados para melhor encaixar os preceitos do ensino presencial nessa metodologia on-line. Meios síncronos e assíncronos foram selecionados e utilizados para viabilizar a aprendizagem (OLIVEIRA; CORRÊA; MORÉS, 2020). Plataformas como Google Meet, Zoom, Microsoft Teams, Google Hangouts, entre outras, puderam proporcionar interações em tempo real (MARINHO *et al.*, 2021; XAVIER *et al.*, 2020).

As aulas podiam ser gravadas e disponibilizadas em Google Drive, Google Classroom, YouTube, para minimizar a perda do conteúdo apresentado de forma simultânea, causada por uma conexão instável de internet, por exemplo (DUARTE; MEDEIROS, 2020). Redes sociais se apresentaram como uma alternativa para viabilizar o encontro entre docentes e discentes. Jogos virtuais foram recursos que concederam uma boa assiduidade nas atividades didáticas (SANTOS; ASSIS; BALUZ, 2021).

No curso de Odontologia, houve uma particularidade na implementação do ERE, devido às atividades práticas do currículo (BRASIL, 2021c). O cirurgião-dentista deve ser formado para estar apto a utilizar seus conhecimentos teóricos e práticos no restabelecimento da saúde bucal do paciente. A transformação do aprendizado em habilidades manuais exige um treinamento intensivo, que deve começar ainda nas disciplinas pré-clínicas (CRUZ *et al.*, 2018).

Em 1911, antes mesmo do ensino odontológico se tornar independente do curso de medicina, já eram instituídas as aulas de técnicas odontológicas. Tratava-se de aulas laboratoriais para desenvolver a destreza manual em um manequim. Era uma disciplina nova para a época, mas que já marcava a importância de se desenvolver no discente a aptidão para o ambiente clínico-cirúrgico (WARMLING; MARZOLA; BOTAZZO, 2012; XAVIER *et al.*, 2020)

A realização de atividades práticas no curso de graduação em Odontologia durante o ERE foi um desafio, mas também uma necessidade. A ementa curricular destina pelo menos metade de toda a sua carga horária para o aprendizado prático e com a continuidade do isolamento social foi imprescindível trabalhar esse tipo de ensino também de forma on-line. No desenvolvimento do discente nessas competências indispensáveis em qualquer área de atuação do cirurgião-dentista, muitos recursos e ferramentas do ERE puderam ser



utilizados, para a compreensão e o desenvolvimento da destreza manual mesmo remotamente (BRASIL, 2021; KHAIRAT *et al.*, 2020; MELO *et al.*, 2022).

A pesquisa do ambiente de aprendizagem on-line construtivista (Constructivist On-Line Learning Environment Survey - COLLES) foi uma metodologia interpretativa desenvolvida combinando elementos de pesquisa, ação, participação e etnografia virtual (método de analisar mudanças tecnológicas) na intenção de promover ao educador uma forma de examinar suas crenças, sentimentos e ações a respeito do espaço virtual de ensino. A ferramenta culmina na avaliação das consequências da educação on-line, no explorar de alternativas e no teste de sua validade por meio da participação efetiva (DOUGIAMAS; TAYLOR, 2003; TAYLOR; MAOR, 2000).

Apesar da dedicação das universidades durante o isolamento social, poucos estudos foram encontrados sobre o impacto do ERE nas atividades práticas em Odontologia no Brasil, destacando a necessidade dessa informação. O presente estudo se justifica pela importância de demonstrar à comunidade acadêmica a experiência dessa modalidade de ensino no adquirir das habilidades manuais no curso de graduação em Odontologia. Desta forma, o objetivo foi avaliar a aprendizagem no ERE da disciplina prática de Biomateriais da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal Fluminense (FOUFF), a partir da percepção dos discentes, através do questionário COLLES.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa quantitativa e descritiva com discentes da disciplina de Biomateriais, que cursaram o primeiro semestre de 2021, com atividades práticas através do ERE. Geralmente, essa disciplina obrigatória é ministrada com aulas teóricas e práticas no terceiro e quarto períodos da graduação da FOUFF, mas houve flexibilidade curricular e quebra de pré-requisitos nesse momento pandêmico, sendo possível que tivessem alunos desde o primeiro período. O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade de Medicina da Universidade Federal Fluminense, Niterói, Rio de Janeiro, Brasil, sob parecer número 5.376.439.

O questionário COLLES é um instrumento de coleta de dados que permite avaliar a aprendizagem on-line e apresenta 24 perguntas divididas igualmente em 6 áreas da aprendizagem: relevância do aprendizado on-line para as práticas profissionais; a estimulação da reflexão crítica; interatividade dos discentes; suporte do tutor; o apoio sensível e encorajador dos discentes; e a efetividade



da interpretação da comunicação. As respostas possíveis para cada pergunta são: quase nunca; raramente; algumas vezes; frequentemente; e quase sempre.

Esse questionário e o Registro de Consentimento Livre e Esclarecido (RCLE) foram gerados em formato eletrônico por meio de uma ferramenta gratuita oferecida pelo Google: o Google Forms. Sendo gerado um link descrito no endereço [web a seguir: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdtoKgdK0Mc79E2K6Dp0pLainMICbLF8r2t2Rc20Hf5QuNHKA/viewform?usp=sf_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdtoKgdK0Mc79E2K6Dp0pLainMICbLF8r2t2Rc20Hf5QuNHKA/viewform?usp=sf_link).

Um texto contendo uma breve explanação da pesquisa e o link do Google Forms foram enviados para o e-mail institucional dos 96 discentes cadastrados no ambiente virtual de aprendizagem da disciplina, Google Classroom, ficando disponível para preenchimento por um período de 30 dias.

A pesquisa foi realizada somente após a conclusão da disciplina com o fechamento do período letivo, garantindo que, sendo uma população vulnerável, não se sentissem constrangidos ou coagidos. A participação foi voluntária e completamente sigilosa. A opção de não participar trata-se de um direito daquele que é convidado. O endereço do e-mail foi adicionado na forma de lista oculta, no intuito de preservar as informações dos participantes. Não foram exigidos nome ou e-mail dos participantes quando responderam e enviaram o questionário, contudo, o e-mail poderia ser preenchido ao final, caso o participante quisesse receber o trabalho concluído.

Cada questão relativa ao questionário COLLES foi avaliada. A análise dos dados foi quantitativa e realizada através de média aritmética, ou seja, soma dos dados divididos pela quantidade. Depois os resultados foram convertidos em percentuais para cada área de aprendizagem: relevância, reflexão crítica, interação, apoio dos tutores, apoio dos colegas e compreensão.

RESULTADOS

A pesquisa contou com a participação voluntária de 33 discentes. A quantidade de respostas recebidas para cada pergunta do COLLES está disponibilizada na Tabela 1.

Tabela 1 – Questionário COLLES e a quantidade de respostas para cada pergunta

Perguntas	QN	R	AV	F	QS
Relevância					
A aprendizagem é focalizada em assuntos que me interessam?	0	1	15	13	4
O que estou aprendendo é importante para a prática da minha profissão?	0	0	2	14	17
Eu aprendo como fazer para melhorar o meu desempenho profissional?	0	1	8	18	6
O que eu aprendo tem boas conexões com a minha atividade profissional?	0	0	2	17	14
Reflexão Crítica					
Eu reflito sobre como eu aprendo?	0	0	15	12	6
Faço reflexões críticas sobre minhas próprias ideias?	1	1	9	15	7
Faço reflexões críticas sobre as ideias dos outros participantes?	3	6	9	8	7
Faço reflexões críticas sobre os conteúdos do curso?	0	1	13	13	6
Interatividade					
Eu explico minhas ideias para os outros participantes?	2	10	13	4	4
Peço aos outros alunos explicações sobre as ideias deles?	2	5	15	9	2
Os outros participantes me pedem explicações sobre minhas ideias?	2	6	20	2	3
Os outros participantes reagem às minhas ideias?	1	4	24	1	3
Apoio dos Tutores					
O tutor me estimula a refletir?	3	3	13	12	2
O tutor me encoraja a participar?	1	4	11	12	5
O tutor ajuda a melhorar a qualidade dos discursos?	2	6	12	9	4
O tutor ajuda a melhorar o processo de reflexão crítica?	2	3	12	12	4
Apoio dos Colegas					
Os outros participantes me encorajam a participar?	2	5	10	10	6
Os outros participantes elogiam as minhas contribuições?	0	7	17	7	2
Os outros participantes estimam as minhas contribuições?	1	7	16	7	2
Os outros participantes demonstram empatia quando me esforço para aprender?	1	3	8	14	7
Compreensão					
Eu compreendo bem as mensagens dos outros participantes?	0	0	10	15	8
Os outros participantes compreendem bem as minhas mensagens?	0	1	14	10	8
Eu compreendo bem as mensagens do tutor?	0	3	13	13	4
O tutor compreende bem as minhas mensagens?	1	2	15	13	2

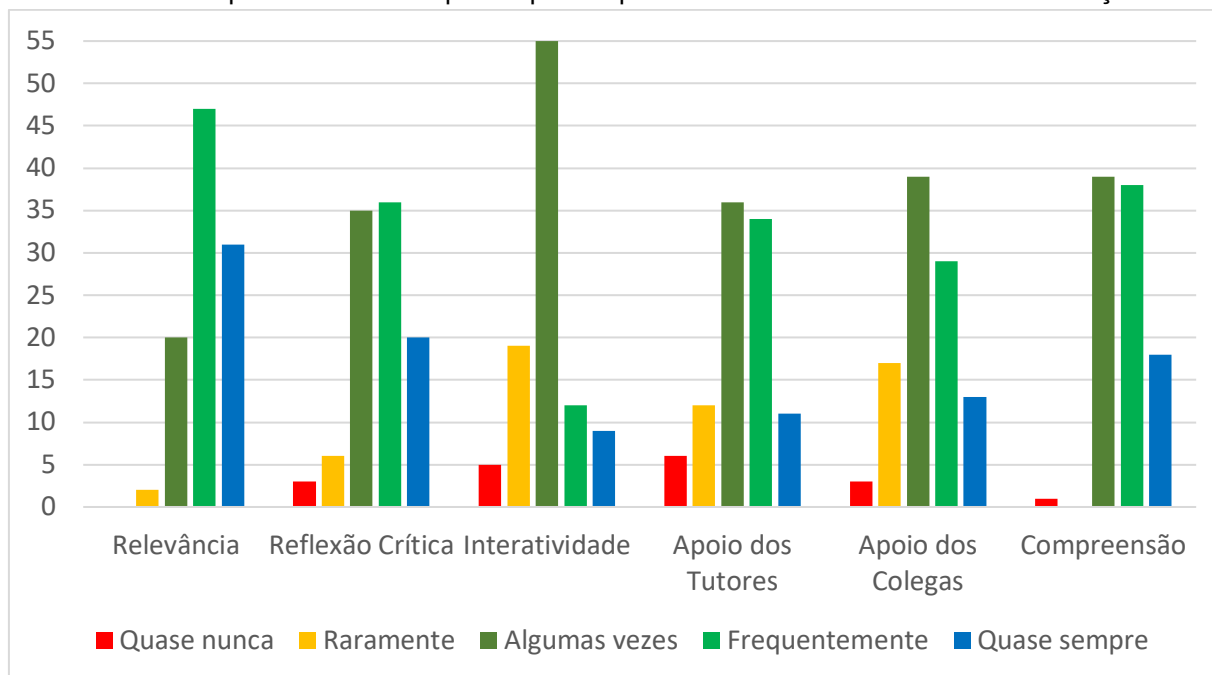
QN: quase nunca; R: raramente; AV: algumas vezes; F: frequentemente; QS: quase sempre.

Fonte: elaborada pelos autores.

O Gráfico 1 demonstra a média percentual das respostas nas áreas de aprendizagem avaliadas pelo questionário COLLES, sendo possível observar que as áreas de relevância e a reflexão crítica obtiveram frequentemente como resposta predominante, com 47% e 36% respectivamente. As áreas de

interatividade, apoio dos tutores, apoio dos colegas e compreensão tiveram algumas vezes como resposta mais recorrente, com 54%, 36%, 38% e 39%, respectivamente. A resposta quase nunca obteve maior valor em apoio dos tutores, com 6%.

Gráfico 1 – Média percentual das respostas para o questionário COLLES nas áreas de avaliação



Fonte: elaborado pelos autores.

De acordo com estudos que utilizaram o questionário COLLES, os resultados são considerados sobre a soma das médias percentuais obtidas das respostas frequentemente e quase sempre. Se essa soma for maior ou igual a 70%, o resultado é excelente; maior ou igual a 50% e menor que 70% é satisfatório; maior ou igual a 30% e menor que 50% é regular; menor que 30% é deficiente (Cunha-Araújo et al., 2012; Santos et al., 2018). O presente estudo apresentou excelente relevância (78%); reflexão crítica (56%) e compreensão (55%) satisfatórias; apoio dos tutores (46%) e apoio dos colegas (42%) regulares; e deficiente interatividade (21%).

DISCUSSÃO

Inicialmente, era esperado que a pandemia não fosse durar mais que alguns meses (BRASIL, 2020b). As universidades apenas cancelaram temporariamente as aulas, esperando que as atividades presenciais fossem restabelecidas depois de algum tempo (BRASIL, 2020c). No entanto, o número de pessoas infectadas com vírus SARS-CoV-2 permaneceu aumentando e isso levou o governo brasileiro a elaborar medidas que possibilitassem o retorno do ensino público,



sem que a saúde dos discentes e funcionários fosse colocada em risco (BRASIL, 2020b).

O ERE foi apresentado como uma solução temporária para garantir o direito à educação (OLIVEIRA; SOUZA, 2020). Apesar de seu caráter emergencial sugerir certo imediatismo, se passaram meses de planejamento até que as universidades públicas implantassem essa modalidade de ensino. Na FOUFF, as atividades remotas começaram em setembro de 2020, 6 meses após a OMS declarar a situação de pandemia.

As aulas laboratoriais e clínicas não retornaram no ano de 2020, sendo ofertadas apenas as atividades teóricas, para uma adaptação aos ambientes virtuais de aprendizagem, pouco utilizados até então no ensino superior público brasileiro. Com a continuidade do isolamento social, houve a necessidade de ampliar o ERE no curso de Odontologia, 2021, devido às atividades práticas do currículo, fundamentais no desenvolvimento das habilidades manuais através de treinamentos intensivos, que começam ainda nas disciplinas pré-clínicas, como Biomateriais, para a complementação dos conhecimentos teóricos e formação adequada dos cirurgiões-dentistas (CRUZ *et al.*, 2018). A transição das atividades práticas para o ERE foi realizada de forma cautelosa pela disciplina, para que o objetivo pedagógico proposto fosse alcançado, apesar das dificuldades desse período pandêmico e limitações nessa modalidade de ensino.

Diversas ferramentas virtuais foram aplicadas no contexto do ERE. O Google Classroom e o Moodle para compartilhamento de materiais didáticos, sendo empregados em conjunto com aplicativos para aulas e reuniões síncronas, como Teams e o Meet, além de jogos on-line que levaram opções lúdicas para problematizar os conteúdos do ensino superior (SANTOS; ASSIS; BALUZ, 2021). A disciplina de Biomateriais foi ministrada através do Google Classroom e Google Meet. Cada assunto era abordado primeiro com atividades teóricas e depois com as aulas práticas. Vídeos foram produzidos com a demonstração de cada etapa laboratorial para a realização da atividade proposta, como por exemplo: a manipulação de materiais de moldagem e materiais restauradores.

O semestre foi dividido em módulos, sendo realizado um momento de mentoria ao final de cada módulo. Tratou-se de uma aula particular por videochamada em que os discentes com mais dificuldade poderiam marcar um horário para dúvidas e realizar a atividade prática ao vivo com o docente. Em certas ocasiões, esses momentos também foram realizados com pequenos grupos de discentes que possuíam dúvidas parecidas, no intuito de promover um ambiente de aprendizado mais colaborativo.



O questionário COLLES é amplamente utilizado para avaliar a efetividade da aprendizagem on-line. Ele proporciona uma visão dos discentes sobre diferentes aspectos do processo educacional, como a pertinência do assunto, a participação e apoio dos colegas e docentes, a construção do pensamento crítico e a clareza da comunicação. Essas informações são essenciais para identificar pontos fortes e áreas que necessitam de aprimoramento, tornando o COLLES uma ferramenta valiosa para melhorar a qualidade do ensino remoto.

O ensino virtual da Odontologia já existia antes da pandemia da COVID-19. Em 2008, a disciplina de Endodontia I da Universidade Federal da Paraíba utilizou a plataforma Moodle como um ambiente auxiliar, em que as aulas eram disponibilizadas de forma assíncrona, assim como outras atividades e avaliações, apenas para complementar as aulas presenciais. A análise da eficácia do uso desse instrumento foi realizada por meio do questionário COLLES respondido por 57 alunos, constatando uma excelente relevância (73,6%) e apenas a interatividade deficiente, com 21% dispostos a explicar suas ideias para outros participantes (CUNHA-ARAÚJO *et al.*, 2012). O presente trabalho encontrou resultados semelhantes, com 78% de relevância e 21% de interatividade.

Em 2016, o Centro de Pesquisas em Odontologia Social da Universidade Federal do Rio Grande do Sul ofereceu cursos on-line com foco em Saúde Bucal. O curso foi avaliado por meio do questionário COLLES e respondido por 332 alunos de seis turmas. Nesse estudo, os aspectos da relevância, reflexão crítica, apoio dos tutores e compreensão foram satisfatórios. No entanto, a interatividade e o apoio dos colegas foram apontados como deficientes, uma vez que apenas 13,5% se dispuseram a explicar suas ideias (SANTOS *et al.*, 2018). O apoio dos colegas teve resultado diferente no presente estudo, sendo regular com 41% sendo favoráveis a explicar suas ideias.

Em 2018, um estudo foi realizado na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul com discentes da disciplina de Escultura Dental, realizada de forma on-line, demonstrando que a interatividade parecia dispensável para melhorar as notas dos estudantes (ENNES *et al.*, 2018). A interatividade nas atividades práticas de Biomateriais durante o ERE foi uma área deficiente. No entanto, a disciplina é focada no desenvolvimento da destreza e de habilidades manuais individuais para manipulação dos materiais odontológicos, não sendo a interatividade um ponto crítico.

A primeira experiência do ERE aplicado com os discentes após cursarem a disciplina de Biomateriais da FOUFF apenas com atividades teóricas no semestre letivo de 2020 foi avaliada com o questionário COLLES. Os resultados



demonstraram relevância, reflexão crítica e compreensão excelentes, enquanto o apoio dos tutores, dos colegas e a interatividade foram regulares. Além disso, 82% (41 discentes) dos convidados participaram voluntariamente do estudo (MOTTA *et al.*, 2024). Na avaliação do presente trabalho, foi observado um maior desafio na experiência com atividades práticas no ERE, visto que a relevância, o apoio dos tutores e dos colegas tiveram resultados semelhantes, mas as demais áreas apresentaram desempenho inferior, e apenas 34% (33 discentes) dos convidados participaram da pesquisa.

Durante o ERE, os pré-requisitos para as inscrições em disciplinas foi dispensado na FOUFF e a disciplina de Biomateriais com atividades práticas teve um maior número de inscritos, com os discentes sendo desde o primeiro até o quarto período da graduação. Talvez essa dispersão em períodos diferentes tenha contribuído para o apoio dos colegas regular e a interatividade deficiente. A participação voluntária foi menor que o esperado, mesmo com o questionário sendo preenchido de forma anônima para preservar a identidade dos discentes e disponibilizado após a conclusão da disciplina para que eles não se sentissem coagidos. Isso pode estar relacionado com a dificuldade de se estabelecer vínculos no ensino on-line.

Estudos avaliaram os desafios dos discentes de Odontologia no ERE e, apesar deles identificarem vantagens, como rever as atividades gravadas, horário flexível, mais tempo sem o deslocamento para as universidades, seu estado emocional mais vulnerável, com ansiedade, cansaço e estresse, comprometeu o seu desempenho e a maioria considerou sua formação prejudicada nesse período pandêmico (MOIMAZ *et al.*, 2022; EICH *et al.*, 2024). Análises sobre o ERE revelaram que, embora essa modalidade tenha atendido às necessidades dos discentes, para os docentes o processo foi exaustivo (FARIA *et al.*, 2022; FIGUEIREDO *et al.*, 2024; SILVA; RODRIGUES; MOURA, 2022). Houve dificuldade para manter a motivação tanto dos discentes quanto dos docentes (DIAS *et al.*, 2022; FREITAS; ALMEIDA; FONTENELE, 2021), podendo justificar a participação, interatividade, apoios dos colegas e do tutor observados no trabalho.

O ERE foi uma modalidade necessária e a percepção da aprendizagem dos discentes durante a pandemia enriquece o processo educacional através do direcionamento para melhorias no ensino superior e demonstra o impacto na formação de profissionais de saúde motivados e qualificados para o mercado de trabalho. A disciplina de Biomateriais retornou para o ensino presencial, mas um legado de experiências pedagógicas será mantido e aprimorado, com uma comunicação efetiva em ambientes virtuais, o desenvolvimento das relações e metodologias ativas, corroborando com outros estudos (MOTTA *et al.*, 2024;



FARIA *et al.*, 2022; FIGUEIREDO *et al.*, 2024; MARTINS *et al.*, 2021; MOIMAZ *et al.*, 2022; MOREIRA; SILVA, 2023; SILVA; RODRIGUES; MOURA, 2022; SOUZA; GIANNELLA, 2023; TORRES; ALVES; COSTA, 2020; XAVIER *et al.*, 2022)

CONCLUSÕES

Esse estudo observou relevância excelente e reflexão crítica e compreensão satisfatórias na percepção da aprendizagem prática dos discentes durante o ERE através do questionário COLLES utilizado para avaliação.

Concluiu-se que o ERE foi efetivo na aprendizagem prática da disciplina de Biomateriais no curso de graduação da FOUFF como uma alternativa plausível para a continuidade das atividades acadêmicas durante o isolamento social.

Limitações foram observadas na participação dos voluntários e na área da interatividade. Mas sendo a primeira turma a vivenciar o ERE nas atividades práticas e em face das dificuldades desse período pandêmico, acredita-se que o objetivo pedagógico proposto pela disciplina foi alcançado.

Muitos recursos educacionais aplicados no ERE, como as tecnologias digitais de informação e comunicação, devem ser empregados também no modelo presencial

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brasil. Ministério da Educação. Parecer CNE/CP no 15/2020, aprovado em 6 de outubro de 2020. Diretrizes Nacionais para a implementação dos dispositivos da Lei nº 14.040, de 18 de agosto de 2020, que estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas durante o estado de calamidade pública reconhecido pelo Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=160391-pcp015-20&category_slug=outubro-2020-pdf&Itemid=30192.
2. Brasil. Ministério da Educação. Parecer CNE/CP no 5/2020, aprovado em 28 de abril de 2020. Reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da Pandemia



- da COVID-19. 2020. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=145011-pcp005-20&category_slug=marco-2020-pdf&Itemid=30192.
3. Mélo CB, Farias GD, Moisés LS, Beserra LRM, Piagge CSLD. Ensino remoto nas universidades federais do Brasil: desafios e adaptações da educação durante a pandemia de COVID-19. *Research, Society and Development*, 2020, Vargem Grande Paulista, v. 9, n. 11, p. e4049119866. DOI: <http://dx.doi.org/1033448/rsd-v9i11.9866>. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/9866>.
 4. Ferraz RD, Ferreira LG. Estágio supervisionado no contexto do ensino remoto emergencial: entre a expectativa e a resignificação. *Revista de Estudos em Educação e Diversidade*, Itapetininga 2021, v. 2, n. 4, p. 1-28. DOI: <https://doi.org/10.22481/reed.v2i4.8963>. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/reed/article/view/8963>.
 5. Moreira DAA, Silva MAR. O ensino remoto emergencial nas IES durante a pandemia de COVID-19 - uma revisão sistemática da literatura. *EmRede - Revista de Educação a Distância* 2023, v. 10. DOI: <https://doi.org/10.53628/emrede.v10i.924>. Disponível em: <https://www.aunirede.org.br/revista/index.php/emrede/article/view/924>
 6. Premebida EA. Educação em (Des)Construção: uma abordagem sobre o uso do ensino remoto nas universidades brasileiras. *Research, Society and Development*, Vargem Grande Paulista, 2021, v. 10, n. 1, p. e52410112063. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i1.12063>. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/12063>.
 7. Souza TA, Giannella TR. Tecnologias digitais na formação em odontologia: ensino remoto emergencial como revelador de saberes e práticas docentes. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, Araraquara 2023, v. 18, p.e023097. DOI: <https://doi.org/10.21723/riaee.v18i00.17799>. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/17799>.
 8. Coqueiro NPS, Sousa EC. A educação a distância (EAD) e o ensino remoto emergencial (ERE) em tempos de Pandemia da Covid 19. *Brazilian Journal of Development*, São José dos Pinhais, 2021, v. 7, n. 7, p. 66061-66075. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv7n7-060>. Disponível em:



<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/32355>.

9. Oliveira RM; Corrêa Y, Morés A. Ensino remoto emergencial em tempos de covid-19: formação docente e tecnologias digitais. *Revista Internacional de Formação de Professores, Itapetininga*, 2020, v. 5, n. e020028, p. 1-18. Disponível em: <https://periodicoscientificos.itp.ifsp.edu.br/index.php/rifp/article/view/179/110>.
10. Marinho MS, Silva YG, Rocha MS, Andrade EN. O uso de tecnologias de comunicação e informação no ensino remoto durante a pandemia do COVID-19. *TICs & EaD em Foco, São Luís*, 2021, v. 7, n. 1, p. 71-83. DOI: <https://doi.org/10.18817/ticsead.v7i1.492>. Disponível em: <https://www.uemanet.uema.br/revista/index.php/ticseadfoco/article/view/492>.
11. Xavier CPC, Roskamp L, Farias RM, Mattos NH, Madalena IR, Küchler EC *et al.* A percepção dos alunos e professores do curso de odontologia de uma universidade privada sobre o ensino remoto em tempos de Covid-19. *EaD em Foco, Rio de Janeiro*, 2022, v. 12, n. 1, p. e1751. DOI: <https://doi.org/10.18264/eadf.v12i1.1751>. Disponível em: <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/1751>.
12. Duarte KA, Medeiros LS. Desafios dos docentes: as dificuldades da mediação pedagógica no ensino remoto emergencial. VII CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, Maceió, Alagoas, Brasil, 2020. Anais VII CONEDU – Edição Online, 2020. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/68292>.
13. Santos RM, Assis ACS, Baluz RARS. Abordagens para uso da gamificação como metodologia ativa em ambientes virtuais de aprendizagem no ensino superior à distância. *Research, Society and Development, Vargem Grande Paulista*, 2021, v. 10, n. 5, p. e4010514650. DOI: <http://doi.org/10.33448/rsd-v10i5.14650>. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/14650>.
14. Brasil. Ministério da Educação. Resolução CNE/CES no 3, de 21 de junho de 2021. Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Odontologia. 2021. Disponível em:



<https://www.gov.br/mec/pt-br/cne/resolucoes/resolucoes-cne-ces-2021>.

15. Cruz JHA, Silva RLB, Andrade Júnior FP, Guênes GMT, Almeida MSC, Medeiros LADM *et al.* A importância da anatomia e escultura dental para prática de procedimentos clínicos odontológicos. *Revista Saúde & Ciência, Campina Grande*, 2018, v. 7, n. 1, p. 76-85. DOI: <https://doi.org/10.35572/rsc.v7i1.82>. Disponível em: <https://rsc.revistas.ufcg.edu.br/index.php/rsc/article/view/82>.
16. Warmling CM, Marzola NR, Botazzo C. Da autonomia da boca: práticas curriculares e identidade profissional na emergência do ensino brasileiro da Odontologia. *História, Ciências, Saúde - Manguinhos, Rio de Janeiro*, 2012, v.19, n.1, p.181-195. DOI: <https://doi.org/10.15446/rsap.V20n1.64480>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/hcsm/a/mfgPkwVzHHnRfFh4RdVr6GB/?format=pdf&lang=pt>.
17. Khairat S, Meng C, Xu Y, Edson B, Gianforcaro R. Interpreting COVID-19 and Virtual Care Trends: Cohort Study. *JMIR Public Health and Surveillance*, 2020, v. 6, n. 2, p. e18811. DOI: <https://doi.org/10.2196/18811>. Disponível em: <https://publichealth.jmir.org/2020/2/e18811>.
18. Dougiamas M, Taylor PCS. Moodle: Using Learning Communities to Create an Open-Source Course Management System. *WORLD CONFERENCE ON EDUCATIONAL MULTIMEDIA, HYPERMEDIA AND TELECOMMUNICATIONS (EDMEDIA)*, Honolulu, Hawaii, USA, 2003. Disponível em: <https://dougiamas.com/archives/edmedia2003/>.
19. Taylor PCS, Maor D. Assessing the efficacy of online teaching with the Constructivist Online Learning Environment Survey. In: *9th ANNUAL TEACHING LEARNING FORUM*, Perth, Australia, 2000. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/267368356_Assessing_the_efficacy_of_online_teaching_with_the_Constructivist_On-Line_Learning_Environment_Survey.
20. Brasil. Lei no 13.979, de 06 de fevereiro de 2020. Dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus responsável pelo surto de 2019. *Diário Oficial da União, Brasília, DF*. 7 fev. 2020.



- Disponível em:
<https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=13979&ano=2020&ato=fe8Mzaq1EMZpWT445>.
21. Oliveira HV, Souza FS. Do conteúdo programático ao sistema de avaliação: reflexões educacionais em tempos de pandemia (COVID-19). Boletim de Conjuntura (BOCA), Boa vista, 2020, v. 2, n. 5, p. 15-24. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.3753654>. Disponível em: <https://zenodo.org/record/3753654>.
 22. Cunha-Araújo IMZ, Salazer-Silva JR, D'Assunção FLC, Melo ÂBP. Avaliação da percepção dos alunos da disciplina de endodontia sobre o uso do Ambiente Virtual de Aprendizagem (Moodle). Uso do questionário de auto-avaliação COLLES. Revista da ABENO, 2012, v. 12, n. 2, p. 163-169. DOI: 10.30979/rev.abeno.v12i2.119. Disponível em: <https://revabeno.emnuvens.com.br/revabeno/article/view/119>.
 23. Santos CM, Bulgarelli PT, Frichebruder K, Colvara BC, Hugo FN. Avaliação da qualidade de aprendizagem no ambiente virtual (Moodle) em saúde bucal, na perspectiva dos discentes. Revista da ABENO, 2018, v. 18, n. 1, p. 116-123. DOI: <https://doi.org/10.30979/rev.abeno.v18i1.433>. Disponível em: <https://revabeno.emnuvens.com.br/revabeno/article/view/433>.
 24. Ennes JP, Souza AS, Cunha IP, Nacasato RP, Gardim DCM. Ferramentas de ensino na escultura dentária: modelos, recursos virtuais e interatividade. Revista da ABENO, 2018, v. 18, n. 1, p. 45-55. DOI: <https://doi.org/10.30979/rev.abeno.v18i1.478>. Disponível em: <https://revabeno.emnuvens.com.br/revabeno/article/view/478>.
 25. Motta LG, Huguenin J, Weig KM, Magalhaes Filho TR, Maia JNSMD. Percepção de Aprendizagem On-line na disciplina de Biomateriais. International journal of science dentistry, 2024, v. 1, p. 191-203. DOI: <https://doi.org/10.22409/ijosd.v1i66.62897>. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/ijosd/article/view/62897/37011>.
 26. Moimaz SAS, Calsavara MBR, Tamanaha AK, Garbin CAS, Saliba CAS. Desafios de estudantes de odontologia no ensino remoto no Brasil, durante pandemia de COVID-19. Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas, Londrina, 2022, v. 23, n. 1, p. 111-119. DOI: <https://doi.org/10.17921/2447-8733.2022v23n1p111-119>. Disponível em:



<https://revistaensinoeducacao.pgsscogna.com.br/ensino/article/view/9669>.

27. Eich ND, Gialain IO, Bittencourt APC, Volpato LER. Impactos da COVID-19 aos acadêmicos de odontologia no Brasil. *Revista da ABENO*, 2024, v. 24, n. 1, p. 1822. DOI <https://doi.org/10.30979/revabeno.v24i1.1822>. Disponível em: <https://revabeno.emnuvens.com.br/revabeno/article/view/1822>.
28. Faria FR, Ferreira FFCF, Vieira FL, Campos MJS, Apolonio ACM. Impacto da pandemia de COVID-19 no ensino odontológico em instituições brasileiras: uma revisão integrativa. *Revista da ABENO*, 2022, v. 22, n. 2, p. 1598-1598. DOI: <https://doi.org/10.30979/revabeno.v22i2.1598>. Disponível em: <https://revabeno.emnuvens.com.br/revabeno/article/view/1598>.
29. Figueiredo RST, Sousa IO, Rodrigues MLA, Menegazzo EB, Pião AS, Chagas GSO *et al.* Saúde mental dos docentes do curso de odontologia no ensino remoto: ansiedade e estresse. *Contribuciones a las Ciencias Sociales*, 2024, v. 17, n. 3, p. e5741. DOI <https://doi.org/10.55905/revconv.17n.3-315>. Disponível em: <https://ojs.revistacontribuciones.com/ojs/index.php/clcs/article/view/5741>.
30. Silva GL, Rodrigues NP, Moura SM. Os desafios do uso de metodologias ativas no ensino remoto durante a pandemia do Coronavírus em disciplinas de saúde coletiva de um curso de graduação em odontologia: relato de experiência *Brazilian Journal of Development*, São José dos Pinhais, v. 8, n. 3, p. 21061-21078, mar. 2022. DOI <https://doi.org/10.34117/bjdv8n3-351>. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/45666>.
31. Dias CA, Karam SA, Cumerlato CBF, Sartori LRM, Fernandez MS, Silva NRJ *et al.* COVID-19 pandemic and impact on dental education: perception of Brazilian dental students. *Brazilian Journal of Oral Sciences*, Limeira, 2022, v. 22, p. e237471-e237471. DOI <https://doi.org/10.20396/bjos.v22i00.8667471>. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/bjos/article/view/8667471>.



32. Freitas ACS, Almeida NRO, Fontenele IS. Fazer docente em tempos de ensino remoto. *Ensino em Perspectivas*, Fortaleza, 2021, v. 2, n. 3, p. 1-11. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/ensinoemperspectivas/article/view/6068>.