EXPLORANDO O PAPEL DA TELEODONTOLOGIA NA EDUCAÇÃO ODONTOLÓGICA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Palavras-Chave: ODONTOLOGIA, TELEODONTOLOGIA, EDUCAÇÃO EM ODONTOLOGIA

BRUNA CELEGATI REIS, Dr.ª BEATRIZ CRISTINA DE FREITAS,
Prof.ª Dr.ª DAGMAR DE PAULA QUELUZ
UNICAMP - FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

INTRODUÇÃO:

A teleodontologia pode ser compreendida como o uso de tecnologias de informação e telecomunicações para prestar atendimento odontológico. Emergiu como uma ferramenta promissora para melhorar a acessibilidade e a eficiência dos serviços odontológicos[1].

Tem sido utilizada para atendimento remoto de pacientes, para troca de informações entre os profissionais de saúde, para educação continuada e desenvolvimento profissional, facilitando a extensão comunitária e iniciativas de aprendizagem de serviço. A teleodontologia conecta estudantes à especialistas em diversas áreas da odontologia, independentemente das restrições geográficas. Esse acesso ao conhecimento especializado aprimora as experiências de aprendizagem dos alunos ampliando sua compreensão de casos complexos e opções de tratamento[1,2]. Essa modalidade, embora relativamente nova na entrega de serviços odontológicos, demonstra um enorme potencial para transformar a prática e o ensino na área[2].

A literatura aponta um corpo crescente de evidências científicas apoiando a eficácia da teleodontologia, particularmente, em algumas áreas da odontologia[2,3]. Embora suas aplicações na prática clínica estejam sendo mais estudadas, seu papel potencial nas práticas de educação odontológica permanece relativamente subexplorado[1,3]. É necessário identificar quais aplicativos ou serviços de teleodontologia funcionam melhor em diferentes cenários, e quais abordagens de ensino e aprendizagem apresentam melhores resultados[2-5].

A teleodontologia tornou-se uma importante ferramenta aplicada à teleassistência e à teleducação, com grande potencial para apoiar a implementação e consolidação das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) nos cursos de graduação em odontologia, podendo ser considerada como uma excelente proposta de integração entre tecnologias e educação, incentivando e auxiliando a articulação entre o ensino, a pesquisa e a extensão[6].

Desta forma, o objetivo desta pesquisa foi sintetizar a literatura existente sobre a integração da teleodontologia no ensino odontológico e identificar os benefícios e desafios associados à integração da teleodontologia na educação odontológica.

METODOLOGIA:

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. Visando manter o rigor científico e metodológico, esta revisão foi alicerçada em protocolo previamente estabelecido e preconizado pelo Joanna Briggs Institute[7]: 1) Formulação da questão de pesquisa; 2) especificação dos métodos de seleção dos estudos; 3) procedimento de extração dos dados; 4) análise crítica e avaliação dos estudos incluídos 5) extração de dados e 6) apresentação da revisão integrativa do conhecimento com base na Prática Baseada em Evidências. A revisão foi conduzida conforme a metodologia Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)[8].

A pergunta norteadora da pesquisa foi "Como a Teleodontologia está sendo utilizada nas práticas educacionais em odontologia?" Esta pergunta orientou a organização a estratégia de busca e a exploração das bases eletrônicas de dados que foram utilizadas nesta pesquisa.

Os critérios de inclusão foram definidos nos componentes do acrônimo PECO (Population, Exposição, Comparador e Desfecho), onde cada letra representará um componente da pergunta, de acordo com os seguintes interesses de análise:

P= Alunos de odontologia

E= Ações práticas educacionais com a Teleodontologia

C= Não foi considerada neste estudo

O= Formação educacional

Para fins desta revisão os critérios de inclusão foram: (1) estudos que investigaram a integração da Teleodontologia nas práticas de educação odontológica, incluindo, entre outros, desenvolvimento curricular, metodologias de ensino, envolvimento dos alunos e avaliação (2) estudos publicados de janeiro de 2014 até dezembro de 2024; (3) estudos completos disponíveis para download gratuito; (4) sem restrição de idiomas e país; (5) com testes estatísticos claros para comparar (6) estudos qualitativos e quantitativos.

Foram excluídos estudos não relacionados ao tema desta pesquisa, fora do escopo temporal definido nos critérios de inclusão, artigos de opinião, editoriais, e preprints (artigos não revisados por pares). Os artigos serão pesquisados em fontes de estudos primários nas bases de dados eletrônicas: PubMed, da *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed; Scopus (http://www.scopus.com/) e Web of Science (http://apps.webofknowledge.com/). A estratégia de pesquisa incluiu termos do MeSH/DeCS.

Para modular a pesquisa também foram utilizados os operadores booleanos “OR” e “AND”. As estratégias de busca utilizadas foram sistematicamente pesquisadas em busca de artigos relevantes publicados em inglês e português, entre janeiro de 2014 e dezembro de 2024, com as seguintes palavras-chave: “teledodontologia”, “educação odontológica”, “telessaúde”, “ensino à distância” e outros termos relacionados que foram usados em diversas combinações para garantir uma cobertura abrangente. A pesquisa foi realizada em janeiro de 2025.

Foram extraídos dados sobre desenho do estudo, participantes, intervenções de teleodontologia, resultados e principais conclusões. Os dados extraídos foram sintetizados para identificar categorias, benefícios, desafios e recomendações comuns.

Para análise dos dados foi utilizada uma abordagem organizada para ponderar o rigor e as características de cada estudo baseada na Prática Baseada em Evidências, que focaliza a classificação de evidências de forma hierárquica, dependendo da abordagem metodológica adotada pelo estudo[9].

Trata-se de uma pesquisa secundária que utilizou bancos de dados públicos não sendo necessária sua submissão ao comitê de ética em pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

A pesquisa nas bases de dados selecionadas identificou 276 artigos, após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão e 12 artigos atenderam aos critérios de elegibilidade e foram incluídos nesta revisão para análise dos resultados. A Figura 1 traz o detalhamento do processo de identificação, inclusão e exclusão dos artigos nesta revisão.

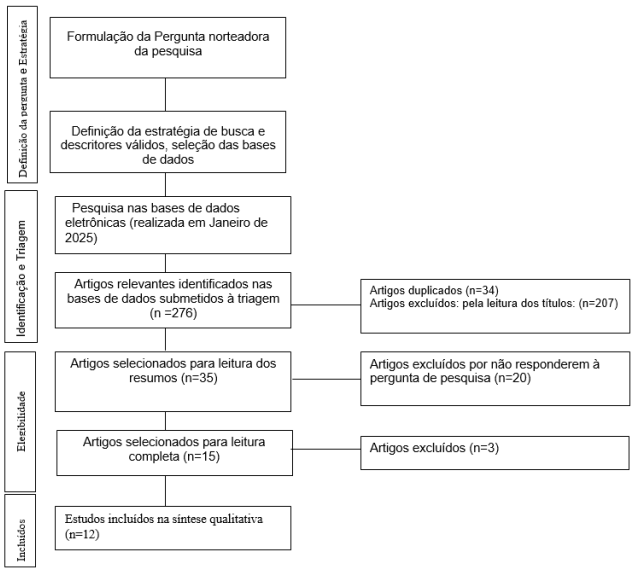

Figura 1: Fluxograma das fases de seleção dos artigos. Adaptado Prisma – 2009.

Os estudos incluídos na revisão integrativa foram conduzidos nos seguintes países: Arábia Saudita (2 estudos), Brasil, Hungria, Emirados Árabes Unidos, Turquia, Estados Unidos (3 estudos),

Malásia, China e Romênia. As características dos estudos analisados nesta revisão estão apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1: Características dos estudos incluídos na revisão

Autor/ Ano/ País	Tipo de Estudo	Objetivo	Tecnologia Utilizada	Principais Resultados	Conclusão
Abdul et al., Arábia Saudita 2020 [10]	Estudo transversal	Avaliar conhecimento, conscientização e atitude em relação à teleodontologia entre estudantes de graduação, pós e especialização	Teleodontologia	Pós-graduandos têm mais conhecimento e atitude positiva em relação à teleodontologia do que graduandos	A formação avançada favorece o uso da teleodontologia
Da Silva Mulder et al., Brasil 2024[11]	Revisão sistemática	Analisar lacunas e evidências sobre aplicações da teleodontologia na saúde e educação	Múltiplas tecnologias (teleconsulta, teletriagem, realidade virtual etc.)	Benefícios na aprendizagem, formação, prevenção e assistência	Ferramenta abrangente para ensino e prática clínica
Uhrin E et al., Hungria 2023[12]	Revisão Sistemática e metanálise	Avaliar a aplicabilidade do telediagnóstico por e-mail com imagens clínicas	Telediagnóstico por imagem	Possibilidade de diagnósticos precoces	O diagnóstico baseado em imagem por um especialista pode auxiliar as unidades de atenção odontológica primária na decisão de encaminhamento para atendimento especializado
Math et al., Emirados Arabes 2025[13]	Estudo transversal	Explorar a preparação, experiências e confiança dos estudantes no uso da teleodontologia durante a pandemia	Teleodontologia (TD)	Baixo preparo em situações clínicas complexas, necessidade de treinamento extra	Integração da TD ao currículo é essencial
Akçiçek, Katı, Zengin, Turquia 2025[14]	Estudo transversal	Avaliar conhecimento e atitudes de graduandos em relação à teleodontologia	Teleodontologia	Altos níveis de conhecimento e conscientização	Isso pode favorecer uso futuro da tecnologia

Fonte: Dados originais da pesquisa

A teleodontologia, que utiliza tecnologias de informação e comunicação (TICs) para oferecer atendimento e educação odontológica remotamente, incluindo a troca de informações clínicas, o atendimento ao paciente e o uso de estratégias educacionais a distâncias remotas[10].

Para os estudantes, as aplicações da teleodontologia aprimoram o processo de aprendizagem, proporcionando maior conveniência, desenvolvimento de habilidades clínicas e treinamento profissional, além de aumentar os níveis de percepção, confiança e satisfação com as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). Adicionalmente, a teleodontologia melhora o desempenho nas avaliações e otimiza os modelos pedagógicos e os currículos odontológicos[11].

CONCLUSÕES:

A presente revisão integrativa evidenciou que a teleodontologia constitui uma ferramenta inovadora e promissora para o fortalecimento do ensino odontológico, sobretudo em tempos de transformações digitais e desafios como os impostos pela pandemia de COVID-19. A análise dos estudos demonstrou que, quando bem estruturada, a teleodontologia promove benefícios significativos na formação dos estudantes, como o desenvolvimento de competências clínicas, maior acessibilidade ao ensino, estímulo ao uso de tecnologias educacionais e aproximação da prática com as demandas sociais. Entretanto, sua implementação ainda enfrenta entraves importantes, incluindo lacunas na formação docente, deficiências de infraestrutura, pouca integração curricular e escassez de evidências científicas robustas sobre sua efetividade educacional.

BIBLIOGRAFIA

1. Estai M, Kanagasingam Y, Tennant M, Bunt S. A systematic review of the research evidence for the benefits of teledentistry. J Telemed Telecare. 2018;24(3):147-56. doi: 10.1177/1357633X16689433.

2. da Costa CB, Peralta FDS, Ferreira de Mello ALS. How Has Teledentistry Been Applied in Public Dental Health Services? An Integrative Review. Telemed J E Health. 2020;26(7):945-54.

3. Bhambal A, Saxena S, Balsaraf SV. Teledentistry: potentials unexplored. J Int Oral Health. 2010;2(3):1-6.

4. Amin M, Lai JY, Lindauer PA, McPherson K, Qari H. Should dental schools adopt teledentistry in their curricula? Two viewpoints. J Dent Educ. 2021;85(7):1238-44.

5. Mariño R, Tonmukayakul U, Manton D, Stranieri A, Clarke K, O'Kane C. Knowledge and practices of teledentistry among dental professionals: A comprehensive scoping review. J Telemed Telecare. 2022;28(1-2):49-63.

6. Caldarelli PG, Haddad AE. Teleodontologia em consonância com as diretrizes curriculares nacionais no desenvolvimento de competências profissionais. Rev ABENO. 2016;16(2):25-32.

7. Peters M, Godfrey C, McInerney P, Soares C, Khalil H, Parker D. The Joanna Briggs Institute reviewers' manual 2015: methodology for JBI scoping reviews.

8. Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, Mulrow C, Gøtzsche PC, Ioannidis JPA, et al. The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration. J Clin Epidemiol. 2009;62(10):e1-34

9. Caliri MHL, Marziali MHP. A prática de enfermagem baseada em evidências. Rev Latinoam Enferm. 2000;8(4):103-4. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v8n4/12391.pdf.

10. Abdul NS, Alshamrani AJS, Almohareb LA, Algahtani EF, Alnasrallah SZ. Teledentistry: Knowledge, Awareness, and Attitude among Undergraduate, Graduate and Postgraduate Dental Students. Ann Dent Spec. 2020;8(4).

11. Da Silva Mulder J, Pinto M, Aníbal I, Dornellas A, Garrido D, Huanca C, et al. Teledentistry Applied to Health and Education Outcomes: Evidence Gap Map. J Med Internet Res. 2024;26.

12. Uhrin E, Domokos Z, Czumbel LM, Kói T, Hegyi P, Hermann P, et al. Teledentistry: a future solution in the diagnosis of oral lesions: diagnostic meta-analysis and systematic review. Telemed J E Health. 2023; 29(11):1591-600.

13. Math S, Nga JDL, Lim HF, Amin M, Pacheco-Pereira C. Teledentistry—Dental students' preparedness and patients' experiences. PLoS One. 2025;20(2):e0318991.

14. Akçiçek G, Katı E, Zengin HY. Evaluation of undergraduate dental students' awareness, knowledge, and attitudes towards teledentistry: does a course enhance this? BMC Med Educ. 2025;25(1):160.