


**O PAPEL DA BIOSSEGURANÇA DE DISPOSITIVOS MÉDICOS NA PRÁTICA
EDUCATIVA DA ASSISTÊNCIA ODONTOLÓGICA**

**THE ROLE OF MEDICAL DEVICE BIOSAFETY IN DENTAL ASSISTANCE
EDUCATIONAL PRACTICE**

**EL PAPEL DE LA BIOSEGURIDAD DE LOS DISPOSITIVOS MÉDICOS EN LA
PRÁCTICA EDUCATIVA DEL CUIDADO DENTAL**

 <https://doi.org/10.56238/arev7n11-371>

Data de submissão: 28/10/2025

Data de publicação: 28/11/2025

Etiane Prestes Batirola Alves

Instituição: Universidade do Estado do Pará (UEPA), Centro Universitário Metropolitano da
Amazônia (UNIFAMAZ)

E-mail: etianebatirola@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9311-5143>

Alann Thaffarell Portilho de Souza

Instituição: Centro Universitário Metropolitano da Amazônia (UNIFAMAZ), Universidade
CEUMA

E-mail: thaffarell@hotmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7011-0457>

Mariseth Carvalho de Andrade

Instituição: Universidade do Estado do Pará (UEPA), Centro Universitário Metropolitano da
Amazônia (UNIFAMAZ)

E-mail: mariseth61427@famaz.com.br

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6257-5972>

Regis Bruni Andriolo

Instituição: Universidade do Estado do Pará (UEPA)

E-mail: regis.andriolo@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0306-5750>

Lizomar de Jesus Maués Pereira Moia

Instituição: Universidade do Estado do Pará (UEPA)

E-mail: mlizomar@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6755-8725>

RESUMO

Objetivo: Identificar e analisar as evidências científicas disponíveis acerca da aplicação das práticas de biossegurança no manuseio de dispositivos médicos no ensino da assistência odontológica. **Métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura com abordagem qualitativa. Foram realizadas buscas nas bases BVS, SciELO e PubMed, utilizando os descritores “Biossegurança”, “Ensino”, “Esterilização” e “Odontologia”, e seus correspondentes em inglês e espanhol. Foram incluídos artigos publicados entre 2021 e 2025, que abordassem biossegurança no ensino odontológico, com foco em dispositivos médicos e esterilização. A análise dos dados seguiu a técnica de Análise de

Conteúdo. Resultados: Após triagem e análise de um total de 49 estudos recuperados e duplicatas retiradas, 11 estudos compuseram o corpus final. Os achados revelaram lacunas na integração entre teoria e prática, falhas no reprocessamento de materiais, fragilidade na percepção discente sobre biossegurança e necessidade de educação permanente. Protocolos ineficientes, infraestrutura inadequada e ausência de práticas supervisionadas foram identificados como entraves à formação segura. Conclusão: A biossegurança no manuseio de dispositivos médicos é fundamental para a formação em Odontologia, exigindo estratégias pedagógicas que integrem teoria e prática, protocolos sistematizados e cultura institucional voltada à segurança do paciente, estudante e equipe multiprofissional.

Palavras-chave: Biossegurança. Ensino. Esterilização. Odontologia. Dispositivo Médico.

ABSTRACT

Objective: To identify and analyze the available scientific evidence regarding the application of biosafety practices in the handling of medical devices in dental care education. Methods: This is an integrative literature review with a qualitative approach. Searches were conducted in the BVS, SciELO, and PubMed databases using the descriptors "Biosafety," "Education," "Sterilization," and "Dentistry," and their equivalents in Portuguese and Spanish. Articles published between 2021 and 2025 that addressed biosafety in dental education, focusing on medical devices and sterilization, were included. Data analysis followed the Content Analysis technique. Results: After screening and analyzing a total of 49 studies retrieved and duplicates removed, 11 studies comprised the final corpus. The findings revealed gaps in the integration between theory and practice, flaws in material reprocessing, weak student perception of biosafety, and the need for continuing education. Inefficient protocols, inadequate infrastructure, and the absence of supervised practices were identified as barriers to safe training. Conclusion: Biosafety in the handling of medical devices is essential for dental education, requiring pedagogical strategies that integrate theory and practice, systematized protocols, and an institutional culture focused on the safety of patients, students, and the multidisciplinary team.

Keywords: Biosafety. Education. Sterilization. Dentistry. Medical Device.

RESUMEN

Objetivo: Identificar y analizar la evidencia científica disponible sobre la aplicación de prácticas de bioseguridad en el manejo de dispositivos médicos en la enseñanza de la atención odontológica. Métodos: Se trata de una revisión integradora de la literatura con enfoque cualitativo. Se realizaron búsquedas en las bases de datos BVS, SciELO y PubMed, utilizando los descriptores "Bioseguridad", "Enseñanza", "Esterilización" y "Odontología", y sus equivalentes en portugués e inglés. Se incluyeron artículos publicados entre 2021 y 2025 que abordaran la bioseguridad en la enseñanza odontológica, con enfoque en dispositivos médicos y esterilización. El análisis de los datos siguió la técnica de Análisis de Contenido. Resultados: Tras el cribado y análisis, 11 estudios compusieron el corpus final. Los hallazgos revelaron vacíos en la integración entre teoría y práctica, fallas en el reprocesamiento de materiales, fragilidad en la percepción estudiantil sobre bioseguridad y necesidad de educación permanente. Protocolos ineficientes, infraestructura inadecuada y ausencia de prácticas supervisadas fueron identificados como obstáculos para una formación segura. Conclusión: La bioseguridad en el manejo de dispositivos médicos es fundamental para la formación en Odontología, requiriendo estrategias pedagógicas que integren teoría y práctica, protocolos sistematizados y una cultura institucional orientada a la seguridad del paciente, del estudiante y del equipo multiprofesional.

Palabras clave: Bioseguridad. Enseñanza. Esterilización. Odontología. Dispositivo Médico.

1 INTRODUÇÃO

A biossegurança representa um conjunto de ações técnicas, normativas e educacionais voltadas à prevenção, minimização ou eliminação de riscos à saúde humana, animal e ao meio ambiente (BRASIL, 2019). No contexto da Odontologia, essa abordagem torna-se ainda mais essencial, dada a exposição constante a materiais perfurocortantes, fluidos corporais e microrganismos potencialmente patogênicos, tanto para os profissionais quanto para os estudantes em formação (JESUS, 2025).

A correta manipulação e esterilização dos dispositivos médicos é um dos pilares fundamentais na contenção de riscos biológicos e na promoção de um ambiente seguro para o cuidado clínico e acadêmico (JESUS, 2025; PALMA et al., 2023; SOUSA et al., 2020).

Os centros de ensino odontológico, ao incorporarem práticas clínicas em seus currículos, expõem os alunos desde os períodos iniciais a situações reais de atendimento, exigindo o domínio de protocolos de biossegurança e o manejo adequado dos dispositivos médicos (PAREDES et al., 2021). A adoção sistemática dessas práticas permite não apenas a proteção do paciente, mas também a formação de uma consciência profissional baseada na ética, segurança e responsabilidade com a saúde coletiva. Essa conscientização deve ser iniciada na graduação, por meio de abordagens teóricas e práticas contextualizadas (FELIPE, 2024; COSTA et al., 2023).

Estudos demonstram que os acadêmicos de Odontologia apresentam, por vezes, lacunas no conhecimento e na adesão às normas de biossegurança, sobretudo em relação ao uso correto de equipamentos de proteção individual (EPIs), higienização de superfícies e esterilização de instrumentos. Uma análise conduzida em instituições públicas brasileiras identificou que, embora o tema esteja presente nos projetos pedagógicos, há predominância de conteúdos teóricos e pouca integração com a prática clínica, o que compromete a consolidação do aprendizado. A ausência de simulações realistas e de práticas supervisionadas pode limitar a eficácia da formação quanto à biossegurança (FELIPE, 2024; COSTA et al., 2023; LOPES et al., 2019).

Dados da literatura também têm demonstrado que ações educativas específicas, como a disponibilização de materiais informativos e campanhas de reforço, promovem melhorias pontuais na adesão às práticas de biossegurança, porém ainda insuficientes para alcançar mudanças estruturais (FELIPE, 2024; COSTA et al., 2023; PAREDES et al., 2021; LOPES et al., 2019).

Nesse sentido, é fundamental que a formação odontológica contemple não apenas o conhecimento técnico, mas também o desenvolvimento de uma cultura institucional que valorize a biossegurança como parte intrínseca da assistência e do ensino (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2025). A percepção dos alunos sobre os serviços de esterilização, por

exemplo, pode contribuir significativamente para a qualificação dos processos e da infraestrutura educacional (FELIPE et al., 2024).

A atuação dos estudantes nos Centros de Materiais e Esterilização (CME) é uma oportunidade estratégica para o aprendizado prático e para a consolidação das diretrizes de biossegurança, uma vez que os mesmos participam de etapas como lavagem, secagem, embalagem e esterilização dos dispositivos médicos utilizados no atendimento odontológico (FELIPE et al., 2024). Tal inserção deve ser orientada por protocolos rigorosos e avaliações sistemáticas de desempenho, a fim de garantir a segurança de todos os envolvidos e a qualidade do cuidado prestado (COSTA et al., 2015).

Dessa forma, os autores do presente estudo almejam reunir evidências empíricas sistematizadas e discutir a relevância do ensino da biossegurança, com ênfase na manipulação adequada de dispositivos médicos no contexto odontológico, evidenciando os desafios enfrentados pelas instituições de ensino e destacando a importância de estratégias formativas integradas entre teoria e prática. A valorização de ações educativas, a estruturação de ambientes simulados e a construção de competências técnicas desde os primeiros períodos do curso são aspectos centrais para a formação de profissionais comprometidos com a segurança do paciente, da equipe e da sociedade. Portanto, se tem como questão norteadora: “Quais são as evidências científicas disponíveis sobre o processamento de dispositivos médicos no ensino da assistência odontológica e sua relação com a segurança do paciente?”

2 METODOLOGIA

A presente pesquisa trata-se de uma revisão integrativa da literatura, Trata-se de uma revisão integrativa da literatura com abordagem qualitativa, cujo objetivo foi identificar e analisar as evidências científicas disponíveis acerca da aplicação das práticas de biossegurança no manuseio de dispositivos médicos no ensino da assistência odontológica. A escolha por esse método fundamenta-se na possibilidade de sintetizar o conhecimento produzido sobre determinado tema, permitindo a compreensão crítica das lacunas e potencialidades no contexto formativo dos acadêmicos da área da saúde.

A revisão seguiu as seguintes etapas metodológicas: formulação da questão norteadora, definição dos critérios de inclusão e exclusão, categorização dos estudos, avaliação crítica dos achados e síntese dos resultados (MENDES, SILVEIRA, GALVÃO, 2008).

A pergunta norteadora que orientou esta revisão foi: “Quais são as evidências científicas disponíveis sobre o processamento de dispositivos médicos no ensino da assistência odontológica e sua relação com a segurança do paciente?”

A estratégia de busca foi composta por descritores e sinônimos disponíveis no Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), bem como no Medical Subject Headings (MeSH), a saber: “Biossegurança”, “Ensino”, “Esterilização” e “Odontologia”, bem como suas equivalências em inglês e espanhol para ampliar a sensibilidade da pesquisa: “Biosafety”, “Education”, “Sterilization”, “Dentistry”; “Bioseguridad”, “Enseñanza”, “Esterilización”, “Odontología”. Os descritores foram combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR.

As bases de dados utilizadas foram: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e PubMed. O recorte temporal compreendeu publicações entre 2021 e 2025, visando contemplar estudos recentes e condizentes com as mudanças e atualizações no ensino odontológico.

Os critérios de inclusão adotados foram: artigos originais, revisões, dissertações ou teses que abordassem a temática da biossegurança no ensino da odontologia, com foco em dispositivos médicos e práticas de esterilização, disponíveis na íntegra e publicados em português, inglês ou espanhol. Foram excluídos editoriais, cartas ao editor, resumos de eventos, artigos duplicados ou aqueles que não apresentavam relação direta com o tema proposto.

A seleção dos estudos ocorreu em três etapas: leitura dos títulos, análise dos resumos e, por fim, leitura na íntegra dos artigos potencialmente elegíveis. A análise dos dados seguiu a técnica de Análise de Conteúdo, permitindo a categorização temática dos achados em eixos relacionados à formação acadêmica, adesão às práticas de biossegurança, percepção discente e estratégias pedagógicas no contexto da esterilização de dispositivos médicos odontológicos (BARDIN, 2016).

As informações extraídas foram organizadas em um quadro sinótico, contendo os seguintes elementos: autor, ano, tipo de estudo, objetivos e principais achados. Essa sistematização possibilitou uma análise crítica e comparativa entre as evidências, destacando convergências e divergências nas abordagens educacionais relacionadas à biossegurança.

O processo de seleção foi descrito e ilustrado por meio do fluxograma PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), conforme apresentado na seção de resultados. Essa sistematização confere transparência ao processo de elegibilidade dos estudos e assegura a reprodutibilidade da metodologia adotada.

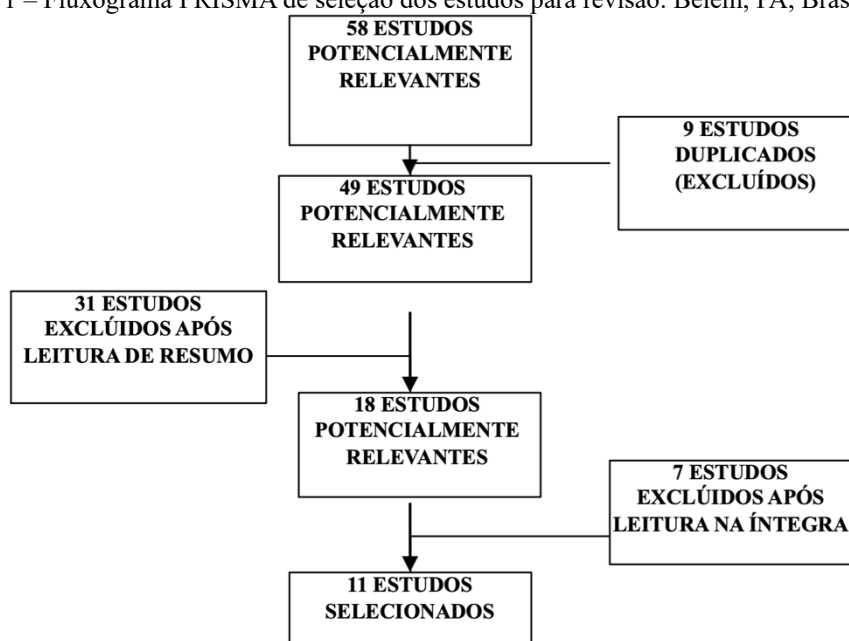
3 RESULTADOS

O processo de seleção dos estudos seguiu o modelo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), conforme ilustrado no fluxograma de seleção, na figura 1, abaixo.

Pode-se observar no fluxograma, de forma sistemática, o processo de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos. Inicialmente, 58 publicações foram recuperadas nas bases de dados selecionadas. Após a remoção de nove duplicatas, 49 estudos foram avaliados quanto à relevância.

Desses, 31 foram excluídos após análise dos resumos, resultando em 18 estudos elegíveis para leitura na íntegra. Ao final, 11 estudos compuseram o corpus final da revisão, após a exclusão de sete publicações que não atenderam aos critérios de inclusão estabelecidos.

Figura 1 – Fluxograma PRISMA de seleção dos estudos para revisão. Belém, PA, Brasil, 2025.



Fonte: Elaboração dos autores (2025).

A tabela 1 sintetiza os 11 estudos selecionados, incluindo autor, tipo de estudo, objetivos e principais achados. As metodologias variaram entre pesquisas qualitativas, quantitativas e revisões de literatura, evidenciando a complexidade e a diversidade de abordagens sobre a temática.

Os objetivos dos estudos convergiram na análise das práticas de biossegurança no contexto acadêmico e assistencial, destacando desafios como falhas no reprocessamento de materiais, lacunas no ensino prático, percepção discente limitada e a importância da esterilização adequada.

Os achados apontam para a necessidade de ações educativas contínuas, maior integração entre teoria e prática e fortalecimento das estruturas de formação voltadas à segurança no ambiente odontológico.

Tabela 1 – Características dos estudos selecionados para revisão. Belém, PA, Brasil, 2025.

Autor	Tipo de Estudo	Objetivos	Principais Achados
Alves EPB, et al. (2025)	Documental, descritivo, quantitativo	Caracterizar o funcionamento e relatar as não conformidades no processamento de artigos críticos em uma clínica-escola de odontologia.	Aumento de 3.777,8% na demanda do CME; não conformidades incluem descumprimento de normas, falhas no processamento, riscos ergonômicos e acidentes.
Costa IVA, et al. (2023)	Revisão de literatura	Descrever a importância das normas de biossegurança em clínicas odontológicas e medidas preventivas adotadas.	Infecção cruzada pode ser evitada com EPIs, esterilização de instrumentos e desinfecção de superfícies; reforça necessidade de alertar profissionais quanto ao cumprimento da biossegurança.
Felipe ATP (2024)	Pesquisa aplicada, exploratória, descritiva, quantitativa	Avaliar a percepção dos alunos sobre a qualidade dos serviços do CME odontológico utilizando o Modelo Kano.	22 atributos classificados como atrativos e 7 como unidimensionais; ausência de atributos causadores de insatisfação indica práticas bem estabelecidas.
Fernandes BOF (2021)	Revisão de literatura (TCC)	Levantar dados sobre biossegurança na odontologia e enfatizar sua importância e aplicabilidade.	Biossegurança e esterilização são fundamentais para reduzir infecção cruzada; EPIs e desinfecção são práticas essenciais no consultório odontológico.
Jesus EPR (2025)	Pesquisa qualitativa, documental, exploratória, descritiva	Analisar o ensino da biossegurança em odontologia nas universidades públicas brasileiras.	Conteúdos teóricos predominam; integração frágil entre teoria e prática; necessidade de abordagem mais contextualizada e prática.
Lindoso CS, et al. (2023)	Revisão de Literatura	Analisar produções científicas sobre a importância da biossegurança na odontologia.	A biossegurança é essencial para prevenir infecções cruzadas na prática odontológica. Destaca-se a importância de EPIs, vacinação e esterilização adequada.
Nacif GC (2023)	Revisão de Literatura	Relatar a relevância do processo de esterilização dos instrumentais odontológicos para a prevenção de infecções.	A esterilização é imprescindível para a segurança do paciente e da equipe, sendo essencial para evitar infecção cruzada e garantir o sucesso clínico.
Palma PAM, et al. (2023)	Revisão de Literatura	Abordar a biossegurança e o controle de infecção em ambientes clínicos e hospitalares odontológicos.	A biossegurança ganhou relevância após a pandemia. Destaca-se o papel dos EPIs, controle de infecção e educação continuada na prevenção de contaminações.
Patino-Marín N, et al. (2025)	Revisão	Explorar métodos de esterilização e desinfecção em odontologia, destacando eficácia, aplicações e limitações.	A esterilização por autoclave continua sendo o padrão-ouro, mas tecnologias como peróxido de hidrogênio e radiação UV oferecem alternativas promissoras.
Sena LR, et al. (2023)	Estudo Transversal Quantitativo- Descritivo	Analisar o conhecimento de estudantes de odontologia sobre o processo de esterilização de materiais.	Apesar de afirmarem conhecer a biossegurança, estudantes demonstraram conhecimento superficial, com falhas na aplicação prática e no uso correto de EPIs.
Sisdelli DF, et al. (2024)	Pesquisa Exploratória com base documental	Analisar a absorção da Educação Permanente em Saúde por profissionais de odontologia da rede pública.	Capacitações sobre esterilização ainda são necessárias; foram identificadas falhas nas práticas de reprocessamento em unidades básicas de saúde.

Fonte: Elaboração dos autores (2025).

A tabela 1 revela ainda que, apesar da presença do tema biossegurança nos currículos e normativas institucionais, persistem desafios significativos no ensino da manipulação e esterilização de dispositivos médicos na odontologia, especialmente quanto à integração entre teoria e prática, à estrutura física dos serviços e à formação docente.

Os estudos convergem na importância de ações educativas sistemáticas, protocolos padronizados, inovações tecnológicas e ambiente supervisionado, como elementos centrais para a construção de uma cultura de segurança desde a formação acadêmica.

Essa análise permite afirmar que a formação em biossegurança no ensino odontológico precisa evoluir de um modelo fragmentado e teórico para uma abordagem mais experiencial, crítica e interprofissional, visando a segurança do paciente, dos profissionais e da comunidade acadêmica.

4 DISCUSSÃO

A biossegurança no ensino odontológico tem sido abordada como um componente essencial para a formação segura de profissionais da saúde bucal. O aumento significativo da demanda em um centro de materiais e esterilização (CME) em clínica-escola odontológica expõe fragilidades nos processos de biossegurança, como falhas na esterilização e exposição a riscos ergonômicos e de acidentes. A ausência de conformidade com as normas compromete a segurança do paciente e a formação dos estudantes, exigindo uma reestruturação dos processos de trabalho e de ensino-aprendizagem vinculados ao CME da instituição analisada (ALVES et al., 2025).

Ressalta-se a importância das normas de biossegurança e medidas preventivas, como o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), a esterilização correta dos instrumentais e a desinfecção dos ambientes odontológicos, haja vista que o cumprimento adequado dessas normas, é essencial para prevenir a infecção cruzada e proteger tanto os profissionais quanto os pacientes. A adoção sistemática dessas medidas, contudo, ainda enfrenta desafios na prática cotidiana acadêmica (COSTA et al., 2023).

Outro estudo corrobora tais evidências, ao afirmar que a biossegurança deve estar incorporada à rotina do cirurgião-dentista e dos estudantes, uma vez que a odontologia é uma profissão de elevado risco biológico, especialmente pela proximidade com fluidos orgânicos. Aponta-se, ainda, que a esterilização inadequada, o armazenamento impróprio de instrumentais e a carência de protocolos atualizados impactam negativamente a segurança clínica, tornando imprescindível a atualização permanente de docentes e discentes quanto às práticas recomendadas (FERNANDES, 2021).

Adicionalmente, em um estudo de análise da percepção discente sobre a qualidade do CME utilizando o Modelo Kano, revelou-se que os alunos valorizam atributos como segurança e organização, mas identificam lacunas na formação prática e no treinamento para a manipulação dos dispositivos. A ausência de elementos causadores de insatisfação demonstra que há uma estrutura funcional no serviço, mas também evidencia a necessidade de avanços quanto à sistematização de práticas pedagógicas voltadas à biossegurança (FELIPE, 2024).

Apesar da inclusão do tema biossegurança nos projetos pedagógicos e ementas, ainda há predomínio de conteúdos teóricos, com pouca integração com a prática. Isso compromete a consolidação de uma cultura institucional de segurança e sugere a necessidade de estratégias educativas mais contextualizadas e aplicáveis à realidade do atendimento clínico (JESUS, 2025).

Nesse contexto, sabe-se que os eventos adversos na prática odontológica estão frequentemente associados a falhas técnicas, infecções e deficiências na comunicação. A odontologia, apesar de ser predominantemente ambulatorial, apresenta risco elevado de incidentes relacionados à biossegurança e destaca a carência de estudos de impacto sobre intervenções educativas e a implementação de protocolos eficazes de segurança do paciente (CORRÊA, SOUSA, REIS, 2020).

A biossegurança no ambiente odontológico é, portanto, essencial para garantir a integridade dos profissionais, pacientes e estudantes em formação. A prática clínica em odontologia envolve constante exposição a riscos biológicos, como sangue, saliva e secreções, o que exige o domínio de protocolos rígidos de controle de infecção desde a graduação. Nesse contexto, a biossegurança pode ser vista como uma ferramenta que ultrapassa a aparência e envolve estratégias complexas de prevenção de infecção cruzada (LINDOSO et al., 2023).

O processo de esterilização dos instrumentais odontológicos é identificado como um dos pilares fundamentais da biossegurança. Técnicas eficazes de desinfecção e esterilização minimizam o risco de contaminação cruzada, sendo indispensáveis no cuidado ao paciente e à equipe de saúde. O uso inadequado de instrumentais perfurocortantes pode expor os profissionais a doenças infectocontagiosas (NACIF, 2023).

Tal discussão pode ser ampliada, ao abordar os desafios enfrentados em clínicas e hospitais odontológicos quanto à adesão às normas de biossegurança. Diversas profissionais, por falta de conhecimento ou negligência, deixam de seguir corretamente os protocolos estabelecidos, o que compromete a segurança do atendimento. Reforça-se, assim, a necessidade de que a biossegurança seja abordada de forma prática e efetiva durante a formação acadêmica (PALMA et al., 2023).

Em estudos de evidencia sobre a eficácia de tecnologias avançadas, como o uso de peróxido de hidrogênio vaporizado, radiação ultravioleta e autoclaves de diferentes classificações, ressalta-se que a escolha adequada do método deve considerar o tipo de material a ser esterilizado, além da adoção de indicadores biológicos para garantir a eficácia do processo (PATIÑO-MARÍN et al., 2025).

Embora os acadêmicos aleguem conhecer as premissas da biossegurança, apresentam déficit significativo em relação ao uso correto de equipamentos de proteção individual (EPIs), técnicas de paramentação/desparamentação e domínio das etapas de esterilização. Isso compromete a segurança do atendimento clínico e evidencia a necessidade de intervenções pedagógicas mais eficazes (SENA et al., 2023).

Corroborando essa necessidade, destaca-se, ainda, a importância da educação permanente como estratégia de qualificação contínua dos profissionais envolvidos no reprocessamento de artigos odontológicos. Ações formativas e capacitações regulares podem melhorar a adesão às normas e

fortalecer uma cultura institucional de biossegurança nas unidades de saúde pública (SISDELLI et al., 2024).

Evidencia-se que, embora a biossegurança seja reconhecida como componente essencial no ensino odontológico, sua aplicação prática ainda apresenta fragilidades significativas. A formação acadêmica carece de maior articulação entre teoria e prática, além de investimento em educação permanente e estrutura adequada. Assim, torna-se imprescindível adotar estratégias pedagógicas mais efetivas e integradas, capazes de promover uma cultura sólida de biossegurança desde a graduação, garantindo a segurança do paciente e a qualificação dos futuros profissionais.

Uma das limitações deste estudo reside na quantidade reduzida de publicações recentes específicas sobre biossegurança aplicada ao processamento de dispositivos médicos no ensino odontológico, o que restringe a generalização dos achados. Além disso, a predominância de estudos teóricos e revisões de literatura, com escassez de pesquisas empíricas de intervenção, limita a compreensão aprofundada dos impactos práticos das estratégias educativas.

No entanto, a principal contribuição da revisão é oferecer uma análise crítica e atualizada sobre as fragilidades e potencialidades da formação em biossegurança na Odontologia, ressaltando a necessidade de integração entre teoria e prática, o fortalecimento das ações educativas e a implementação de protocolos sistematizados para garantir a segurança do paciente, do estudante e da equipe multiprofissional nos ambientes acadêmicos e clínicos.

Diante das evidências levantadas nesta revisão, é recomendado futuras pesquisas sobre biossegurança no ensino odontológico, com delineamentos metodológicos bem definidos, como estudos de intervenção ou ensaios clínicos randomizados, que permitam mensurar o impacto de estratégias pedagógicas na formação prática dos estudantes.

Estabelecer critérios de inclusão bem definidos, contemplando acadêmicos de diferentes períodos da graduação e instituições com perfis variados, a fim de ampliar a representatividade dos achados, pode ser considerado fundamental neste contexto. O tamanho amostral deverá ser calculado com base em parâmetros estatísticos que garantam poder analítico adequado para detectar diferenças significativas entre grupos ou condições, e há a necessidade se considerar variáveis de resultado, tais como: nível de conhecimento teórico, a adesão às práticas de biossegurança, o desempenho em atividades supervisionadas, e a percepção sobre a segurança do paciente. Além disso, é recomendável investigar a eficácia de tecnologias inovadoras, elaboração de produtos técnicos e tecnológicos com protocolos sistematizados no reprocessamento de dispositivos médicos, contribuindo para o fortalecimento de uma cultura institucional de biossegurança desde a graduação.

5 CONCLUSÃO

Conclui-se que a biossegurança no manuseio de dispositivos médicos constitui um pilar essencial no processo formativo dos acadêmicos de odontologia. Os dados evidenciam a existência de fragilidades no ensino, especialmente na integração entre teoria e prática, bem como na infraestrutura física e organizacional das clínicas-escolas, o que pode comprometer a segurança do paciente, do estudante e da equipe assistencial.

Apesar de a temática estar presente nos currículos e normativas institucionais, observa-se que o ensino ainda é predominantemente teórico, com limitações na oferta de experiências práticas supervisionadas e ausência de protocolos sistematizados. Essa lacuna repercute negativamente na consolidação de uma cultura de biossegurança e reforça a necessidade de estratégias pedagógicas mais eficazes, contextualizadas e contínuas.

A análise crítica dos estudos selecionados também apontou a importância de ações educativas permanentes, da capacitação docente e do uso de tecnologias inovadoras no ensino da esterilização e da desinfecção. Esses elementos são fundamentais para o fortalecimento das competências profissionais desde a graduação e para a construção de um ambiente de cuidado seguro, ético e responsável.

Portanto, conclui-se que a formação em biossegurança deve ser reformulada de forma a contemplar práticas pedagógicas interativas e interprofissionais, pautadas em evidências e alinhadas às exigências clínicas reais. Investir em educação prática, protocolos atualizados e cultura institucional voltada à segurança são passos indispensáveis para garantir a qualidade da assistência odontológica e preparar futuros profissionais conscientes de sua responsabilidade sanitária.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Construindo a política nacional de biossegurança e bioproteção: ações estratégicas da saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2019.
2. Jesus EPR de. O ensino de biossegurança em odontologia: uma análise documental das universidades públicas brasileiras [dissertação]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2025.
3. Palma FAM, Carregosa FJS, Souza VAR, Andrade MC, Silva FJ, Souza MM, et al. Abordagens de biossegurança e controle de infecção odontológica em clínicas e ambiente hospitalar: revisão da literatura. *Braz J Health Rev.* 2023;6(1):4153–4168. doi:10.34119/bjhrv6n1-323.
4. Sousa RPR et al. Avaliação das medidas de biosegurança na execução da técnica radiográfica intrabucal durante procedimentos clínicos e endodônticos. *Brazilian Journal of Health Review*, 2020, 3(5), 13717-13727.
5. Paredes SO, Meira KMS, Bonan PRF, Sousa FB, Valença AMG. O ensino odontológico e os desafios relacionados ao cumprimento dos novos protocolos de biossegurança no contexto da pandemia da COVID-19. *Revista da ABENO.* 2021; 21(1), 1554.
6. Costa IVA, Vasconcelos BV, Oliveira JS, Castro ML. Biossegurança: sua importância e diretrizes para a comunidade acadêmica odontológica. *JNT Facit Bus Technol J.* 2023;(43):322–9.
7. Felipe ATP. Avaliação dos atributos da qualidade de um centro de material e esterilização odontológico na percepção do aluno por meio da utilização do modelo Kano [dissertação]. Fortaleza: Universidade Federal do Ceará; 2024.
8. Lopes AL, Rodrigues LG, Zina LG, Palmier AC, Vargas-Ferreira F, Abreu MHNG, et al. Biossegurança em Odontologia: conduta dos estudantes antes e após uma ação educativa. *Rev ABENO.* 2019;19(2):43–53. doi:10.30979/rev.abeno.v19i2.811.
9. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Webinar - Como contribuir nas propostas de requisitos sanitários para a assistência odontológica. YouTube, 13 fev. 2025. Disponível em: <https://youtu.be/IOIWJpNUZ0k?feature=shared>. Acesso em: 13 fev. 2025.
10. Costa RM et al. Odontoclínica: simulação de gestão em clínica odontológica em um curso de Graduação em Odontologia. *Revista da ABENO.* 2015, 15(1), 77-85.
11. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enferm.* 2008 out-dez;17(4):758–64.
12. Bardin L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70; 2016.
13. Alves EPB, Mitre GP, Andrade MC, Pereira LJM, Souza ATP. Processamento de artigos da central de materiais e esterilização de uma clínica-escola de odontologia: caracterização e não conformidades. *Rev Eletr Acervo Saúde.* 2025;25(5). doi:10.25248/REAS.e20006.2025.

14. Fernandes BOF. Esterilização e biossegurança na odontologia: conceitos e aplicabilidade. São Luís (MA): Centro Universitário UNDB; 2021.
15. Corrêa CDTSO, Sousa P, Reis CT. Segurança do paciente no cuidado odontológico: revisão integrativa. *Cad Saúde Pública*. 2020;36(10):e00197819. doi:10.1590/0102-311X00197819.
16. Lindoso CS, Fonseca ACS, Martins CM, Sousa FV, Araújo JRL, Marques LOL, et al. Biossegurança na odontologia. Por que ela é tão importante? Uma revisão de literatura. *Rev Ibero-Am Humanid Ciênc Educ*. 2023;9(1). doi:10.51891/rease.v9i1.8323.
17. Nacif GC. O processo de esterilização de instrumentais odontológicos: cuidados e prevenção para com o paciente [Trabalho de Conclusão de Curso]. Manhuaçu (MG): Centro Universitário UNIFACIG; 2023.
18. Patiño-Marín N, Villa García LD, Aguirre López EC, Medina-Solís CE, Martínez Zumarán A, Martínez Rider R, et al. Sterilization and disinfection: ensuring infection control in dental practices. *Cureus*. 2025;17(2):e79041. doi:10.7759/cureus.79041.
19. Sena LR, Picanço PRB, Vieira LV, Martins LFB, Studart RMB, Sales FMF, et al. Conhecimento de graduandos em odontologia acerca do processo de esterilização de instrumental odontológico. *Rev Eletr Acervo Saúde*. 2023;23(2). doi:10.25248/REAS.e11493.2023.
20. Sisdelli DF, Silva AM, Puga EAA, Vieira RDF, Salomão CHD. Esterilização de materiais em odontologia: prática e educação permanente. *Rev Foco*. 2024;17(9):e6208. doi:10.54751/revistafoco.v17n9-117.