

Biossegurança odontológica: da pandemia à consolidação dos novos protocolos regulatórios (2023–2025)

Renata Lais Soares Neves¹  Robson da Silva Almeida² 

^{1,2}Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia– Brasil.

*Autor de correspondência: renatinhalais16@gmail.com

RESUMO

PALAVRAS-CHAVE:

Biossegurança
Controle de Infecções
Odontologia
Regulamentação em Saúde
Educação em Odontologia

Analisar a evolução da biossegurança na odontologia no período de 2023 a 2025, identificando as principais transformações técnicas, regulatórias e curriculares após a pandemia de COVID-19. Trata-se de uma revisão narrativa da literatura que analisou artigos nacionais e internacionais, além de atos normativos da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e do Conselho Federal de Odontologia (CFO). Observou-se que a crise sanitária impulsionou a transição de medidas puramente individuais para uma abordagem de biossegurança integrada. Destacam-se a obrigatoriedade de sistemas de exaustão e Aspiração de Alta Potência (High-Volume Evacuation — HVE), a exigência de adequação de filtragem e ventilação de ar, e a promulgação da Resolução da Diretoria Colegiada RDC ANVISA nº 1.002/2025 e da Resolução CFO-SEC-277/2025, que formalizaram novos requisitos de Boas Práticas e de classificação de ambientes odontológicos. O período pós-pandêmico consolidou a biossegurança como pilar estrutural e ético na odontologia. A adesão continuada às novas diretrizes e a atualização transversal dos currículos acadêmicos são fundamentais para assegurar o controle de infecções na prática clínica.

ABSTRACT

KEYWORDS:

Biosafety
Infection Control
Dentistry
Health Regulation
Dental Education

To analyze the evolution of dental biosafety from 2023 to 2025, identifying key technical, regulatory, and curricular transformations following the COVID-19 pandemic. This is a narrative literature review that evaluated national and international publications alongside regulatory documents from the Brazilian Health Regulatory Agency (ANVISA) and the Federal Council of Dentistry (CFO). The sanitary crisis prompted a transition from individual measures to an integrated biosafety approach. Highlights include the mandatory adoption of High-Volume Evacuation (HVE) systems, required improvements in air filtration and room ventilation, and the enactment of ANVISA RDC No. 1.002/2025 and CFO Resolution SEC-277/2025, establishing new Good Practice standards and space classification for dental facilities. The post-pandemic period has established biosafety as a structural and ethical foundation in dentistry. Continuous adherence to updated regulatory frameworks and interdisciplinary curriculum revisions are essential to guarantee infection control in clinical practice.

Introdução

A Biossegurança é compreendida como o conjunto de ações voltadas à prevenção, minimização ou eliminação de riscos inerentes às atividades de pesquisa, ensino, desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços de saúde, visando à proteção humana, animal e ambiental, além da garantia da qualidade dos resultados^{1,2}.

Historicamente, o debate formal sobre contenção de riscos biológicos iniciou-se na década de 1970 com a Conferência de Asilomar (1975)³. Embora voltada originalmente às tecnologias de DNA recombinante, a conferência estabeleceu o precedente metodológico global para a categorização de níveis de biossegurança e barreiras físicas de contenção, influenciando diretamente as diretrizes em saúde pública nos anos subsequentes.

Na Odontologia, contudo, a implementação de protocolos universais deu-se de maneira tardia e heterogênea. O grande divisor de águas para a profissão ocorreu na década de 1980 com a emergência da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS)⁴. A demonstração do risco de transmissão do vírus HIV e de hepatites B e C via fluidos orais e sangue forçou uma mudança paradigmática: a superação da conduta seletiva e a adoção do princípio das Precauções Padrão (Universais), no qual todos os pacientes são considerados potencialmente infecciosos, exigindo o uso sistemático de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), esterilização em autoclave e desinfecção de superfícies⁵⁻⁷.

Apesar do avanço, a eclosão da pandemia de COVID-19 (causada pelo SARS-CoV-2) expôs sérias lacunas nas estruturas até então adotadas. Devido à elevada geração de aerossóis gerados por instrumentos rotatórios e ultrassônicos, a transmissão por via aérea e por perdigotos colocou a Odontologia no topo do ranking de vulnerabilidade ocupacional^{8,9}. O modelo tradicional centrado apenas na proteção individual mostrou-se insuficiente diante de patógenos com alta transmissibilidade respiratória.

Diante desse contexto, o presente artigo tem como objetivo analisar a evolução da biossegurança na odontologia no período de 2023 a 2025,

identificando as principais transformações técnicas, regulatórias e curriculares após a pandemia de COVID-19.

Metodologia

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura focada na consolidação dos protocolos e no novo cenário regulatório da biossegurança odontológica entre 2023 e 2025. A busca por referenciais foi realizada nas bases de dados PubMed, SciELO, LILACS e Google Acadêmico, além da consulta a documentos oficiais do Ministério da Saúde, ANVISA e Conselho Federal de Odontologia (CFO).

Para a seleção dos estudos, utilizaram-se os seguintes descritores cadastrados no DeCS/MeSH: "Biossegurança" (*Biosafety*), "Controle de Infecções" (*Infection Control*), "Odontologia" (*Dentistry*), "COVID-19" e "Educação em Odontologia" (*Dental Education*).

Os critérios de inclusão compreenderam: artigos originais, revisões sistemáticas e integrativas, manuais técnicos e resoluções publicadas entre 2015 e 2026 (com ênfase no recorte temporal de 2023 a 2025), nos idiomas português e inglês, que abordassem as transformações operacionais, técnicas, regulatórias ou educacionais da biossegurança odontológica. Foram excluídos resumos de congressos, editoriais, notas prévias e estudos desconexos do tema ou fora da temporalidade fixada. A análise dos dados foi realizada de forma sintética e crítica, agrupando os achados em eixos temáticos.

Resultados

Evolução dos Protocolos Técnicos e Engenharia Ambiental

A exposição ocupacional em odontologia envolve riscos biológicos, físicos, químicos e ergonômicos^{10,11}. A pandemia de COVID-19 forçou a superação de medidas exclusivas de proteção individual, introduzindo conceitos de biossegurança integrada que combinam equipamentos de barreira, intervenções no microambiente e tecnologia de exaustão^{8,9}.

Entre as adequações técnicas consolidadas entre 2023 e 2025, destaca-se o uso obrigatório de sistemas de Aspiração de Alta Potência (*High-Volume*

Evacuation — HVE) acoplados ao isolamento absoluto com dique de borracha ¹². O sistema HVE reduz em mais de 90% a dispersão de aerossóis na cavidade operatória quando comparado aos sugadores salivares convencionais, mitigando radicalmente a carga microbiana suspensa no ar do consultório¹².

Paralelamente, a engenharia ambiental dos estabelecimentos de assistência odontológica sofreu rigorosa padronização. A garantia de taxas adequadas de renovação de ar, aliada ao uso de purificadores com filtros de alta eficiência para partículas (*High-Efficiency Particulate Air* — HEPA) e lâmpadas germicidas UV-C, tornou-se exigência estrutural básica para prevenir o acúmulo de bioaerossóis¹². Adicionalmente, normas de paramentação e conduta foram enrijecidas, proibindo o trânsito de profissionais paramentados fora da área de atendimento e vedando o uso de adornos e itens em tecido nas zonas clínicas¹³.

O Novo Marco Regulatório: ANVISA e CFO (2023–2025)

O biênio de 2023 a 2025 marca o ápice da atualização normativa sanitária para a Odontologia no Brasil. Superando a fase de notas técnicas emergenciais editadas durante o pico pandêmico — como a Nota Técnica GVIMS/GGTES/ANVISA nº 04/2020¹⁴ —, os órgãos reguladores estabeleceram diplomas legais permanentes e vinculantes.

Destaca-se a publicação da Resolução da Diretoria Colegiada RDC ANVISA nº 1.002, de 15 de dezembro de 2025¹⁵, que entrou em plena vigência estabelecendo o Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços Odontológicos. A RDC nº 1.002/2025¹⁵ padronizou exigências relativas ao gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, rotinas de reprocessamento de artigos, validação do ciclo de esterilização e requisitos mínimos para o controle de qualidade do ar e da água das unidades de equipo odontológico.

Em convergência com a norma sanitária nacional, o Conselho Federal de Odontologia promulgou a Resolução CFO-SEC-277, de 12 de novembro de 2025¹⁶, a qual dispõe sobre a classificação dos ambientes destinados à prestação de serviços de assistência odontológica e estabelece requisitos de biossegurança de acordo com o grau de complexidade e procedimentos realizados. Essas normativas foram amparadas por guias orientadores, a exemplo do *Manual de*

Boas Práticas em Biossegurança para Ambientes Odontológicos lançado pelo CFO¹⁷.

Em nível municipal, ações locais exemplificam a rápida transição das rotinas de urgência para o retorno seguro das atividades eletivas. Em Vitória da Conquista (BA), a publicação do Ofício nº 341/2021 GAB-SAÚDE regulamentou a retomada progressiva dos atendimentos odontológicos na rede pública do SUS, alinhando a gestão local às diretrizes federais¹⁸.

Desafios no Ensino e na Formação Acadêmica

A transição regulatória e técnica exige uma reforma equivalente na formação dos cirurgiões-dentistas. Autores como Sarmiento et al.¹⁹ e Lobo et al.²⁰ enfatizam que o ensino da biossegurança não pode mais ser ministrado de forma estanque em disciplinas isoladas nos primeiros semestres.

Estudos conduzidos por Lima et al.²¹, Costa et al.²² e Martins et al.²³ demonstram que lacunas históricas persistem na graduação, refletindo-se em baixas taxas de adesão às precauções padrão, erros no descarte de perfurocortantes e negligência quanto à imunização ocupacional. Conforme enfatizado por Jesus et al.²⁴, faz-se urgente a reestruturação curricular para que a biossegurança perpassasse transversalmente todo o ciclo de formação acadêmica, abordando desde ergonomia e radioproteção até a gestão de risco e conformidade legal em auditorias sanitárias²⁵.

Discussão

A análise comparativa do cenário de biossegurança odontológica evidencia uma transição paradigmática entre a era pré e pós-pandemia. Antes da crise sanitária instalada em 2020, o controle de contaminação cruzada apoiava-se predominantemente no uso de barreiras físicas individuais (máscaras cirúrgicas, luvas e óculos) e na esterilização do instrumental^{5,6}. O período de 2023 a 2025 consolida uma abordagem holística de biossegurança ambiental e regulatória, na qual o gerenciamento do ar do ambiente de atendimento, a

contenção ativa de aerossóis e o rigor normativo são pilares indissociáveis da prática assistencial¹².

Ao confrontar a literatura recente, observa-se que, enquanto estudos anteriores^{10,11} focavam no descumprimento do uso de EPIs pelos profissionais, trabalhos mais recentes^{12,20,24} ressaltam a infraestrutura e o enquadramento regulatório como determinantes da segurança clínica. A promulgação da RDC ANVISA nº 1.002/2025¹⁵ e da Resolução CFO-SEC-277/2025¹⁶ altera o status da biossegurança: ela deixa de ser percebida como um conjunto de recomendações éticas/doutrinárias e assume o caráter de sistema obrigatório de conformidade legal e sanitária.

As implicações práticas dessas mudanças ramificam-se em três esferas distintas:

1. **Serviços Privados:** Enfrentam o desafio de absorver os custos econômicos do reequipamento estrutural — como a instalação de sistemas HVE, adequação de climatizadores com filtros HEPA e adequação arquitetônica às novas diretrizes da RDC nº 1.002/2025 —, o que exige maior planejamento financeiro e gestão operacional.
2. **Serviços Públicos (SUS):** A implementação das novas exigências requer investimentos governamentais contínuos em infraestrutura. Documentos locais, como o Ofício nº 341/2021 de Vitória da Conquista¹⁸, ilustram a necessidade de planejar a alocação de insumos e a escala de atendimentos para garantir a biossegurança da população vulnerável sem comprometer a oferta de cuidados essenciais.
3. **Instituições de Ensino Superior (IES):** As universidades são chamadas a rever urgentemente seus projetos pedagógicos de curso. Como ressaltam Jesus et al.²⁴, a formação de uma cultura de biossegurança sólida exige a superação de currículos fragmentados, adotando o ensino transversal e treinamentos práticos continuados desde a pré-clínica até a pós-graduação.

Conclusão

A pandemia de COVID-19 catalisou a transformação da biossegurança odontológica, impulsionando a passagem de rotinas puramente assistenciais para um modelo integrado de gestão de risco, controle ambiental e conformidade normativa. O período de 2023 a 2025 consolidou esse marco através da incorporação compulsória de tecnologias de mitigação de aerossóis (como a aspiração HVE) e da vigência da RDC ANVISA nº 1.002/2025¹⁴ e da Resolução CFO-SEC-277/2025¹⁵.

Garantir a eficácia desse novo cenário exige o engajamento contínuo de gestores, órgãos fiscalizadores e cirurgiões-dentistas, com destaque para a modernização dos currículos acadêmicos de graduação. Somente a integração entre a rigorosa adequação legal e a capacitação profissional permanente garantirá uma prática odontológica segura, pautada na responsabilidade social e na proteção da saúde coletiva.

Referências

1. Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). O que é Biossegurança [Internet]. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2014 [cited 18 Out. 2025]. Available from: <https://fiocruz.br/noticia/2014/05/biosseguranca-o-que-e>
2. Santos HPA, Silva RF, Martins LE. A importância da biossegurança no laboratório clínico de biomedicina. J Health Biol Sci. 2018;6(1):15-25.
3. Goldim JR. Conferência de Asilomar [Internet]. Porto Alegre: UFRGS; 1997 [cited 18 out 2025]. Available from: <http://www.ufrgs.br/bioetica/asilomar.htm>.
4. Colaço JL, Rocha Neto A, Silva MC. Biossegurança em Odontologia: uma análise da evolução dos protocolos pós-AIDS. Rev Odontol UNESP. 2021;50(3):e20210006.
5. Simionato M, Silva RA, Almeida FC. Biossegurança e saúde ocupacional: uma análise da evolução histórica e legal no Brasil. Rev Saude Publica. 2017;51:45.
6. Lima AL, Oliveira MS, Santos JR. O papel dos EPIs e a cultura de segurança na Odontologia. Braz J Health Rev. 2020;3(4):8150-65.
7. Silva MA, Souza LM, Pires JR. Precauções padrão e isolamento de pacientes na prática clínica. Rev Esc Enferm USP. 2019;53:e03503.

8. Costa H, Martins M, Rodrigues S. COVID-19 e Odontologia: o impacto da aerossolização nos protocolos de biossegurança. *Rev Saude Publica*. 2022;56:32.
9. Cicuti C, Martins F, Lima RP. O impacto da pandemia de COVID-19 nas práticas de biossegurança em clínicas odontológicas. *Rev Bras Odontol*. 2022;79(4):e2082.
10. Viana L, Souza RE, Castro AM. Riscos biológicos e ocupacionais na Odontologia: uma revisão de escopo. *Rev Saude Publica*. 2018;52:12.
11. Dantas R. O impacto da negligência nas práticas de biossegurança em clínicas odontológicas. *Braz Dent Sci*. 2021;24(1):1-10.
12. Medeiros E. A nova realidade do consultório odontológico pós-pandemia: adaptações e desafios. São Paulo: Atlas; 2023.
13. Souza M. O papel do avental impermeável e barreiras de contenção na redução da contaminação em procedimentos aerossolizantes. *Rev Contam Saude*. 2021;15(1):45-55.
14. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Nota técnica GVIMS/GGTES nº 04/2020: orientações para serviços de saúde durante a assistência a casos suspeitos ou confirmados de infecção pelo SARS-CoV-2. Brasília: ANVISA; 2020.
15. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 1.002, de 15 de dezembro de 2025. Dispõe sobre os requisitos de Boas Práticas para os Serviços Odontológicos. *Diário Oficial da União*. 16 dez 2025.
16. Conselho Federal de Odontologia (CFO). Resolução CFO-SEC-277, de 12 de novembro de 2025. Dispõe sobre a classificação dos ambientes destinados à prestação de serviços de assistência odontológica e estabelece requisitos para sua infraestrutura e biossegurança. Brasília: CFO; 2025.
17. Conselho Federal de Odontologia (CFO). Manual de boas práticas em biossegurança para ambientes odontológicos. Brasília: CFO; 2020.

18. Vitória da Conquista. Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Saúde. Ofício GAB/SAÚDE nº 341/2021, de 15 de julho de 2021. Vitória da Conquista: Prefeitura Municipal; 2021.
19. Sarmiento T, Lima FP, Rocha MC. Impacto da pandemia na formação acadêmica em biossegurança: uma análise do currículo. *Rev Educ Saude*. 2023;18(1):e20230005.
20. Lobo CVM, Saraiva HF, Castro NS, Serra ES, Carvalho MRL, Rocha KA. Impactos da COVID-19 na odontologia: revisão integrativa. *Braz J Health Rev*. 2023;6(6):32234-49.
21. Lima JP, Silva AE, Santos RT. Avaliação da formação em biossegurança nas instituições de ensino superior: desafios e perspectivas. *Rev Educ Saude*. 2019;14(1):75-82.
22. Costa AL, Pereira RM, Almeida FJ. Implementação de protocolos de biossegurança no ensino superior: uma análise crítica. *J Health Saf*. 2022;10(3):210-20.
23. Martins ST, Oliveira GS, Ramos FL. Lacunas na educação em biossegurança: uma revisão sistemática. *Int J Biosafety*. 2021;5(1):15-28.
24. Jesus LF, Almeida RB, Castro MP. A urgência da revisão curricular em biossegurança para a Odontologia no pós-pandemia. *Rev Odontol UNESP*. 2023;52(1):e20230001.
25. Alves MR, Santos DF. Biossegurança em saúde: aspectos técnicos e éticos. *Rev Bras Saude Colet*. 2020;28(2):345-53.