Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação — REASE

doi.org/10.51891/rease.v12i11.31833

DURABILIDADE DE RESTAURAÇÕES EM RESINA COMPOSTA: FATORES RELACIONADOS AO PACIENTE, MATERIAL E TÉCNICA PROFISSIONAL

Layla Eduarda Machado de Carvalho[1]
Vívian Maria Porto Lopes[2]
Danielle Rego Coelho[3]
Maria Eduarda da Silva de Sousa[4]

RESUMO: **Introdução:** As restaurações em resina composta são amplamente utilizadas na Odontologia por apresentarem propriedades estéticas satisfatórias, capacidade de adesão à estrutura dentária e aplicabilidade em dentes anteriores e posteriores. Entretanto, sua longevidade clínica depende da interação entre fatores relacionados ao paciente, ao material restaurador e à técnica empregada pelo profissional. **Objetivo:** Este estudo teve como objetivo descrever a influência desses fatores sobre a durabilidade das restaurações em resina composta. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão integrativa da literatura, de abordagem qualitativa e caráter descritivo. As buscas ocorreram entre setembro e outubro de 2026 nas bases LILACS, Bibliografia Brasileira de Odontologia, Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO e PubMed/MEDLINE, com consulta complementar ao Google Acadêmico. Foram incluídos artigos de 2022 e 2026, em português e inglês, que abordassem a longevidade e as causas de falha dessas restaurações. Dos 43 estudos inicialmente selecionados, 18 compuseram a revisão. **Resultados:** Os resultados demonstraram que o risco de cárie, a higiene bucal inadequada, a xerostomia, os hábitos parafuncionais e o maior número de superfícies restauradas podem reduzir a longevidade do tratamento. Em relação ao material, as resinas *bulk-fill* apresentaram desempenho semelhante ao das resinas convencionais, enquanto a composição e o tipo de carga mostraram influência sobre o comportamento clínico. Quanto à técnica profissional, destacaram-se a escolha adequada do sistema adesivo, o condicionamento seletivo do esmalte, o controle da umidade, a correta fotopolimerização e o ajuste oclusal. **Conclusão:** Conclui-se que a durabilidade das restaurações em resina composta possui caráter multifatorial e depende do planejamento individualizado, da seleção apropriada do material, da execução rigorosa do protocolo clínico e da participação do paciente na manutenção da saúde bucal.

Palavras-chave: Resinas compostas. Longevidade. Restauração dentária permanente. Falha de restauração dentária. Técnica odontológica.

[1]Discente do curso de Odontologia, 10º período, Centro Universitário de Balsas (UNIBALSAS).
[2]Orientadora: do curso de Odontologia Centro Universitário de Balsas.
[3]Discente do curso de odontologia, 10° período, Centro Universitário de Balsas (Unibalsas).
[4]Discente do curso de Odontologia, 10º período, Centro Universitário de Balsas (UNIBALSAS).

ABSTRACT: **Introduction:** Composite resin restorations are widely used in dentistry due to their satisfactory aesthetic properties, ability to adhere to tooth structure, and applicability for both anterior and posterior teeth. However, their clinical longevity depends on the interplay between factors related to the patient, the restorative material, and the technique employed by the professional. **Objective:** This study aimed to describe the influence of these factors on the durability of composite resin restorations. **Methodology:** An integrative literature review was conducted, employing a qualitative, descriptive approach. Searches were performed between September and October 2026 across the LILACS, Brazilian Bibliography of Dentistry, Virtual Health Library (VHL), SciELO, and PubMed/MEDLINE databases, with supplementary searches in Google Scholar. Articles published between 2022 and 2026, in Portuguese and English, that addressed the longevity and causes of failure of these restorations were included. Out of 43 initially selected studies, 18 were included in the review. **Results:** The findings indicate that caries risk, inadequate oral hygiene, xerostomia, parafunctional habits, and a higher number of restored surfaces can reduce treatment longevity. Regarding the material, "bulk-fill" resins demonstrated performance comparable to that of conventional resins, while the composition and type of filler particles influenced clinical behavior. Concerning the professional technique, key factors included the appropriate selection of the adhesive system, selective enamel etching, moisture control, proper light-curing, and occlusal adjustment. **Conclusion:** It is concluded that the durability of composite resin restorations is multifactorial, depending on individualized treatment planning, appropriate material selection, rigorous execution of clinical protocols, and the patient's involvement in maintaining oral health.

Keywords: Composite resins. Longevity. Permanent dental restoration. Dental restoration failure. Dental technique.

1 INTRODUÇÃO

A restauração é o método pelo qual o tecido dental perdido é retirado e substituído por um material que se adere à estrutura remanescente, reconstituindo o contato proximal, a oclusão e a resistência do elemento dentário. As restaurações diretas em resina composta alcançam taxas de sobrevivência anuais satisfatórias, variando entre 1% e 3% em dentes posteriores e 1% e 5% em dentes anteriores, o que confirma o caráter previsível do procedimento quando bem indicado e executado (Moraes *et al*., 2022).

A resina composta é um material utilizado na odontologia restauradora para devolver forma, função e estética aos dentes afetados por cáries, fraturas ou desgastes. É composta por uma matriz orgânica (monômeros), partículas de carga inorgânica (como sílica ou vidro) e um agente de união, além de fotoiniciadores que permitem sua polimerização por meio de luz de alta intensidade. Sua principal vantagem é a capacidade de mimetizar a aparência natural do dente, com diferentes opções de cor, translucidez e opacidade. No que se refere à micro e à

nanoparticulada, a escolha da matriz particulada influencia diretamente o polimento, a resistência ao desgaste e a longevidade da restauração (Paula *et al.*, 2025).

Neste sentido, a resina composta, por ser um material híbrido, é formada por uma matriz orgânica de monômeros dimetacrilatos (como Bis-GMA, UDMA e TEGDMA) reforçada por partículas inorgânicas de carga (sílica, vidros de bário e estrôncio) unidas à matriz por um agente silano de união. Essa composição confere ao material propriedades estéticas superiores, possibilidade de escultura direta, baixa condutividade térmica e capacidade de adesão à estrutura dental, o que consolidou seu uso como material de primeira escolha em restaurações diretas de dentes anteriores e posteriores (Moraes *et al.*, 2022).

O condicionamento ácido, introduzido por Buonocore em 1955 e ainda hoje pilar da Odontologia Adesiva, consiste na aplicação de ácido fosfórico em concentrações de 30% a 40% sobre o esmalte e a dentina previamente preparados, promovendo a desmineralização seletiva da fase mineral, a dissolução da *smear layer* e a exposição das hifas de esmalte e da malha de colágeno dentinário. Dessa forma, duas estratégias clínicas convivem na rotina restauradora: a técnica de condicionamento total (*etch-and-rinse*), em que o ácido fosfórico é aplicado sobre o esmalte e a dentina e posteriormente lavado, e a técnica de condicionamento seletivo do esmalte, na qual o ácido é restrito ao esmalte antes da aplicação de um sistema autocondicionante em dentina, protocolo atualmente recomendado por aliar a melhor adesão ao esmalte à menor agressão à dentina (Vieira *et al.*, 2022).

O sistema adesivo é composto por um primer, solução de monômeros hidrofílicos, responsável por molhar e infiltrar a dentina desmineralizada e estabilizar a malha colágena, e por um adesivo (*bond*), monômero hidrofóbico que preenche os espaços interfibrilares e promove a união química entre a camada híbrida e a resina composta, garantindo também a vedação marginal e a redução da sensibilidade pós-operatória (Vieira *et al.*, 2022; Zidane, 2026).

Dessa forma, os hábitos de higiene bucal, expressos pelo índice de placa, também se associaram à longevidade; somam-se a esses a idade acima de 50 anos, o número de consultas de acompanhamento, o nível socioeconômico e a vitalidade pulpar, que, embora não afetem igualmente todos os desfechos, integram o conjunto de variáveis do paciente que modulam o tempo de serviço da restauração (ULKU; UNLU, 2024).

Apesar de a resina composta ser bastante usada em restaurações, entender os mecanismos que podem ou não proporcionar sua durabilidade ainda é uma lacuna a ser

discutida. O objetivo deste trabalho é descrever a influência dos fatores associados ao paciente, ao material e à técnica profissional sobre a durabilidade de restaurações em resina composta.

2 METODOLOGIA

Esta é uma pesquisa do tipo revisão integrativa da literatura, com abordagem qualitativa, de caráter descritivo, pautada exclusivamente em fontes secundárias de dados.

2.1 Pergunta Norteadora

Como os fatores relacionados ao paciente, ao material e à técnica profissional podem influenciar na durabilidade de restaurações em resina composta?

2.2 Estratégia de Busca

A busca foi realizada de setembro a outubro de 2026, nas bases de dados LILACS, Bibliografia Brasileira de Odontologia, Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO, e PubMed/MEDLINE. O Google Acadêmico foi usado como fonte complementar.

Os termos de busca foram definidos a partir dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e de seus correspondentes no Medical Subject Headings (MeSH):

Descritores/Operador:

1. “Resinas Compostas” OR "Restauração Dentária Permanente"

2. "Composite Resins" OR "Dental Restoration, Permanent"

3. "Falha de Restauração Dentária" OR "Longevidade"

4. "Longevity" AND "Dental Restoration Failure"

5. "Dentistry, Operative" AND "Dental Materials"

2.3 Critérios de Inclusão e Exclusão

a) Inclusão:

Artigos publicados entre 2022 e 2026

Artigos nos idiomas português e inglês

Artigos encontrados mediante o uso dos descritores

Revisões de Escopo, Estudos de caso, Revisão integrativa, Revisão Sistemática, Estudo de

Coorte, Revisão Clínica, Revisão da Literatura, Ensaio clínico, Estudo Transversal e Revisão guarda-chuva.

b) Exclusão:

Artigos duplicados nas bases, trabalhos de conclusão de curso, dissertações, teses, resumos de eventos e outros trabalhos que não sejam do método citado nos critérios de inclusão.

Trabalhos que não respondam à problemática desta pesquisa.

2.4 Seleção e Extração de Dados

Os registros foram organizados em uma tabela do WPS Office. Os artigos com mais de uma fonte foram excluídos e mantidos uma única vez, para evitar duplicidade. Na primeira etapa de triagem, foram lidos os títulos de todos os registros restantes. Foram descartados os estudos cujo tema não tinha relação com restaurações diretas em resina composta ou com sua durabilidade clínica. Na segunda etapa, os resumos dos artigos pré-selecionados foram analisados de acordo com os critérios de inclusão e exclusão (período de publicação, o idioma, o tipo de documento e a pertinência do conteúdo em relação aos fatores ligados ao paciente, ao material e à técnica profissional).

Os estudos aprovados nas fases anteriores foram obtidos na íntegra e passaram por uma leitura completa. Em seguida, foi verificado se cada trabalho abordava aspectos que interferissem na longevidade das restaurações. Ao todo, foram baixados 43 artigos, dos quais somente 18 foram incluídos na pesquisa; 3 foram descartados pois estavam repetidos e 22 não foram relevantes para a pesquisa. Os 18 estudos foram distribuídos entre três categorias não mutuamente exclusivas; por isso, a soma das ocorrências nas tabelas excede o total de artigos.

Os resultados foram distribuídos em 3 tabelas; Tabela 1: Fatores relacionados ao paciente (5 artigos): risco de cárie e bruxismo, índices de risco para transtorno alimentar, boca seca e medo odontológico. Tabela 2: Fatores relacionados ao material (6 artigos): bulk-fill versus incremental, compósitos bioativos, tipo de carga (supranano versus convencional), ormocer e a comparação com o amálgama. Tabela 3: Fatores relacionados à técnica profissional (10 artigos): adesivos etch-and-rinse versus autocondicionantes, condicionamento seletivo do esmalte, isolamento do campo operatório, controle da fotopolimerização, reparo versus substituição e variabilidade do operador.

3 RESULTADOS

Tabela 1. Fatores relacionados ao paciente

Estudo (autor e ano)	Tipo de produção	Delineamento do estudo	Objetivo	Metodologia	Resultados
Demarco et al. (2023)	Artigo científico	Revisão de escopo com busca sistematizada	Avaliar a longevidade de restaurações posteriores em dentes permanentes e identificar as principais causas de falha.	Análise de 33 estudos longitudinais publicados entre 2011 e 2021, com período mínimo de acompanhamento de cinco anos.	A taxa anual de falha variou de 0,08% a 6,3%; a sobrevida, de 23% a 97,7%; e o sucesso, de 43,4% a 98,7%. Cárie secundária, fratura e comprometimento estético foram as principais causas de falha.
Al-Talib et al. (2025)	Artigo científico	Revisão de escopo	Investigar a relação entre bruxismo e falhas em restaurações dentárias diretas e indiretas.	Análise de 46 manuscritos, com predominância de estudos retrospectivos.	O bruxismo foi confirmado como fator de risco para falha de restaurações diretas e indiretas, com exceção das coroas monolíticas de zircônia. Recomenda-se cautela no planejamento de pacientes com bruxismo e seleção criteriosa do material restaurador.
Tsujimoto, Thomas e Caplan (2025)	Artigo científico	Coorte retrospectiva	Avaliar a influência de fatores relacionados ao paciente e à restauração sobre a longevidade dos tratamentos restauradores.	Análise retrospectiva de prontuários eletrônicos, considerando o número de superfícies restauradas e condições clínicas e comportamentais dos pacientes.	O aumento do número de superfícies reduziu significativamente a longevidade das restaurações: HR 2,49; IC 1,97-3,15; p < 0,001 para quatro superfícies. Transtorno alimentar (HR 1,72; p = 0,008), boca seca (HR 1,20; p = 0,033) e medo odontológico (HR 1,39; p = 0,001) tiveram efeitos negativos. Bruxismo ou apertamento não apresentou associação significativa.
Bhagwat et al. (2025)	Artigo científico	Revisão sistemática	Comparar a longevidade de restaurações de amálgama e resina composta e identificar fatores associados às falhas.	Revisão sistemática de estudos sobre a longevidade e as causas de falha de restaurações posteriores de amálgama e resina composta.	O amálgama apresentou maior longevidade, com sobrevida mediana superior a 16 anos, em comparação com 11 anos para o compósito. A cárie secundária foi a causa mais comum de falha do compósito. Higiene bucal e bruxismo influenciaram significativamente a

Estudo (autor e ano)	Tipo de produção	Delineamento do estudo	Objetivo	Metodologia	Resultados
					longevidade. Higiene, forças oclusais e complexidade da restauração devem orientar a escolha do material.
Mezarina - Kanashiro, Santos e Furus (2024)	Relato de caso clínico	Estudo descritivo de caso clínico	Apresentar diretrizes clínicas para a realização de restaurações semidiretas em resina composta em dentes posteriores.	Descrição de condutas e etapas clínicas relacionadas à indicação e à execução de restaurações semidiretas posteriores.	A localização da restauração na boca e a extensão da lesão influenciam a escolha do tratamento. O controle da polimerização, da adaptação marginal e dos contatos oclusais depende da atuação do operador.

Fonte: Autora, 2026

Tabela 2. Fatores relacionados ao material

Estudo (autor e ano)	Tipo de produção	Delineamento do estudo	Objetivo	Metodologia	Resultados
Almutairi et al. (2025)	Artigo científico	Revisão sistemática com metanálise de ensaios clínicos randomizados	Comparar o desempenho clínico e as taxas de falha de resinas bulk-fill e resinas inseridas pela técnica incremental.	Revisão sistemática com metanálise de nove ensaios clínicos randomizados, totalizando 632 restaurações. Foram avaliadas as taxas de falha e analisados subgrupos com acompanhamento inferior a 24 meses e igual ou superior a 24 meses.	Não houve diferença significativa nas taxas de falha entre resinas bulk-fill e a técnica incremental (RR = 0,82; IC 95%: 0,33-2,01; p = 0,67), inclusive nos subgrupos. Adaptação marginal, descoloração e sensibilidade pós-operatória foram comparáveis. As bulk-fill apresentaram durabilidade equivalente com protocolo mais simples.
Fernández et al. (2026)	Artigo científico	Revisão guarda-chuva (umbrella review)	Sintetizar evidências de revisões sobre o desempenho clínico e a longevidade de diferentes materiais restauradores diretos.	Revisão guarda-chuva de evidências sobre compósitos convencionais, resinas bulk-fill, compósitos à base de ormocer e ionômeros, considerando sobrevida, falhas e tempo de acompanhamento.	Compósitos convencionais alcançaram sobrevida superior a 90% em cinco anos, sobretudo com adesivos multi-passo. As bulk-fill tiveram desempenho semelhante no curto e médio prazo, com falhas inferiores a 7%, embora os dados de longo prazo sejam

Estudo (autor e ano)	Tipo de produção	Delineamento do estudo	Objetivo	Metodologia	Resultados
					limitados. Compósitos à base de ormocer apresentaram taxa de falha maior (12,1%), associada à degradação marginal. Ionômeros tiveram menor sobrevida, mas podem ser úteis em pacientes com alto risco de cárie.
Tsujimoto, Thomas e Caplan (2025)	Artigo científico	Coorte retrospectiva	Avaliar a influência do tipo de carga do compósito, do número de superfícies restauradas e do tipo de operador sobre a longevidade das restaurações.	Análise retrospectiva de dados clínicos, comparando compósitos com cargas esféricas supranano e cargas convencionais e considerando o número de superfícies restauradas e o tipo de operador.	Compósitos com cargas esféricas supranano apresentaram maior longevidade que os convencionais (HR 0,61; IC 0,45-0,82; p = 0,001). O tipo de carga e o número de superfícies restauradas tiveram efeito significativo, enquanto o tipo de operador não apresentou impacto.
Bhagwat et al. (2025)	Artigo científico	Revisão sistemática	Comparar a longevidade e as taxas de falha de restaurações de amálgama e resina composta e discutir alternativas para melhorar o desempenho dos compósitos.	Revisão sistemática de estudos clínicos sobre sobrevida, taxa anual e causas de falha de restaurações posteriores de amálgama e resina composta.	O amálgama apresentou sobrevida mediana superior a 16 anos, contra 11 anos para o compósito. As taxas anuais de falha variaram de 0,16% a 2,83% para amálgama e de 0,94% a 9,43% para compósito; a cárie secundária foi a principal causa de falha em ambos. Adesivos aprimorados, técnicas bulk-fill e materiais bioativos podem aproximar o desempenho do compósito ao do amálgama.
Kaur et al. (2026)	Artigo científico	Revisão sistemática com metanálise de 22 estudos clínicos	Avaliar o desempenho clínico, a retenção e os fatores associados às falhas do material Activa BioACTIVE.	Revisão sistemática com metanálise de 22 estudos clínicos, considerando desempenho de curto prazo, tipo de cavidade, uso de pré-tratamento adesivo, retenção e falhas.	O Activa BioACTIVE apresentou desempenho clínico aceitável no curto prazo, mas altas taxas de falha em cavidades classe II quando utilizado sem pré-tratamento adesivo. A sobrevida e a retenção dependeram

Estudo (autor e ano)	Tipo de produção	Delineamento do estudo	Objetivo	Metodologia	Resultados
					principalmente da integridade da interface adesiva, do estresse de polimerização, da carga oclusal e da técnica restauradora.
Menezes et al. (2026)	Artigo científico	Revisão de escopo	Comparar a contração de polimerização das resinas bulk-fill com a de resinas fluidas convencionais e universais viscosas.	Revisão de escopo com comparação dos percentuais de contração de polimerização entre resinas bulk-fill de base fluida, resinas fluidas convencionais, bulk-fill de corpo total e resinas universais viscosas.	A contração de polimerização das bulk-fill de base fluida foi de 3,2%, significativamente menor que os 3,5% das fluidas convencionais. Nas bulk-fill de corpo total, foi de 1,9%, significativamente menor que os 2,3% das universais viscosas. As bulk-fill são opções viáveis, com desempenho semelhante ao das resinas convencionais.

Fonte: Autora, 2026

Tabela 3. Fatores relacionados à técnica profissional

Estudo (autor e ano)	Tipo de produção	Delineamento do estudo	Objetivo	Metodologia	Resultados
Josic et al. (2023)	Artigo científico	Revisão sistemática	Comparar a sobrevida de curto prazo de restaurações diretas e indiretas em dentes posteriores e analisar fatores técnicos relacionados à polimerização.	Revisão sistemática de estudos sobre restaurações posteriores diretas e indiretas, incluindo dentes tratados endodonticamente e cavidades com envolvimento de cúspide.	Não houve diferença na sobrevida de curto prazo entre restaurações diretas e indiretas, inclusive em dentes tratados endodonticamente e cavidades com envolvimento de cúspide (RR = 0,46; IC 0,17-1,25; p = 0,13; certeza da evidência muito baixa). O controle da polimerização depende do monitoramento dos fotopolimerizadores e de fatores relacionados à técnica do operador.
Vieira et al. (2022)	Artigo	Revisão sistemática com	Comparar as taxas de falha de restaurações posteriores realizadas	Revisão sistemática com metanálise de estudos que avaliaram o	A metanálise apresentou tamanho de efeito positivo de 0,406 (IC 95%: 0,100-

Estudo (autor e ano)	Tipo de produção	Delineamento do estudo	Objetivo	Metodologia	Resultados
	científico	metanálise	com sistemas adesivos etch-and-rinse e autocondicionantes.	desempenho clínico de sistemas adesivos etch-and-rinse e autocondicionantes em restaurações posteriores.	0,713; p = 0,009), favorecendo os adesivos etch-and-rinse. A evidência disponível indica desempenho superior desses adesivos, embora com baixo tamanho de efeito, em relação aos autocondicionantes quanto à taxa de falha das restaurações posteriores.
Olegário et al. (2022)	Artigo científico	Ensaio clínico randomizado de não inferioridade	Comparar a longevidade e os custos de restaurações de resina composta em molares decíduos realizadas com isolamento por rolete de algodão ou dique de borracha.	Ensaio clínico randomizado de não inferioridade, conduzido por operadores treinados, com comparação entre isolamento relativo com rolete de algodão e isolamento absoluto com dique de borracha.	O isolamento com rolete de algodão foi não inferior ao isolamento absoluto com dique de borracha quanto à longevidade das restaurações de resina composta em molares decíduos. O dique de borracha apresentou maior custo e maior tempo de procedimento.
Bourgi et al. (2024)	Artigo científico	Revisão de literatura	Analisar a influência da umidade dentinária e da composição dos solventes dos sistemas adesivos na durabilidade da interface adesiva.	Revisão da literatura sobre fatores relacionados ao substrato dentinário, aos solventes dos adesivos e ao controle da umidade durante procedimentos restauradores.	A umidade da dentina e a composição dos solventes dos adesivos são fatores críticos para a durabilidade da interface adesiva ao longo do tempo, reforçando a indicação do isolamento absoluto na dentística restauradora.
Ceinos et al. (2026)	Artigo científico	Revisão clínica	Avaliar fatores relacionados às unidades fotopolimerizadoras que interferem na polimerização e na durabilidade das restaurações de resina.	Revisão clínica sobre irradiância, espectro de emissão e protocolos de verificação e manutenção das unidades fotopolimerizadoras.	A polimerização adequada da resina depende do controle da irradiância e do espectro das unidades fotopolimerizadoras. A verificação e a manutenção dos aparelhos são determinantes para a durabilidade das restaurações e constituem fatores sob controle do profissional.
Falacho et al. (2023)	Artigo científico	Revisão de literatura e estudos in situ	Investigar a influência do isolamento do campo operatório e das variáveis relacionadas ao operador na estabilidade adesiva e	Síntese de evidências da literatura e de estudos in situ sobre controle da umidade, isolamento com dique de borracha, adesão ao esmalte e à	O isolamento com dique de borracha reduz a umidade a níveis próximos aos do ar ambiente, favorecendo adesão mais estável à dentina e ao esmalte. Eficiência técnica e

Estudo (autor e ano)	Tipo de produção	Delineamento do estudo	Objetivo	Metodologia	Resultados
			na longevidade das restaurações.	dentina e padronização do protocolo adesivo.	padronização do protocolo adesivo, entre outras variáveis ligadas ao operador, influenciam diretamente a longevidade das restaurações.
Hatipoğlu et al. (2025)	Artigo científico	Estudo transversal	Avaliar o reparo de restaurações defeituosas como alternativa à substituição completa, considerando os princípios da odontologia minimamente invasiva.	Estudo transversal sobre condutas relacionadas ao reparo de restaurações defeituosas, associado à síntese quantitativa apresentada pelos autores.	A análise apresentada confirma que o reparo de restaurações defeituosas é alternativa viável à substituição. A abordagem preserva estrutura dental e prolonga a vida útil das restaurações, em consonância com a odontologia minimamente invasiva.
Almeida et al. (2025)	Artigo científico	Revisão sistemática	Comparar o reparo de restaurações defeituosas com a substituição completa quanto ao desempenho clínico e à preservação da estrutura dental.	Revisão sistemática de estudos que avaliaram abordagens conservadoras de reparo e substituição completa de restaurações defeituosas.	O reparo apresentou desempenho favorável em relação à substituição completa e ocasionou menor desgaste da estrutura dental. A abordagem conservadora preserva tecido sadio, reduz o impacto do retratamento e prolonga o tempo de serviço da restauração original.
Sundfeld D. et al. (2022)	Artigo científico	Revisão sistemática	Avaliar o efeito do condicionamento seletivo do esmalte sobre retenção, descoloração e adaptação marginal das restaurações.	Revisão sistemática de estudos clínicos com acompanhamento de até três anos, comparando protocolos com e sem condicionamento seletivo do esmalte.	O condicionamento seletivo do esmalte resultou em menor perda de retenção no acompanhamento de três anos, além de menor descoloração e melhor adaptação marginal na maioria dos períodos avaliados.
Pizzolotto e Moraes (2022)	Artigo científico	Revisão de literatura	Analisar a longevidade de restaurações classe I e II, seus fatores associados e as principais causas de falha.	Revisão da literatura sobre taxas anuais de falha e influência de características do dente, localização, operador, fatores socioeconômicos e comportamentais e propriedades dos materiais.	Taxas anuais de falha de 1% a 3% podem ser alcançadas em restaurações classe I e II, dependendo do tipo e da localização do dente, do operador e de fatores socioeconômicos e comportamentais. As propriedades do material tiveram menor efeito sobre a longevidade. Cárie secundária e fratura foram as principais causas de falha, e o reparo mostrou-se

Estudo (autor e ano)	Tipo de produção	Delineamento do estudo	Objetivo	Metodologia	Resultados
					alternativa viável à substituição.

Fonte: Autora, 2026

4 DISCUSSÃO

A tabela 1 traz os fatores relacionados ao paciente e reúne evidências sobre risco de cárie, bruxismo e parafunção, fluxo salivar e xerostomia, idade, dieta, higiene bucal e condições sistêmicas ou comportamentais que alteram o ambiente no qual a restauração irá operar.

Demarco et al. (2023) em revisão de escopo com 33 estudos longitudinais e seguimento mínimo de cinco anos estabelece o panorama das taxas de falha anual entre 0,08% e 6,3%, da sobrevida de 23% a 97,7% e do sucesso de 43,4% a 98,7%. Dessa forma, entende-se que, se o material fosse o fator dominante, a variação entre estudos não seria tão ampla. Diante disso, as causas de falha apontadas (cárie secundária, fratura, comprometimento estético) estão presentes nos demais trabalhos.

Bhagwat et al. (2025) dialoga diretamente com Demarco e com Al-Talib ao mostrar que o amálgama tem sobrevida mediana superior a 16 anos contra 11 anos do compósito. Bhagwat parece contradizer a tese de que o material importa pouco, mas o próprio artigo resolve a tensão ao acrescentar que higiene bucal, bruxismo e complexidade da restauração influenciaram significativamente a longevidade. Ou seja, o material tem efeito mensurável, mas ele é modulado por fatores do paciente e da restauração.

Para Al-Talib et al. (2025), com 46 manuscritos em pesquisa, confirma o bruxismo como fator de risco para falha em restaurações diretas e indiretas, com uma exceção notável às coroas monolíticas de zircônia. Bhagwat et al. sinalizava o bruxismo como influente; Mezarina-Kanashiro et al. também destaca o controle dos contatos oclusais como responsabilidade do operador.

Neste sentido, o bruxismo submete as restaurações, sejam elas de amálgama ou resina composta, a tensões mecânicas excessivas e constantes, elevando consideravelmente o risco de fraturas, desgaste precoce e falhas estruturais em razão desses ciclos repetitivos de estresse mecânico. Dessa forma, mesmo materiais com comprovada resistência mecânica e superioridade em sobrevida mediana podem ter seu desempenho drasticamente comprometido

se o paciente apresentar essa condição (Conceição Silva et al., 2025).

Tsujimoto; Thomas; Caplan (2025) em coorte retrospectiva com prontuários eletrônicos traz achados onde avalia a influência do tipo de carga do compósito, do número de superfícies restauradas e do tipo de operador sobre a longevidade das restaurações, o número de superfícies foi o fator de maior peso para (HR 2,49; IC 1,97–3,15; p<0,001 para quatro superfícies); Transtorno alimentar (HR 1,72; p=0,008), boca seca (HR 1,20; p=0,033) e medo odontológico (HR 1,39; p=0,001) tiveram efeito negativo; Bruxismo e apertamento não foram significativos.

Mezarina-Kanashiro et al. (2024) é o único relato de caso e o único trabalho que não mede longevidade. Sua contribuição traz achados epidemiológicos em diretrizes operacionais: onde a localização da restauração na boca e a extensão da lesão orientam a escolha do tratamento, e o controle de polimerização, adaptação marginal e contatos oclusais são responsabilidade do operador.

Diante disso, na prática diária, a escolha da conduta ideal deve ser guiada pela localização exata do dente na arcada e pelo tamanho do comprometimento estrutural. Somado a isso, o sucesso do tratamento exige rigor operacional do profissional no controle da polimerização, no selamento das margens da restauração e no ajuste minucioso dos contatos oclusais, garantindo que o dente suporte as cargas mastigatórias sem sofrer falhas precoces (Vieira; Fernandes 2024).

Segundo Lima *et al*. (2024), pacientes com baixa autonomia em saúde e hábitos deletérios apresentam taxas de falha significativamente superior, independentemente da sofisticação do material utilizado. Além disso, a educação do paciente deve ser integrada à técnica operatória, transformando o ato restaurador em uma estratégia de promoção de saúde e estabelecendo uma relação codependente em saúde.

Neste sentido, apesar de atualmente ter-se tecnologias ou materiais de última geração à disposição, isso não consegue resistir sozinho se o paciente não tiver autonomia e cuidado com a própria saúde bucal. Hábitos nocivos e a falta de higiene mantêm o dente e a restauração sob constante ameaça. Por isso, o tratamento depende de uma parceria: a habilidade técnica do dentista precisa vir acompanhada da educação do paciente, transformando o autocuidado em parte fundamental do sucesso clínico (Amarante; Nuto, 2023).

De acordo com Sousa; Silva; Ribeiro (2025), o meio oral é um dos ambientes mais hostis para materiais sintéticos, devido às constantes variações de temperatura, pH e cargas mastigatórias. A fadiga cíclica resultante da mastigação pode induzir microtrincas na estrutura da resina ao longo do tempo. O ambiente bucal atua como um catalisador de processos físicos e

químicos que testam a resistência à compressão e à tração das restaurações, exigindo materiais com alta carga inorgânica.

O controle da umidade consolida-se como um dos parâmetros clínicos mais críticos para a longevidade de restaurações diretas baseadas em princípios de adesão na odontologia contemporânea. Esse gerenciamento engloba métodos mecânicos e farmacológicos voltados à manutenção de um campo operatório livre de umidade decorrente da saliva, do fluido crevicular gengival, do sangramento marginal ou do vapor exalado pela respiração do paciente. A execução correta desse controle afeta diretamente a hibridização do substrato, visto que a contaminação superficial compromete as ligações químicas e mecânicas dos polímeros à estrutura dentária (Reis; Loguercio, 2021).

Do ponto de vista da adesão, a presença de umidade contaminante na superfície dental a ser restaurada compromete a formação da camada híbrida, estrutura essencial para a união micromecânica entre o sistema adesivo e os tecidos dentais. A saliva, por exemplo, contém enzimas, proteínas, mucinas e íons que, ao entrarem em contato com a superfície condicionada ou com o adesivo não polimerizado, criam uma barreira física e química que impede a infiltração adequada dos monômeros resinosos nas microporosidades do esmalte e nas fibras colágenas expostas da dentina (Elias; Passoni, 2024).

Para Bofi; Gelio (2025), a resina composta pode sofrer manchamento superficial (pelo consumo de bebidas como o café, chás ou o uso de cigarro) e microtrincas ao longo de anos, mesmo sendo um material resistente; dessa forma, um dos cuidados a ter com a resina é o polimento periódico ou a sua substituição. Além disso, é de suma importância um bom aconselhamento e estímulo a práticas saudáveis do profissional para com o paciente, como a higiene bucal e evitar o consumo de bebidas de coloração escura, orientado do que ele pode ou não ingerir para manter a qualidade e durabilidade da resina.

Do ponto de vista social, a compreensão desses fatores é crucial para reduzir a necessidade de retratamentos odontológicos, o que impacta diretamente na qualidade de vida da população, especialmente em contextos de vulnerabilidade socioeconômica, onde o acesso ao serviço odontológico é limitado; restaurações mais duradouras significam menor gasto financeiro para o paciente e para o sistema público de saúde, além de minimizar desconfortos, ansiedade e riscos associados a novos procedimentos invasivos (Souza, 2024).

Na tabela 2. deste trabalho, temos os principais fatores relacionados ao material, onde traz evidências sobre o tipo de resina composta e de carga, o comportamento das resinas bulk-

fill e dos compósitos bioativos, a contração de polimerização, o desgaste e a comparação histórica com o amálgama.

A restauração dentária configura-se como uma prática fundamental no âmbito da odontologia conservadora, compreendendo o conjunto de técnicas e procedimentos clínicos direcionados a reabilitar defeitos estruturais, malformações, lesões cariosas ou perdas parciais do elemento dental. O objetivo primordial reside em restabelecer a função mastigatória adequada, a estética e a fonética do paciente, além de devolver a integridade biomecânica aos dentes afetados (Borges, 2024).

A aplicação de sistemas adesivos compreende um protocolo clínico sequencial com o escopo de estabelecer uma união estável e duradoura entre o compósito restaurador e os substratos dentários (esmalte e dentina). O mecanismo de ação dos agentes de união fundamenta-se fundamentalmente em três etapas operatórias: o condicionamento com ácido fosfórico, a aplicação do *primer* e a posterior aplicação do agente adesivo propriamente dito, culminando na formação da camada híbrida (Silva, 2024).

A durabilidade das restaurações de resina composta está diretamente relacionada a diversos fatores, entre eles pode-se mencionar ao uso do adesivo adequado e ao correto manejo da dentina úmida. O adesivo deve ser escolhido conforme o tipo e a profundidade da cavidade, garantindo selamento marginal e retenção eficaz. Já a dentina úmida mantida levemente hidratada após o condicionamento ácido é essencial para permitir a penetração dos monômeros adesivos nas fibras colágenas expostas, formando a camada híbrida. Diante disso, o excesso ou a falta de umidade compromete a infiltração do adesivo, reduzindo a resistência de união e aumentando o risco de sensibilidade pós-operatória, infiltração marginal e falhas prematuras da restauração (Vieira *et al.*, 2024).

Segundo Vieira *et al.* (2024), a durabilidade está intrinsecamente ligada à estabilidade da interface adesiva, que sofre desafios constantes de degradação hidrolítica e enzimática no ambiente bucal. De modo que a transição das resinas convencionais para sistemas de baixa contração de polimerização, como as resinas bulk-fill, representou um esforço da indústria para minimizar as falhas técnicas.

De acordo com os achados desta pesquisa na tabela 2, a metanálise de Almutairi et al. (2025), com nove ensaios clínicos randomizados e 632 restaurações, encontrou RR = 0,82 (IC 95% 0,33-2,01; p = 0,67) para falha entre resinas bulk-fill e a técnica incremental, ou seja, nenhuma diferença detectável, nem no curto nem no médio e longo prazo, com adaptação

marginal, descoloração e sensibilidade pós-operatória equivalentes. A revisão guarda-chuva de Fernández et al. (2026) corrobora: compósitos convencionais acima de 90% de sobrevida em cinco anos e bulk-fill com taxas de falha abaixo de 7% no curto e médio prazo.

Partindo desse ponto, entende-se que essa equivalência de desempenho entre as resinas *bulk-fill* e a técnica incremental tradicional ocorre porque a evolução tecnológica dos compósitos modernos conseguiu otimizar tanto a polimerização quanto o controle do estresse de contração. Enquanto a técnica incremental clássica reduz a tensão interna ao inserir o material em finas camadas sucessivas, as resinas *bulk-fill* foram formuladas com monômeros modificados, maior translucidez e novos sistemas de fotoiniciação que permitem a inserção de incrementos maiores (de 4 a 5 mm) sem comprometer a cura profunda ou gerar sobrecarga nas margens (Sousa et al., 2026). Graças a essas inovações físico-químicas, ambas as abordagens conseguem entregar excelente integridade marginal, estabilidade de cor e resistência mecânica, o que justifica as altas taxas de sucesso clínico equivalentes observadas na literatura.

A extremidade da fotopolimerizadora deve ser posicionada o mais perpendicular e próximo possível à superfície da resina para garantir que a luz atinja toda a profundidade da restauração, principalmente em cavidades mais profundas onde a polimerização pode ser insuficiente e levar a falhas marginais. O uso de um radiômetro para verificar periodicamente a intensidade da luz emitida é uma prática essencial que garante a previsibilidade do processo (Silva *et al.*, 2023).

Dessa forma, a contração de polimerização é uma consequência física inerente ao processo de transformação de monômeros em polímeros, pois quando a resina é fotoativada, as moléculas se aproximam para formar cadeias poliméricas, reduzindo o volume do material. Além disso, a resina está aderida às paredes da cavidade dental por meio do sistema adesivo, e é essa união que transforma a simples contração volumétrica em tensão de polimerização (Silva *et al.*, 2023).

Durante a fase de polimerização, as resinas compostas sofrem uma contração volumétrica que oscila tipicamente entre 1% e 3%. Na ausência de um controle técnico rigoroso pautado na técnica de inserção incremental, esse estresse de contração induz a formação de microfendas na interface dente-restauração, predispondo o elemento ao surgimento de lesões de cárie secundária. Outro fator limitante diz respeito à natureza hidrofóbica da matriz resinosa, tornando o material altamente susceptível à contaminação por fluidos biológicos como saliva

ou sangue, o que torna o isolamento do campo operatório um pré-requisito mandatório para o sucesso clínico do procedimento (Queiroz; Silva; Dias, 2024).

O isolamento do campo operatório atua como uma barreira física que garante o controle total da umidade no ambiente de trabalho. Como a matriz resinosa possui natureza hidrofóbica e os sistemas adesivos necessitam de uma superfície limpa e seca para formar a camada híbrida, a presença de fluidos biológicos como saliva, fluido crevicular ou sangue contamina o dente e impede a correta união química entre o material e a estrutura dental. Ao manter a cavidade completamente isolada e seca, a técnica preserva a integridade da interface adesiva, prevenindo o aparecimento de microfendas, a infiltração marginal e o consequente surgimento de cáries secundárias ao longo do tempo (Sousa et al., 2026).

A revisão sistemática com metanálise de Vieira et al. (2022), ao analisar 699 restaurações posteriores com seguimento de 2 a 8 anos, verificou que os adesivos *etch-and-rinse* apresentaram desempenho discretamente superior aos autocondicionantes quanto à taxa de falha, reforçando a relevância do condicionamento ácido prévio do esmalte para a durabilidade da interface adesiva (Vieira et al., 2022; ZIDANE, 2026).

A tabela 3 acima traz fatores relacionados à técnica profissional, onde reúne fala sobre o protocolo adesivo e condicionamento seletivo do esmalte, isolamento do campo operatório, controle da fotopolimerização, decisão entre reparo e substituição e a variabilidade atribuída ao operador.

Para a segurança do paciente, o isolamento do campo operatório consiste em uma manobra clínica essencial que faz a separação dos elementos dentais a serem tratados das outras estruturas da boca, como a gengiva, a língua e a mucosa interna. Ademais, além de proteger a boca, esse procedimento impede a interferência de fluidos como saliva e sangue na área operatória, reduz riscos de infecção e contaminação biológica e melhora a visualização do profissional do local do procedimento. Neste sentido, o padrão-ouro preconiza o uso do isolamento absoluto com o dique de borracha, fixado por grampos específicos ao redor do colo dentário (Oliveira; Menegheli, 2024).

Na Tabela 3, esta pesquisa trouxe um resultado de que o isolamento absoluto não é obrigatório para a longevidade quando se compara com rolete de algodão: o ensaio clínico randomizado de não inferioridade de Olegário et al. (2022), com 174 molares em 93 crianças e avaliação cega até 24 meses, demonstrou que no rolete foi não inferior ao dique de borracha, com a vantagem de menor custo e menor tempo de procedimento. A segunda camada é que esse

mesmo estudo foi conduzido por operadores treinados e é aí que a técnica reaparece como variável decisiva. O trabalho de Josic et al. (2023) aponta explicitamente que o controle da polimerização depende do monitoramento da qualidade dos fotopolimerizadores e de fatores ligados à técnica do operador, e a revisão sobre unidades fotopolimerizadoras chega à mesma conclusão.

Além disso, a durabilidade das resinas compostas sofre influência de muitos fatores, o impasse que enfrentam os profissionais dentistas está em equilibrar a inovação tecnológica dos materiais com a educação contínua do profissional, pois para o manuseio de materiais novos e mais resistentes é preciso um preparo do profissional, tanto para a realização do procedimento como para a escolha do material mais adequado para cada paciente. Diante disso, a negligência de qualquer um desses aspectos pode comprometer a longevidade do tratamento e a saúde do paciente (Dominguez *et al*., 2024).

Dessa forma, o papel do cirurgião-dentista é apontado como uma das variáveis mais críticas na determinação do sucesso clínico. A técnica de inserção, o controle da umidade e a correta manipulação dos sistemas adesivos definem a qualidade da vedação marginal. Dessa forma, a falha na fotopolimerização, seja por tempo insuficiente ou distância inadequada da fonte de luz, é uma das causas principais de degradação precoce e sensibilidade pós-operatória (Sousa; Silva; Ribeiro, 2025).

De acordo com as pesquisas de Paula *et al*. (2025), embora essas inovações facilitem a técnica operatória, elas não anulam a necessidade de um protocolo clínico como anamnese do paciente, histórico familiar, exame físico rigoroso, cuidados pós-procedimento, uma vez que a longevidade continua sendo multifatorial, dependendo tanto das propriedades intrínsecas do material, como durabilidade e sensibilidade quanto da resposta biológica do paciente.

Além da execução prática, o conhecimento teórico do profissional sobre a dinâmica dos materiais é indispensável. A escolha entre diferentes estratégias adesivas deve ser pautada na análise do substrato remanescente. Neste sentido, entende-se que a destreza do operador se correlaciona diretamente com a redução de bolhas e fendas na interface dente-resina, fatores que, se presentes, aceleram a instalação de cáries secundárias (Dominguez *et al*., 2024).

5 CONCLUSÃO

A análise integrada dos 18 estudos incluídos permite concluir que a durabilidade das restaurações em resina composta é determinada de forma interdependente por fatores do

paciente, do material e da técnica profissional. Entre os fatores do paciente, o risco de cárie, a higiene bucal e o número de superfícies envolvidas mostraram-se preditores consistentes de falha, enquanto o papel do bruxismo permanece controverso.

Quanto ao material, os achados convergem para uma conclusão contraintuitiva. A metanálise de Almutairi et al. (2025) não encontrou diferença significativa nas taxas de falha entre resinas bulk-fill e convencionais (RR = 0,82; IC 95% 0,33-2,01; p = 0,67), resultado corroborado pela revisão guarda-chuva de Fernández et al. (2026), que registrou sobrevida superior a 90% em cinco anos para os compósitos convencionais e limitações nos dados de longo prazo para as bulk-fill. Em contrapartida, o tipo de carga demonstrou efeito real sobre a longevidade e os compósitos à base de ormocer apresentaram taxas de falha significativamente superiores, indicando que a formulação específica pesa mais do que a designação comercial da categoria.

No que se refere à técnica profissional, a estratégia adesiva produziu diferença estatisticamente significativa, com desempenho superior dos sistemas etch-and-rinse e do condicionamento seletivo do esmalte. Portanto, nos estudos incluídos, fatores do paciente e da técnica apresentaram influência consistente, enquanto determinadas classes de compósitos tiveram desempenho semelhante no curto e médio prazo. Sugere-se que estudos futuros com seguimento de longo prazo avaliem de forma padronizada o bruxismo e o perfil de risco do paciente, de modo a superar as divergências metodológicas que hoje dificultam a comparação entre os estudos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. P. et al. **Longevity of repair versus replacement of partially fractured direct composite restorations in permanent teeth: a systematic review and meta-analysis**. Cureus, 2025. Disponível em: pmc.ncbi.nlm.nih.gov Acesso em: 6 out. 2026.

ALMUTAIRI, M. et al. **Clinical performance and survival of bulk-fill resin composites compared to conventional resin composites in posterior permanent teeth: a systematic review and meta-analysis**. Cureus, v. 17, n. 12, e99792, 2025. DOI: 10.7759/cureus.99792. Disponível em: pubmed.ncbi.nlm.nih.gov Acesso em: 6 out. 2026.

AL-TALIB, T. et al. **Bruxism and direct and indirect restorations failure: a scoping review**. Journal of Dentistry, v. 158, art. 105802, 2025. DOI: 10.1016/j.jdent.2025.105802. Disponível em: pubmed.ncbi.nlm.nih.gov Acesso em: 6 out. 2026.

AMARANTE, L. F., & NUTO, S. D. A. S. **SAÚDE BUCAL E EDUCAÇÃO POPULAR: ANÁLISE DE PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE NA ATENÇÃO PRIMÁRIA.** *Revista Multidisciplinar em Saúde ISSN*, *2675*, 8008. 2023.

BHAGWAT, S. et al. **Longevity of amalgam versus composite resin restorations in permanent posterior teeth: a systematic review**. Cureus, v. 17, n. 7, e88836, 2025. DOI: 10.7759/cureus.88836. Disponível em: pmc.ncbi.nlm.nih.gov Acesso em: 6 out. 2026.

BOFI, A. J.; GELIO, M. B. **DESEMPENHO DAS RESINAS COMPOSTAS EM RESTAURAÇÕES SEMIDIRETAS: REVISÃO DE LITERATURA**. Revista Científica Unilago, v. 1, n. 1, 2025.

BORGES, A. F. *et al*. **Anais-XI Congresso de Odontologia da UEA e 20º Semana Odontológica da UEA.** Edição 2024. ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION, v. 14, p. 1-261, 2025.

BOURGI, R. et al. **A literature review of adhesive systems in dentistry: key components and their clinical applications**. Applied Sciences, v. 14, n. 18, art. 8111, 2024. DOI: 10.3390/app14188111. Disponível em: mdpi.com Acesso em: 6 out. 2026.

CARVALHO, I. A. M. *et al*., **COMPARAÇÃO ENTRE DIFERENTES TÉCNICAS DE ESTRATIFICAÇÃO EM RESINA COMPOSTA EM DENTES ANTERIORES: IMPACTO NOS RESULTADOS ESTÉTICOS E PREVISIBILIDADE CLÍNICA-REVISÃO DE LITERATURA**. Revista Tópicos, v. 4, n. 33, p. 1-31, 2026.

CEINOS, R. et al. **Light-curing units in restorative dentistry: a clinically oriented review**. BDJ Open, 2026. DOI: 10.1038/s41405-026-00446-9. Disponível em: nature.com Acesso em: 6 out. 2026.

CONCEIÇÃO SILVA, M. V. *et al*. **FATORES QUE INFLUENCIAM A LONGEVIDADE DAS RESTAURAÇÕES EM RESINAS COMPOSTAS EM PACIENTES COM BRUXISMO DO SONO: REVISÃO DA LITERATURA**. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 11, n. 11, p. 5809-5819, 2025.

CONCEIÇÃO, E. N. **Dentística - Saúde e Estética**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

DEMARCO, F. F. et al. **Longevity of composite restorations is definitely not only about materials**. Dental Materials, v. 39, n. 1, p. 1-12, 2023. DOI: 10.1016/j.dental.2022.11.009. Disponível em: pubmed.ncbi.nlm.nih.gov Acesso em: 6 out. 2026.

DOMINGUEZ, G. P. et al. **Facetas diretas em resina composta: Uma revisão abrangente**. Research, Society and Development, v. 13, n. 7, p. e12213746470-e12213746470, 2024.

ELIAS, A. J. S. M.; PASSONI, G. N. S. **Saúde periodontal: impacto dos procedimentos restauradores**. Revista Mato-grossense de Odontologia e Saúde, v. 2, n. 2, p. 23-40, 2024.

FERNÁNDEZ, E.; et al. **Clinical longevity of direct dental restorations: an umbrella review of systematic reviews**. Journal of Esthetic and Restorative Dentistry, v. 38, n. 2, p. 307-324, 2026. DOI: 10.1111/jerd.70052. Disponível em: onlinelibrary.wiley.com Acesso em: 6 out. 2026.

HATIPOĞLU, E. et al. **Clinical decision-making of repair vs. replacement of defective direct dental restorations: a multinational cross-sectional study with meta-analysis**. Journal of Esthetic and Restorative Dentistry, 2025. DOI: 10.1111/jerd.13321. Disponível em: onlinelibrary.wiley.com Acesso em: 6 out. 2026.

JOSIC, U. et al. **Clinical longevity of direct and indirect posterior resin composite restorations: an updated systematic review and meta-analysis**. Dental Materials, v. 39, n. 12, p. 1085-1094, 2023. DOI: 10.1016/j.dental.2023.10.009. Disponível em: sciencedirect.com Acesso em: 6 out. 2026.

LIMA, R. A. *et al*. Fatores comportamentais e a durabilidade de restaurações em resina: uma análise de 5 anos. **Revista Brasileira de Odontologia**, v. 81, n. 2, p. 112-125, 2024.

MENEZES, A. J. O. et al. **Clinical effectiveness of bulk-fill composite resins in restorative dentistry: a scoping review and thematic analysis**. Journal of Dentistry, v. 167, art. 106557, 2026. DOI: 10.1016/j.jdent.2026.106557. Disponível em: sciencedirect.com Acesso em: 6 out. 2026.

MEZARINA-KANASHIRO, F. N.; SANTOS, F. F. V.; FURUSE, A. Y. **Clinical guidelines for posterior semidirect composite resin restorations: a case report with a 17-month follow-up**. General Dentistry, v. 72, n. 4, p. 50-53, 2024. Disponível em: pubmed.ncbi.nlm.nih.gov Acesso em: 6 out. 2026.

MORAES, R. R.; CENCI, M. S.; MOURA, J. R.; DEMARCO, F. F.; LOOMANS, B.; OPDAM, N. **Clinical performance of resin composite restorations.** ***Current Oral Health Reports***, v. 9, p. 22–31, 2022. DOI: 10.1007/s40496-022-00308-x.

OLEGÁRIO, I. C. et al. **Use of rubber dam versus cotton roll isolation on composite resin restorations' survival in primary molars: 2-year results from a non-inferiority clinical trial**. BMC Oral Health, v. 22, art. 440, 2022. DOI: 10.1186/s12903-022-02449-y. Disponível em: link.springer.com Acesso em: 6 out. 2026.

OLIVEIRA, B. P.; MENEGHELI, C. F. Influência da técnica de isolamento absoluto na qualidade das restaurações dentárias: revisão da literatura. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 12, p. 2427-2439, 2024.

PAULA, C. D. et al. **Longevidade das restaurações diretas com resina composta em dentes posteriores: revisão de literatura**. Recima21 - Revista Científica Multidisciplinar, v. 6, n. 6, p. e666461, 2025.

PIZZOLOTTO, L.; MORAES, R. R. **Resin composites in posterior teeth: clinical performance and direct restorative techniques**. Dentistry Journal, v. 10, n. 12, art. 222, 2022. DOI: 10.3390/dj10120222. Disponível em: pubmed.ncbi.nlm.nih.gov Acesso em: 6 out. 2026.

QUEIROZ, M. V.; SILVA, V. D.; DIAS, P. C. **FATORES QUE INFLUENCIAM NA LONGEVIDADE DAS RESTAURAÇÕES EM RESINA COMPOSTA: Revisão narrativa da literatura**. Scientia Generalis, v. 5, n. 2, p. 367-376, 2024.

REIS, A.; LOGUERCIO, A. D. **Materiais Dentários Diretos: Dos Fundamentos à Aplicação Clínica**. 2. ed. São Paulo: Santos, 2021.

SILVA, A. T. et al. **Resinas compostas autoadesivas: uma alternativa ao uso dos sistemas adesivos na odontologia**. Revista Vozes dos Vales: Publicações Acadêmicas, v. 12, n. 25, p. 15-15, 2024.

SILVA, G. C. B. et al. **Implicações Clínicas Envolvidas no Processo de Fotopolimerização da Resina Composta**. ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION, v. 12, n. 1, p. 134-146, 2023.

SOARES, L. F. B.; CARNEIRO, N. R. M. **APLICABILIDADE DE MATRIZ DE ACETATO NA REABILITAÇÃO DE DENTES ANTE6RIORES DECÍDUOS**. Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v. 6, n. 1, 2024.

SOUSA, A. C. C. et al. RESINAS COMPOSTAS BULK-FILL EM DENTES POSTERIORES: EVIDÊNCIAS E PERSPECTIVAS ATUAIS. **Facit Business and Technology Journal**, v. 1, n. 75, 2026.

SOUSA, M. F.; SILVA, V. N.; RIBEIRO, A. L. R. **ODONTOLOGIA ESTÉTICA CONTEMPORÂNEA: REVISÃO DE LITERATURA SOBRE TÉCNICAS RESTAURADORAS E MATERIAIS INOVADORES–UMA REVISÃO DE LITERATURA**. Facit Business and Technology Journal, v. 2, n. 62, 2025.

SOUZA, Í. X. P. **Como melhorar a durabilidade das facetas de resina composta: Revisão de literatura**. Research, Society and Development, v. 13, n. 12, p. e13131247615-e13131247615, 2024.

SUNDFELD, D. et al. **Selective enamel etching in cervical lesions for self-etch adhesives: a systematic review and meta-analysis**. Journal of Dentistry, v. 62, p. 36-53, 2022. Disponível em: pubmed.ncbi.nlm.nih.gov Acesso em: 6 out. 2026.

TSUJIMOTO, A.; THOMAS, J. C.; CAPLAN, D. **Factors influencing the longevity of resin-based composite restorations**. Dental Materials, v. 41, n. 11, p. 1395-1401, 2025. DOI: 10.1016/j.dental.2025.07.018. Disponível em: pubmed.ncbi.nlm.nih.gov Acesso em: 6 out. 2026.

ULKU, S. G.; UNLU, N. **Factors influencing the longevity of posterior composite restorations: A dental university clinic study**. *Heliyon*, v. 10, n. 6, e27735, 2024. DOI: 10.1016/j.heliyon.2024.e27735.

VIEIRA, B. R. et al. **Comparison of self-etching adhesives and etch-and-rinse adhesives on the failure rate of posterior composite resin restorations: A systematic review and meta-analysis**. *European Journal of Dentistry*, v. 16, n. 2, p. 258–265, 2022. DOI: 10.1055/s-0041-1736332.

VIEIRA, B. S.; FERNANDES, Leandro Jorge. FATORES ASSOCIADOS À MANUTENÇÃO OU SUBSTITUIÇÃO DE RESTAURAÇÕES INDIRETAS EM RESINA COMPOSTA–REVISÃO DE LITERATURA. **Cadernos de Odontologia do UNIFESO**, v. 6, n. 1, p. 114-128, 2024.

VIEIRA, F. A. et al. **Sensibilidade pós-restauração: causas, prevenção e tratamentos**. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, Brasilia, v6. , n.1 , p 1861-1875, 7 set. 2024.

ZANIN, G. S.; HAIDAR, Y. T.; MARTINS, G. V. **Protocolo de Aplicação de um Sistema Adesivo Universal: Relato De Caso**. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, v. 6, n. 3, p. 135-147, 2024.

ZIDANE, B. **Influence of operative techniques on clinical and laboratory outcomes in Class II resin-based composite restorations: A systematic review. *Medical Science Monitor***, v. 32, e951980, 2026. DOI: 10.12659/MSM.951980