

UNIVERSIDADE PAULISTA

NATHALIA ELISA DE MIRANDA FERRAZ

RESINAS COMPOSTAS

TIPO, COMPOSIÇÃO, INDICAÇÃO E TÉCNICAS RESTAURADORAS

SANTANA DE PARNAÍBA

2026

NATHALIA ELISA DE MIRANDA FERRAZ

RESINAS COMPOSTAS

TIPO, COMPOSIÇÃO, INDICAÇÃO E TÉCNICAS RESTAURADORAS

Trabalho de conclusão de curso
apresentado à Universidade Paulista –
UNIP como parte dos requisitos para
aprovação na graduação em Odontologia.

Orientadora:

Prof^ª. Dra. Selma Regina dos Santos
Almeida

SANTANA DE PARNAÍBA

2026

CIP - Catalogação na Publicação

Ferraz, Nathalia Elisa de Miranda.

RESINAS COMPOSTAS TIPO, COMPOSIÇÃO, INDICAÇÃO E
TÉCNICAS RESTAURADORAS / Nathalia Elisa de Miranda Ferraz. –
2026.

34 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) apresentado ao
Instituto de Ciência da Saúde da Universidade Paulista, Barueri , 2026.

Área de Concentração: Dentística operatória.

Orientadora: Prof.^a Dra. Profa.Dra.Selma Regina dos Santos Almeida.

1. Resinas compostas . 2. Restauração estética . 3. Classificação de
resinas . 4. Longevidade clínica . I. Almeida, Profa.Dra.Selma Regina dos
Santos (orientadora). II. Título.

NATHALIA ELISA DE MIRANDA FERRAZ

RESINAS COMPOSTAS

TIPO, COMPOSIÇÃO, INDICAÇÃO E TÉCNICAS RESTAURADORAS

Trabalho de conclusão de curso
apresentado à Universidade Paulista –
UNIP como parte dos requisitos para
aprovação na graduação em Odontologia.

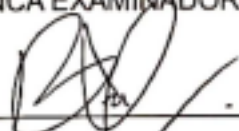
Orientadora:

Profª. Dra. Selma Regina dos Santos
Almeida

Nota 10,0

Aprovado(a) em: 01 / 06 / 2026

BANCA EXAMINADORA



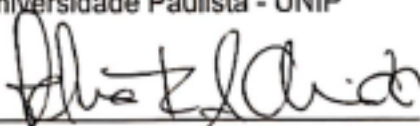
Dr(a)/Me(a). Bruno Caputo

Universidade Paulista - UNIP



Dr(a)/Me(a). Ruth Andia Medin

Universidade Paulista - UNIP



Dr(a)/Me(a). Selma Regina dos Santos Almeida

Universidade Paulista - UNIP

Dedico este trabalho às mulheres fortes da minha família: Adriana Miranda, Sônia Miranda e Natália Contim, as quais são minha fonte de inspiração e exemplo de vida.

AGRADECIMENTOS

Acima de tudo, agradeço a Deus, que foi o meu sustento em cada momento desta trajetória. Nos dias de cansaço, medo e incerteza, foi a minha fé que manteve e me deu forças para continuar. Nada disso seria possível sem sua presença guiando meus passos, iluminando meus caminhos. Hoje ao concluir essa etapa tão importante da minha vida, reconheço que cada conquista carrega a graça, o cuidado e as bênçãos de dEle sobre mim. Encerro esse ciclo com profunda gratidão e com o coração cheio de esperança e expectativa pelos caminhos e pelos propósitos que Ele ainda preparará para minha vida.

Aos meus pais, meu porto seguro, meus exemplos de vida, Adriana e Marcio. A vocês que abdicaram de noites de sono para cuidar de mim, que trabalharam incansavelmente para me proporcionar as melhores coisas da vida, que me ensinaram o valor da honestidade, da bondade e do amor ao próximo. Aos meus maiores incentivadores, minha fortaleza e meu bem mais precioso, expresso minha profunda gratidão por todo o amor e apoio imensurável ao longo dessa jornada e ainda, por tornarem os meus sonhos impossíveis em realidade. Eu amo vocês mais do que palavras podem expressar, incondicionalmente.

Com profundo amor e admiração, agradeço a minha avó Sônia por sua ternura, força inabalável e capacidade de inspirar todos ao seu redor. Ao meu avô Osmar, por me ensinar através da sua trajetória o verdadeiro significado de coragem e perseverança, diante das dificuldades. Aos meus avós paternos Maria Tereza e Adalto, que hoje permanecem vivos no meu coração e na minha memória. Mesmo ausentes fisicamente, deixaram um legado de amor e valores que eu levarei por toda vida.

Agradeço aos meus amigos que fizeram parte desta caminhada, tornando meus dias mais felizes e especiais. Em especial, às minhas duplas José Victor Pires, o irmão que a vida me deu e levarei até o fim dela, e Lorena Maniero, minha grande companheira ao longo dessa jornada. Também à minha querida amiga Isadora Serri-pierro, que acompanhou minha evolução e sempre me incentivou. À minha orientadora Selma, por toda dedicação, apoio e ensinamentos fundamentais para a realização deste trabalho.

RESUMO

A odontologia restauradora contemporânea enfrenta o desafio de atender às demandas estéticas e funcionais dos pacientes. Nesse contexto, a seleção do material para restaurações é crucial para assegurar resultados duradouros. Nos últimos anos, as resinas compostas, frequentemente utilizadas em restaurações diretas, passaram por avanços significativos. Essas melhorias incluem resistência mecânica aprimorada, estabilidade de cor, translucidez e propriedades ópticas, o que torna os procedimentos mais seguros e previsíveis, além de oferecer acabamentos estéticos de elevada qualidade.

Os materiais são classificados com base no tipo e no tamanho das partículas da carga inorgânica, o que afeta diretamente sua aplicação. Por exemplo, as resinas nanoparticuladas e suprananoparticuladas são ideais para áreas que demandam um bom resultado estético, enquanto as bulk-fill são mais apropriadas para dentes posteriores, permitindo camadas mais espessas e acelerando o tempo de tratamento.

Adicionalmente, estudos clínicos indicam que as resinas compostas são altamente eficazes em reabilitações estéticas, especialmente em casos de microdentes e diastemas, proporcionando melhorias significativas na aparência e na autoestima dos pacientes. Contudo, a durabilidade dessas restaurações não está apenas vinculada à qualidade do material utilizado. Fatores como a técnica de aplicação, a fotopolimerização correta, a higiene bucal e a gestão de hábitos prejudiciais são igualmente essenciais. Portanto, possuir um sólido conhecimento técnico e científico, além de realizar escolhas criteriosas de materiais, é fundamental para garantir que os tratamentos estéticos e funcionais sejam realmente duradouros.

Palavras-chave: Resina composta; Restauração estética; Classificação de resinas; Longevidade clínica.

ABSTRACT

Modern restorative dentistry is tasked with addressing both the aesthetic and functional requirements of patients. In this regard, the choice of restorative materials is vital for achieving durable outcomes. Recent developments in composite resins, frequently utilized in direct restorations, have led to significant enhancements. These advancements encompass increased mechanical strength, enhanced color stability, improved translucency, and superior optical characteristics, thereby rendering procedures more secure and predictable while providing high-quality aesthetic results.

Materials are categorized according to the type and size of the inorganic filler particles, which have a direct impact on their applications. For instance, nanofilled and suprananoparticled resins are particularly suitable for areas where aesthetic results are paramount, whereas bulk-fill resins are better suited for posterior teeth, as they allow for the use of thicker layers and facilitate quicker treatment times.

Moreover, clinical research demonstrates that composite resins are particularly effective for aesthetic restorations, notably in cases involving micro-teeth and diastemas, resulting in considerable enhancements in patients' appearance and self-esteem. However, the longevity of these restorations is not solely dependent on the quality of the materials utilized. Factors such as application technique, appropriate light curing, oral hygiene, and the management of detrimental habits are equally crucial. Therefore, possessing a robust foundation of technical and scientific knowledge, coupled with careful material selection, is imperative to ensure that aesthetic and functional treatments yield truly enduring results.

Keywords: Composite resin; Aesthetic restoration; Resin classification; Clinical longevity.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 – Tabelas de comparação das resinas composta.

Figura 1 – Representação esquemática das classificações das resinas compostas (macro, micro, híbridas, microhíbridas e nanohíbridas).

Figura 2 – Composição de Resinas Compostas.

Figura 3 – Classes da Classificação de Black.

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	11
2.	OBJETIVO	13
3.	REVISÃO DE LITERATURA.....	14
3.1	TIPOS E CLASSIFICAÇÕES DOS MATERIAIS	14
3.2	CLASSIFICAÇÃO QUANTO O TIPO E TAMANHO DAS PARTÍCULAS.....	14
3.3	CLASSIFICAÇÃO QUANTO A TÉCNICA DE INSERÇÃO	15
3.4	CLASSIFICAÇÃO QUANTO A VISCOSIDADE	16
3.5	CLASSIFICAÇÃO QUANTO A APLICAÇÃO CLÍNICA DOS MATERIAIS RESTAURADORES RESINOSOS	17
3.6	COMPOSIÇÃO DAS RESINAS COMPOSTAS.....	18
3.7	AS RESINAS MONOCROMÁTICAS E POLICROMÁTICAS (EFEITO CAMALEÃO).....	19
3.8	INDICAÇÃO.....	20
3.8.1	DENTES ANTERIORES E POSTERIORES	20
3.9	REPARO DE RESTAURAÇÕES ANTIGAS	21
3.10	REANATOMIZAÇÃO DENTAL	22
3.11	FACETAS ANTERIORES	23
3.12	TÉCNICAS.....	23
3.12.1	TÉCNICA INCREMENTAL.....	23
3.13	TÉCNICA DE INCREMENTO ÚNICO (BULK FILL).....	24
3.14	TÉCNICA DIRETA (FACETAS).....	25
3.15	TÉCNICA DO MOCK-UP	25
4.	DISCUSSÃO	27
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	30
6.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32

1. INTRODUÇÃO

Escolher o material certo para restaurações é fundamental para garantir o sucesso e a durabilidade dos tratamentos odontológicos, especialmente diante da crescente demanda por resultados que associem a estética e função. Como apontam (*FERRACANE et al., 2020*), nos últimos anos, os compósitos de resina passaram por diversas melhorias, como em suas propriedades físico-mecânicas e ópticas, resistência ao desgaste, translucidez e estabilidade de cor. Tais inovações possibilitam tratamentos mais confiáveis e satisfatórios, contribuindo não apenas para a reabilitação oral, mas também elevam a autoestima e o bem-estar dos pacientes.

Com base em sua evolução e as aplicações clínicas, as resinas compostas, podem ser classificadas principalmente com base no tamanho e tipo das partículas da carga inorgânica. Sendo divididas em microparticuladas, híbridas, nanoparticuladas, suprananoparticuladas e bulk-fill. Cada categoria tem suas indicações específicas destacando as nanoparticuladas e suprananoparticuladas com elevada demanda para restaurações estéticas, enquanto as bulk-fill são mais indicadas para dentes posteriores, pois são mais fáceis de aplicar em camadas mais espessas. Entretanto, apesar dos avanços tecnológicos, ainda não existe um material que atenda plenamente a todos os requisitos ideais. (*SOUZA et al., 2022*).

De acordo com a narrativa de (*MENON et al., 2019*), foram abordados os fatores que impactam a estabilidade e a durabilidade das resinas compostas. Esses fatores podem ser intrínsecos, relacionados ao material, como o tipo de monômero, a taxa de conversão da polimerização e a interação da matriz com os fillers; ou extrínsecos, que envolvem condições externas, como a técnica de polimerização, a fonte de luz e a exposição a substâncias que podem causar pigmentação. Assim, a durabilidade estética das restaurações depende tanto da escolha correta do compósito quanto da habilidade técnica do dentista, visando minimizar alterações de cor e prolongar os resultados.

Nesse contexto, a contração de polimerização das resinas compostas configura-se como um dos principais desafios clínicos, uma vez que a conversão dos monômeros em polímeros promove redução volumétrica do material e, consequentemente, gera tensões internas na interface dente-restauração. Nesse sentido, tais tensões podem comprometer a integridade da união adesiva, favorecendo a ocorrência de microinfiltração marginal, sensibilidade pós-operatória, formação de fendas,

desadaptação marginal e, por conseguinte, a redução da longevidade clínica das restaurações (AL- IBRAHIM *et al.*, 2025).

Ademais, com a evolução das resinas compostas, duas técnicas passaram a se destacar na prática clínica, a técnica bulk-fill permite a inserção do material em maior espessura, tornando o procedimento mais ágil e clínico-operatório mais simples. Já a técnica de estratificação é indicada principalmente para dentes anteriores, pois possibilita melhor resultado estético por meio da combinação de diferentes tonalidades e graus de translucidez. (FERRACANE *et al.*, 2020)

Com isso, a literatura científica descreve também a técnica incremental, com suas variações, baseia-se na inserção do compósito em camadas, favorecendo melhor polimerização e além de contribuir para adequada reconstrução proximal. Da mesma forma, a técnica semidireta permite maior controle anatômico ao realizar parte do procedimento fora da cavidade bucal, enquanto a técnica injetável se destaca por ser mais conservadora e proporcionar bons resultados estéticos em casos de reanatomizações e fechamento de diastemas. Logo, a escolha entre essas abordagens deve considerar as características clínicas e os objetivos do tratamento restaurador. (AL-IBRAHIM *et al.*, 2025).

2. OBJETIVO

O presente trabalho tem como objetivo realizar uma análise abrangente sobre as resinas compostas utilizadas na odontologia restauradora, abordando seus diferentes tipos, composições, indicações clínicas e técnicas de aplicação. Busca-se compreender de que maneira a evolução desses materiais tem contribuído para o aprimoramento dos resultados estéticos e funcionais nas restaurações diretas, bem como para a durabilidade e previsibilidade dos tratamentos. Além disso, pretende-se discutir as propriedades físico-químicas e ópticas das resinas compostas, relacionando-as ao desempenho clínico e à importância da seleção criteriosa do material e da execução técnica adequada na prática odontológica.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 TIPOS E CLASSIFICAÇÕES DOS MATERIAIS

As resinas compostas configuram-se como um dos principais avanços da odontologia restauradora, pois permitem a realização de tratamentos que conciliam estética e função com preservação da estrutura dental. Ao longo do tempo, esses materiais foram aprimorados quanto à sua composição, especialmente em relação à matriz orgânica e às partículas de carga, o que proporcionou melhorias em suas propriedades físico-químicas e mecânicas. Como consequência, surgiram diferentes classificações e indicações clínicas, tornando essencial o conhecimento de suas características para a adequada seleção do material e para o êxito do tratamento restaurador.

3.2 CLASSIFICAÇÃO QUANTO O TIPO E TAMANHO DAS PARTÍCULAS

As primeiras resinas compostas desenvolvidas na odontologia restauradora foram as macro-particuladas, caracterizadas pela presença de partículas de carga de grandes dimensões, geralmente entre 8 e 40 μm . Apesar de apresentarem boa resistência mecânica, esses materiais possuíam superfície mais irregular e maior dificuldade de polimento, fatores que comprometiam o resultado estético. Além disso, essa rugosidade favorecia a retenção de biofilme e o aparecimento de pigmentações extrínsecas ao longo do tempo (*ROSIN et al., 2022*).

Com o avanço das pesquisas na área de materiais dentários, surgiram as resinas micro-particuladas, que apresentam partículas significativamente menores, com aproximadamente 0,04 μm . Essa característica proporciona melhor capacidade de polimento e maior brilho superficial às restaurações. Entretanto, a redução do tamanho das partículas resultou em diminuição da resistência mecânica, o que restringiu sua utilização principalmente a regiões com menor carga mastigatória, como os dentes anteriores (*FERRACANE et al., 2011*).

Posteriormente, foram desenvolvidas as resinas micro-híbridas e nanohíbridas, que têm como objetivo equilibrar propriedades mecânicas e estéticas. Esses materiais apresentam partículas de diferentes tamanhos, incluindo micro e nanopartículas, o que contribui para melhor desempenho clínico, maior estabilidade de cor e maior

resistência ao desgaste. Por esse motivo, são amplamente indicadas tanto para restaurações em dentes anteriores quanto posteriores. (RODRIGUES JÚNIOR *et al.*, 2019).

Recentemente, foram introduzidos os nanocompósitos, que possuem partículas em escala nanométrica, inferiores a 100 nm. Esse tipo de material apresenta excelente acabamento superficial, elevada resistência mecânica e melhores propriedades estéticas, sendo atualmente considerado uma das opções mais versáteis para restaurações diretas devido à sua durabilidade e desempenho clínico satisfatório (ROSIN *et al.*, 2022).

Uma importante evolução dos materiais restauradores é representada pelas resinas compostas reforçadas com fibras de vidro, que têm sido amplamente investigadas na literatura devido ao seu desempenho clínico em restaurações odontológicas. Nesse tipo de material, fibras de vidro são incorporadas à matriz orgânica da resina composta, atuando como um reforço estrutural capaz de aumentar a resistência à fratura e favorecer uma melhor distribuição das tensões mastigatórias. Essa característica contribui para reduzir a propagação de trincas no material restaurador, o que pode resultar em maior longevidade e durabilidade clínica das restaurações. Dessa forma, as resinas reforçadas por fibras de vidro representam uma alternativa promissora para situações restauradoras que demandam maior resistência mecânica (GAROUSHI *et al.*, 2018).

3.3 CLASSIFICAÇÃO QUANTO A TÉCNICA DE INSERÇÃO

Nas restaurações realizadas com resinas compostas convencionais, recomenda-se que o material seja inserido em incrementos sucessivos, geralmente limitados a aproximadamente 2 mm de espessura. Esse procedimento tem como finalidade permitir uma adequada penetração da luz durante a fotopolimerização, garantindo uma conversão satisfatória do material e reduzindo as tensões internas decorrentes da contração de polimerização. Tal abordagem, denominada técnica incremental, permanece amplamente empregada na odontologia restauradora e é frequentemente considerada o método mais seguro para obtenção de resultados clínicos previsíveis. Entretanto, sua execução exige maior tempo operatório e atenção técnica por parte do profissional (SANTOS *et al.*, 2020).

Em contrapartida, buscando otimizar o tempo clínico e simplificar o procedimento restaurador, foram introduzidas no mercado as resinas compostas do tipo bulk-fill. Esses materiais apresentam a possibilidade de inserção em camadas mais espessas, podendo atingir cerca de 4 a 5 mm de profundidade em uma única aplicação. Essa característica está relacionada a modificações em sua composição, como maior grau de translucidez e sistemas foto iniciadores mais eficientes, que favorecem a propagação da luz e possibilitam uma polimerização mais eficaz em maiores profundidades.

3.4 CLASSIFICAÇÃO QUANTO A VISCOSIDADE

As resinas compostas podem ser classificadas de acordo com sua viscosidade, sendo usualmente divididas em três categorias principais.

As resinas de **alta viscosidade** apresentam consistência mais rígida, característica que favorece a escultura e a reprodução da anatomia dentária durante o procedimento restaurador. Em razão dessas propriedades, são amplamente utilizadas em restaurações, sobretudo em dentes posteriores.

As resinas de **baixa viscosidade**, conhecidas como flow, apresentam maior fluidez em decorrência da menor quantidade de partículas de carga em sua composição. Essa característica facilita sua adaptação às paredes cavitárias, sendo indicadas principalmente para o forramento de cavidades, restaurações de pequenas dimensões e regiões de difícil acesso clínico. Contudo, quando comparadas às resinas de maior viscosidade, apresentam menor resistência ao desgaste.

Por outro lado, as **resinas compactáveis (packable)** foram desenvolvidas com o propósito de proporcionar um manuseio semelhante ao do amálgama. Esses materiais apresentam maior resistência à deformação, sendo indicados para cavidades mais extensas. Logo, podem apresentar limitações quanto ao resultado estético quando comparados a outros tipos de resinas compostas (RODRIGUES JÚNIOR *et al.*, 2019).

3.5 CLASSIFICAÇÃO QUANTO A APLICAÇÃO CLÍNICA DOS MATERIAIS RESTAURADORES RESINOSOS

Materiais restauradores como compômeros e giômeros apresentam propriedades intermediárias entre as resinas compostas e os cimentos de ionômero de vidro, sendo considerados materiais híbridos. Entre suas características destaca-se a capacidade de liberar íons flúor, o que pode auxiliar na redução da desmineralização do esmalte e no controle do processo cariogênico. No entanto, quando comparados às resinas compostas convencionais, apresentam adesão química mais limitada à estrutura dental, o que restringe sua indicação a determinadas situações clínicas.

Devido à liberação gradual de flúor, biocompatibilidade e facilidade de manipulação, esses materiais são frequentemente indicados para pacientes com maior risco de cárie, em restaurações conservadoras, no tratamento de lesões cervicais não cáries e em procedimentos realizados na odontopediatria (ROSIN *et al.*, 2022).

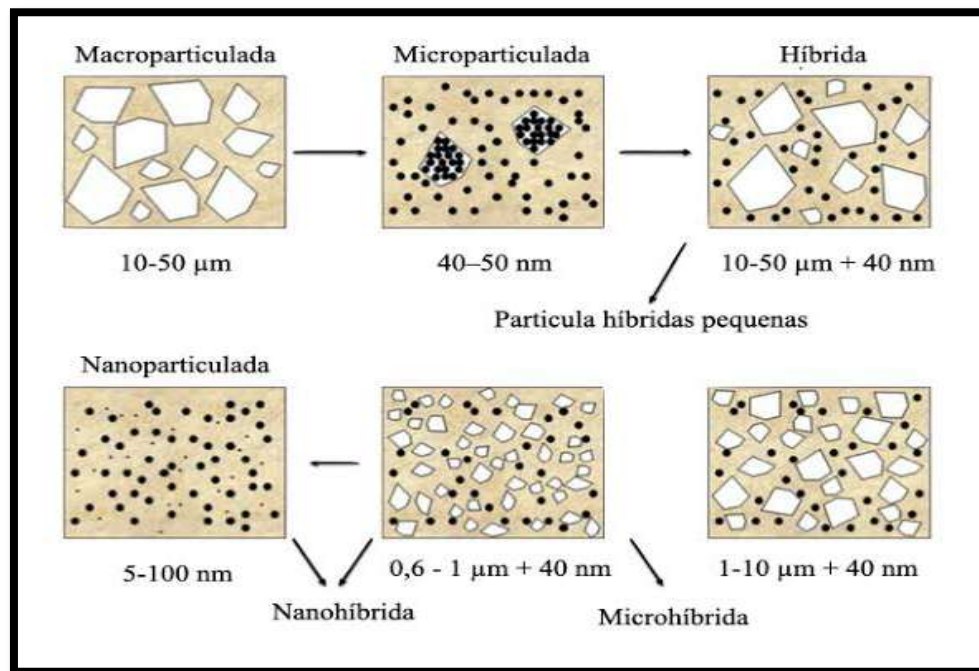
Os giômeros utilizam tecnologia baseada em partículas de vidro pré-reagido (PRG – Pre-Reacted Glass), que permite tanto a liberação quanto a recarga de flúor, contribuindo para seu potencial preventivo (DHULL; NANDLAL, 2009).

Quadro 1 – Tabelas de comparação das resinas composta

Classificação	Tamanho das partículas de carga	Constituinte inorgânico	Vantagens	Desvantagens	Indicações
Macro particuladas	- Em média 40µm	- Quartzo, bário e estrôncio	- Boas propriedades mecânicas	- Propriedades estéticas insatisfatórias	Em desuso.
Micro particuladas	- Tamanho médio de 0,04 µm	- Sílica	- Boa lisura superficial - Bom polimento e brilho	- Baixa resistência mecânica - Alta contração polimerização	- Regiões estéticas e em regiões de baixas forças oclusais. - Facetas, classe III e V.
Híbridas/ Micro híbridas	1 µm + 0,04 µm	- Sílica associada com vidros de metais pesados	- Boa resistência mecânica - Fácil acabamento - Baixo desgaste superficial	- Retenção do brilho inferior as resinas nanoparticuladas	- Dentes anteriores posteriores (Universal)
Nano particuladas/ Nano híbridas	- Partículas abaixo de 100 nanômetros	- Sílica e/ou zircônia	- Ótimo acabamento e polimento - Ótimo brilho - Alta resistência mecânica	- Possível maior sorção e solubilidade.	- Dentes anteriores posteriores (Universal)

Fonte: Adaptado de Anusavice (2013)

Figura 1 – Representação esquemática das classificações das resinas compostas (macro, micro, híbridas, microhíbridas e nanohíbridas)



Fonte: Adaptado de Anusavice (2013)

3.6 COMPOSIÇÃO DAS RESINAS COMPOSTAS

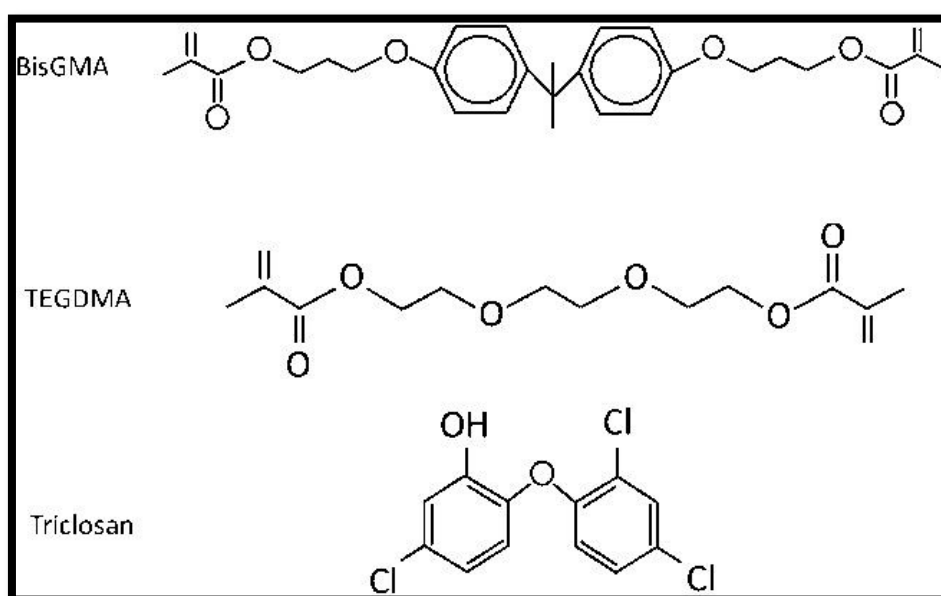
Mesmo diante dos avanços tecnológicos observados na Odontologia restauradora, os materiais restauradores resinosos ainda apresentam uma estrutura básica composta por três elementos principais: matriz orgânica, partículas de carga inorgânicas e agente de união. A matriz orgânica é formada principalmente por monômeros dimetacrilatos, entre os quais se destacam o bisfenol A glicidil metacrilato (Bis-GMA), o trietilenoglicol dimetacrilato (TEGDMA) e o uretano dimetacrilato (UDMA). Durante o processo de fotopolimerização, esses monômeros são ativados pela luz emitida pelo aparelho fotopolimerizador, desencadeando reações químicas que resultam na formação de uma rede polimérica rígida e resistente, permitindo a adequada adaptação e modelagem do material restaurador (FERRACANE *et al.*, 2011).

Além da matriz orgânica, as partículas de carga inorgânicas desempenham papel essencial na composição das resinas compostas. Essas partículas podem ser constituídas por materiais como sílica, quartzo e zircônia, e sua incorporação contribui significativamente para o aprimoramento das propriedades mecânicas e físicas do compósito. Entre suas principais funções destacam-se o aumento da resistência ao

desgaste, a melhoria da estabilidade dimensional e a redução da contração de polimerização, fatores que influenciam diretamente no desempenho clínico das restaurações (CRAMER *et al.*, 2011).

Por fim, o agente de união, geralmente representado pelo silano, atua promovendo a ligação entre a matriz orgânica e as partículas de carga inorgânicas. Essa interação é fundamental para garantir a integridade estrutural do material restaurador, favorecendo a distribuição das tensões e aumentando a durabilidade da restauração. Ademais, as resinas compostas também apresentam em sua formulação sistemas fotoiniciadores, como a canforoquinona, responsáveis por ativar o processo de polimerização quando expostos à luz visível, contribuindo para a adequada conversão do material e para a longevidade clínica das restaurações (FERRACANE *et al.*, 2011).

Figura 2 – Composição de Resinas Compostas



Fonte: ResearchGate (2016)

3.7 AS RESINAS MONOCROMÁTICAS E POLICROMÁTICAS (EFEITO CAMALEÃO)

Em um estudo *in vitro*, foram avaliados 15 dentes humanos restaurados com resinas compostas Omnicroma (monocromática) e Filtek Z350 XT (policromática), observando-se a estabilidade da cor nos períodos de 0, 5, 10 e 30 dias por meio da escala VITA Classical. Os resultados demonstraram que a resina policromática

apresentou as variações significativas de cor ao longo dos dias, já a resina monocromática apresentou um desempenho mais previsível e maior estabilidade cromática ao longo do tempo, evidenciando seu potencial para proporcionar resultados estéticos consistentes em restaurações dentárias. (DOMINGUES *et al.*, 2024).

As resinas compostas monocromáticas, também conhecidas como resinas com “efeito camaleão”, representam uma inovação na odontologia restauradora estética por sua capacidade de se adaptar cromaticamente ao substrato dentário ao redor. Essa propriedade óptica é possível graças à alta translucidez do material e ao seu índice de refração otimizado, o que permite que ele reflita e transmita a cor dos tecidos adjacentes, promovendo uma harmonia visual sem a necessidade de seleção precisa de tonalidade. Estudos recentes demonstram que esses compósitos simplificam o procedimento restaurador, especialmente em regiões posteriores ou em pacientes com exigência estética moderada, ao mesmo tempo em que mantêm boas propriedades mecânicas e estabilidade clínica (GUIMARÃES *et al.*, 2024). No entanto, sua eficácia pode variar conforme a espessura da restauração, o tipo de dente e a luminosidade do ambiente, fatores que influenciam diretamente na percepção da cor e na integração estética final. Apesar de serem promissoras e acessíveis, não substituem totalmente as resinas convencionais (ALVES *et al.*, 2025).

3.8 INDICAÇÃO

3.8.1 DENTES ANTERIORES E POSTERIORES

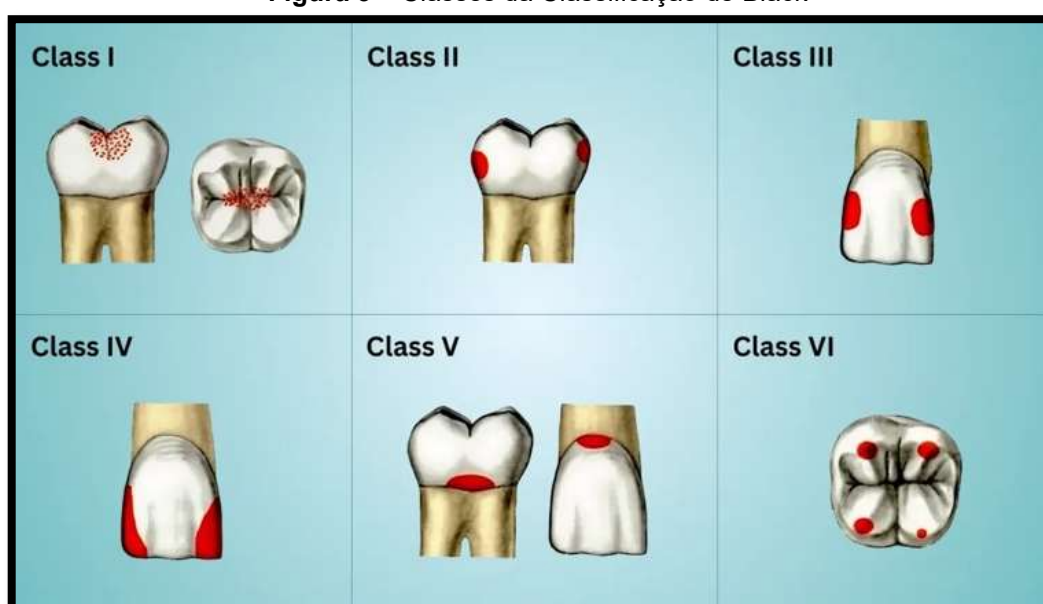
Em dentes posteriores, as restaurações diretas são frequentemente indicadas para cavidades classificadas como classe I, que envolvem fóssulas e fissuras oclusais, e classe II, que acometem as superfícies proximais dos dentes, como as regiões mesial e distal. Essa classificação continua sendo um importante referencial clínico, pois auxilia na identificação do tipo de lesão, no planejamento do preparo cavitário e na escolha da técnica restauradora mais adequada. Com o avanço das resinas compostas e dos sistemas adesivos modernos, tornou-se possível realizar preparos mais conservadores, preservando maior quantidade de estrutura dental sadia e promovendo resultados funcionais e estéticos superiores (DE-ARAÚJO *et al.*, 2019).

Nos dentes anteriores, predominam as cavidades classificadas como Classe III e IV, que acometem as superfícies proximais e, em alguns casos, as bordas incisais.

Essas restaurações demandam maior precisão técnica e excelência estética, uma vez que se localizam em áreas de grande visibilidade. Nesses casos, as resinas compostas são amplamente indicadas, por apresentarem bom desempenho clínico, propriedades ópticas favoráveis e capacidade de reproduzir o brilho e a translucidez natural dos dentes, proporcionando resultados estéticos altamente satisfatórios.

De acordo com o estudo de (VIERA *et al.*, 2024), as restaurações diretas em resina composta demonstraram elevada taxa de sucesso nas cavidades de Classe III, enquanto as Classe IV apresentaram maior índice de falhas, devido à sua maior extensão e demanda funcional. É importante destacar que fatores como a vitalidade dentária, a técnica operatória e a correta seleção do material restaurador exercem influência significativa sobre a longevidade e o desempenho clínico das restaurações.

Figura 3 – Classes da Classificação de Black



Fonte: Adaptado de EAP Goiás (2025)

3.9 REPARO DE RESTAURAÇÕES ANTIGAS

As resinas compostas também apresentam indicação para o reparo de restaurações antigas, configurando-se como uma alternativa clínica conservadora e eficaz frente à substituição completa. Essa abordagem possibilita a preservação da estrutura dental sadia, a redução do tempo clínico e dos custos operacionais, além de minimizar o risco de danos pulpares e o desgaste desnecessário do remanescente dentário. De acordo com (MORAIS *et al.*, 2025), a resina composta permite não apenas a

confeção de novas restaurações, mas também o reparo estético e funcional de restaurações pré-existentes, por meio de técnicas minimamente invasivas que priorizam a conservação tecidual. Os autores ainda ressaltam a importância da correta seleção de cor, da técnica de estratificação e do polimento adequado para alcançar resultados naturais e duradouros, evidenciando que o uso criterioso da resina composta contribui significativamente para a previsibilidade, longevidade e excelência dos tratamentos restauradores.

3.10 REANATOMIZAÇÃO DENTAL

Nesse contexto, o estudo de (MALTA *et al.*, 2022) apresenta um relato de caso clínico voltado à reabilitação estética e funcional de um paciente com microdentes e diastemas, condições que comprometiam a harmonia do sorriso e impactavam a autoestima. A conduta adotada consistiu na reanatomização dental com resina composta autopolimerizável injetável, visando o fechamento dos espaços interdentais e a recuperação da proporção dental. O protocolo clínico incluiu etapas como gengivectomia, clareamento dental, enceramento diagnóstico, confecção de guia de silicone, condicionamento ácido, aplicação do sistema adesivo e inserção da resina composta, possibilitando restabelecer a estética e a função do sorriso.

Além disso, observa-se também a presença de dentes conóides, anomalia caracterizada por dentes com formato cônico, estreito e pontiagudo, frequentemente observada nos incisivos laterais superiores e geralmente associada a fatores genéticos. O estudo de (FERNANDES *et al.*, 2023) ressalta que a reanatomização com resina composta pode proporcionar resultados estéticos satisfatórios, preservando a estrutura dental e respeitando os princípios da odontologia minimamente invasiva, especialmente em casos nos quais não há comprometimento da vitalidade pulpar.

De forma semelhante, estudos clínicos relatam que o uso de resinas compostas para reanatomização estética, como no fechamento de diastemas e correção de anomalias de forma, apresenta resultados previsíveis quando associado a um planejamento adequado, incluindo enceramento diagnóstico e guias de silicone. Essas abordagens permitem restabelecer proporções dentárias e melhorar a estética do sorriso com mínima remoção de estrutura dental, constituindo uma alternativa conservadora em procedimentos restauradores estéticos (HIRATA *et al.*, 2016).

3.11 FACETAS ANTERIORES

As facetas em resina composta são uma alternativa estética conservadora, indicadas para corrigir alterações de forma, cor e alinhamento dentário com mínima remoção de estrutura dental. Segundo (ALMEIDA *et al.*, 2017), esse tipo de procedimento oferece bons resultados clínicos, sendo reversível, acessível e de baixo custo. A técnica, quando bem executada e planejada, proporciona reabilitações estéticas eficazes, especialmente em pacientes jovens.

Contudo, é fundamental ressaltar a importância de um planejamento estético criterioso, que contemple a análise facial e do sorriso, a avaliação das proporções dentofaciais, a linha do sorriso, a seleção adequada da cor, bem como a utilização de mock-up ou provisórios de teste, os quais contribuem para uma visualização prévia do resultado final. Segundo (DOMINGUEZ *et al.*, 2024), as facetas diretas em resina composta apresentam diversas vantagens, dentre as quais se destacam a preservação da estrutura dental, a rapidez na execução do procedimento e a facilidade de reparos. Por outro lado, o mesmo estudo aponta como desvantagens a necessidade de manutenção mais frequente e a menor estabilidade de cor ao longo do tempo, tornando o material mais suscetível à pigmentação e manchas.

3.12 TÉCNICAS

3.12.1 TÉCNICA INCREMENTAL

A técnica incremental tem como principal objetivo minimizar os efeitos da contração de polimerização, favorecendo melhor adaptação marginal, maior controle do processo de fotopolimerização e maior durabilidade das restaurações. Por esse motivo, é amplamente considerada o padrão-ouro nas restaurações com resina composta. O sucesso clínico desse procedimento está diretamente relacionado à forma de inserção do material, uma vez que a contração de polimerização pode gerar tensões internas, microinfiltrações e possíveis falhas no sistema adesivo. Mesmo com o desenvolvimento de novos materiais e abordagens restauradoras, a técnica incremental continua sendo um método seguro e previsível, proporcionando adequado controle estético e mecânico nas restaurações diretas.

De acordo com (CHANDRASEKHAR *et al.*, 2018), diferentes formas de inserção incremental da resina composta podem ser empregadas na prática clínica, cada uma com indicações específicas. Entre as principais técnicas destacam-se:

- **Incremento horizontal:** consiste na inserção de camadas planas de até aproximadamente 2 mm de espessura, permitindo adequada fotopolimerização de cada incremento;
- **Incremento oblíquo:** realizado por meio de camadas diagonais, com o objetivo de reduzir o fator de configuração cavitária (C-factor) e, consequentemente, o estresse gerado pela contração;
- **Incremento centrípeto:** indicado principalmente em cavidades Classe II, iniciando a reconstrução pela parede proximal para favorecer melhor adaptação marginal;
- **Incremento vertical ou em “W”:** variações da técnica incremental utilizadas para otimizar a distribuição das tensões durante a polimerização do material.

3.13 TÉCNICA DE INCREMENTO ÚNICO (BULK FILL)

A técnica de incremento único, também denominada técnica “bulk fill”, permite a inserção da resina composta em uma única camada de maior espessura, geralmente entre 4 e 5 mm, reduzindo significativamente o tempo clínico e a complexidade do procedimento restaurador. Destaca-se que essa técnica é particularmente indicada para restaurações em dentes posteriores, uma vez que o requisito estético é menor e o volume de resina a ser aplicado é mais expressivo.

Apesar das vantagens relacionadas à agilidade clínica e à facilidade de aplicação, a técnica de incremento único representa apenas uma evolução tecnológica no campo das restaurações diretas e não substitui completamente a técnica incremental. Dessa forma, é essencial que o profissional avalie cuidadosamente o caso clínico, o tipo de cavidade e o material restaurador antes de optar por essa abordagem (CHANDRASEKHAR *et al.*, 2018).

Como uma inovação na odontologia restauradora, destacam-se as resinas compostas do tipo bulk-fill, como a 3M™ Filtek™ One Bulk Fill, desenvolvidas para simplificar os procedimentos restauradores. Esses materiais permitem a inserção em incrementos mais espessos, de aproximadamente 4 a 5 mm, reduzindo a necessidade da técnica incremental convencional e otimizando o tempo clínico. Estudos indicam

que as resinas bulk-fill apresentam desempenho clínico semelhante aos compósitos tradicionais, com propriedades mecânicas adequadas para restaurações em dentes posteriores (*BURKE et al., 2016; BAYRAKTAR et al., 2017*).

Além disso, o material pode ser aplicado por meio de sistemas de inserção direta, como a seringa CENTRIX, o que facilita o controle da resina durante o procedimento e favorece a adaptação do material às paredes cavitárias. Dessa forma, a utilização dessas resinas contribui para maior praticidade clínica, mantendo resultados estéticos e funcionais satisfatórios.

3.14 TÉCNICA DIRETA (FACETAS)

A técnica direta de facetas em resina composta consiste na aplicação do material diretamente sobre a superfície dental, sem a necessidade de confecção laboratorial. Trata-se de um procedimento minimamente invasivo, no qual se busca preservar ao máximo a estrutura dental, realizando apenas desgastes seletivos quando necessário para adequação da espessura ou forma da restauração. O sucesso clínico depende do isolamento adequado do campo operatório, da correta adesão do material ao esmalte e da modelagem precisa da resina, geralmente em camadas incrementais, seguida de fotopolimerização e acabamento final.

Entre suas vantagens, destacam-se a rapidez, baixo custo, preservação da estrutura dental e possibilidade de ajustes imediatos, enquanto suas limitações incluem durabilidade menor comparada às facetas indiretas e maior dependência da habilidade do operador. Essa técnica se mostra eficiente para a reabilitação estética de dentes anteriores, proporcionando resultados satisfatórios com mínima intervenção clínica (*ALMEIDA et al., 2017*).

3.15 TÉCNICA DO MOCK-UP

A utilização de matrizes de silicone tem sido amplamente empregada em procedimentos restauradores diretos com resina composta, especialmente em reabilitações estéticas anteriores. Essa técnica é baseada na confecção prévia de uma matriz obtida a partir de um enceramento diagnóstico ou mock-up, que serve como referência para guiar a reconstrução da anatomia dental durante a restauração. De acordo com (*ALMEIDA et al., 2017*), esse recurso permite maior controle da forma e dos contornos

dentários, auxiliando na reprodução da anatomia planejada e favorecendo resultados mais previsíveis.

O estudo também ressalta que a matriz de silicone contribui para melhor adaptação do material restaurador e maior padronização da técnica clínica, o que reduz a necessidade de ajustes extensos após a restauração. Além disso, o uso desse guia facilita a construção inicial da parede palatina, etapa fundamental para o correto posicionamento das camadas de resina composta e para a obtenção de um resultado estético satisfatório.

Dessa forma, a técnica se apresenta como um importante auxílio no planejamento e na execução de restaurações estéticas, permitindo maior precisão na reconstrução dental e contribuindo para resultados funcionais e estéticos mais previsíveis (ALMEIDA *et al.*, 2017; CHANDRASEKHAR *et al.*, 2018).

4. DISCUSSÃO

Conforme mencionado anteriormente, as resinas compostas apresentam diferentes classificações, as quais se distinguem de acordo com suas características estruturais e indicações clínicas. Dessa forma, cada tipo de resina possui aplicações específicas e torna-se importante considerar que, nas restaurações de dentes anteriores, a principal exigência está relacionada à estética, enquanto, nos dentes posteriores, destaca-se a necessidade de maior resistência mecânica, especialmente frente às forças mastigatórias.

Nesse contexto, para restaurações em dentes anteriores, as resinas nanoparticuladas e nanohíbridas são amplamente utilizadas. Esses materiais apresentam propriedades ópticas favoráveis, como maior translucidez e capacidade de mimetizar a estrutura do esmalte dental, além de possibilitarem excelente acabamento e polimento superficial. Entre os materiais mais empregados na prática clínica destacam-se Filtek Z350 XT e Estelite Sigma Quick. Tais resinas apresentam resultados clínicos satisfatórios, sendo frequentemente indicadas para restaurações de classes III e IV, bem como para a confecção de facetas diretas em resina composta (*ROSIN et al., 2022; VIERA et al., 2024*).

Para restaurações em dentes posteriores, são comumente indicadas resinas compostas dos tipos nanohíbrida, microhíbrida e bulk fill, especialmente em situações de cavidades profundas. Esses materiais apresentam maior resistência mecânica e melhor desempenho frente às forças mastigatórias, características fundamentais para restaurações nessa região. Entre os materiais amplamente utilizados na prática clínica destacam-se Filtek Z250 e Tetric N-Ceram, que apresentam boa resistência ao desgaste e adequada estabilidade estrutural, sendo indicados principalmente para restaurações de classes I e II, reconstrução de cúspides e tratamento de cavidades posteriores. No entanto, na prática clínica, muitos profissionais optam pela utilização de resinas nanohíbrida para ambas, devido ao equilíbrio entre propriedades estéticas e resistência mecânica (*ROSIN et al., 2022; VIERA et al., 2024*).

As resinas com o “EFEITO CAMALEÃO” destacam-se na odontologia restauradora pela sua capacidade de mimetização cromática, baseada em propriedades ópticas, como a difusão e a reflexão da luz, que favorecem maior integração com a estrutura dental remanescente e reduzem a necessidade de técnicas estratificadas complexas. Nesse contexto, esse material contribui para maior previsibilidade clínica e

otimização do tempo operatório. Contudo, sua eficácia mostra-se limitada a situações com menor alteração cromática, sendo menos indicado em restaurações extensas ou em dentes escurecidos, nos quais as técnicas convencionais ainda se fazem necessárias. Embora apresentem desempenho satisfatório, observa-se a necessidade de mais evidências científicas quanto à sua resistência em longo prazo. Dessa forma, sua indicação deve ser criteriosa, a fim de garantir resultados estéticos e funcionais adequados (*DOMINGUES et al., 2024; GUIMARÃES et al., 2024*).

Alterações como microdontia, diastemas e dentes conoides comprometem a harmonia do sorriso, afetando não apenas a estética, mas também impactando negativamente a percepção do paciente sobre si mesmo. Essas condições envolvem mudanças no tamanho e forma principalmente em incisivos laterais superiores, ou espaçamento interdental, exigindo diagnóstico criterioso para definição do tratamento mais adequado. Nesse sentido, a resina composta destaca-se como uma opção conservadora, permitindo a reanatomização dental e o fechamento de espaços com mínima intervenção apresentando bons resultados estéticos e menor desgaste da estrutura dental. Além disso, a escolha da abordagem deve considerar as particularidades de cada caso, visando equilíbrio entre estética, função e longevidade do tratamento (*MALTA et al., 2022; DIAS et al., 2018*).

Sob essa perspectiva, a seleção de cor é uma etapa essencial para o sucesso estético das restaurações, devendo ser realizada, preferencialmente, sob luz natural e dentes úmidos a fim de evitar alterações na percepção cromática. Ainda a escolha do sistema adesivo influencia diretamente na longevidade do procedimento, sendo importante lembrar que a técnica condiciona e lava é mais indicada para cavidades rasas, enquanto, em cavidades profundas, recomenda-se o uso de sistemas autocondicionantes associados à técnica seletiva em esmalte. Dessa forma, a correta execução dessas etapas contribui para resultados estéticos e funcionais mais previsíveis (*PARAVINA et al., 2015*).

A técnica incremental é amplamente utilizada por permitir melhor controle da contração de polimerização, já que a inserção em camadas reduz tensões internas e contribui para uma melhor adaptação marginal e menor risco de falhas, sendo especialmente indicada em cavidades extensas e áreas estéticas, embora apresente maior tempo clínico e dependência da habilidade do profissional. Por outro lado, a técnica bulk fill oferece maior praticidade ao possibilitar a inserção em único incremento, reduzindo o tempo operatório e mantendo adequada profundidade de cura devido às

modificações na composição do material; contudo, pode apresentar limitações estéticas e de adaptação em alguns casos. Assim, ambas as técnicas são eficazes quando bem indicadas, devendo a escolha considerar as características clínicas e a experiência do operador (*CHANDRASEKHAR et al., 2018; BURKE et al., 2016; BAYRAKTAR et al., 2017*)

A técnica direta de mock-up é utilizada como etapa de planejamento, permitindo a simulação do resultado estético por meio da aplicação provisória de resina, sem necessidade de desgaste dental, o que facilita a visualização, ajustes e a comunicação entre profissional e paciente. Já as facetas diretas em resina composta são indicadas para correções estéticas como alteração de forma, cor e pequenas discrepâncias de posição, sendo uma alternativa conservadora, de menor custo e realizada em sessão única. Apesar dessas vantagens, apresentam limitações relacionadas à durabilidade, estabilidade de cor e dependência da habilidade do operador. Assim, ambas as técnicas se mostram eficazes quando bem indicadas, contribuindo para um planejamento adequado e resultados estéticos satisfatórios (*ALMEIDA et al., 2017; CHANDRASEKHAR et al., 2018*).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise crítica da literatura científica, constatou-se que as resinas compostas ocupam posição de destaque na odontologia restauradora contemporânea, em razão de sua elevada capacidade estética, propriedades adesivas e contínuo aprimoramento tecnológico. Nesse contexto, a introdução de sistemas restauradores modernos, como as resinas nanoparticuladas e as resinas do tipo bulk fill, proporcionou avanços significativos nas propriedades físico-mecânicas desses materiais, destacando-se a maior resistência ao desgaste, a estabilidade cromática e o aumento da longevidade clínica das restaurações. Ademais, a associação com sistemas adesivos contemporâneos favorece a preservação da estrutura dental sadia, em consonância com os princípios da odontologia minimamente invasiva.

Sob essa perspectiva, evidencia-se a ampla versatilidade clínica das resinas compostas, permitindo sua aplicação em diferentes procedimentos restauradores e estéticos, tanto em dentes anteriores quanto posteriores. Sua utilização no fechamento de diastemas, na reanatomização de dentes conóides e na confecção de facetas diretas demonstra não apenas sua eficiência funcional, mas também sua elevada previsibilidade estética. Paralelamente, observa-se que a reabilitação estética do sorriso ultrapassa os limites biológicos e funcionais, influenciando diretamente a autoestima, a autopercepção e a qualidade de vida dos pacientes. Dessa forma, a odontologia estética assume relevante papel na promoção do bem-estar psicossocial e na construção da autoimagem.

Entretanto, apesar dos expressivos avanços tecnológicos observados nas últimas décadas, as restaurações em resina composta ainda apresentam limitações inerentes ao material e à técnica operatória. Dentre elas, destacam-se a contração de polimerização, a susceptibilidade ao desgaste e às alterações cromáticas ao longo do tempo, além da elevada sensibilidade técnica durante a execução dos procedimentos restauradores. Tais fatores podem comprometer o desempenho clínico e a longevidade das restaurações quando não adequadamente controlados, evidenciando a necessidade de criterioso planejamento clínico, correta seleção dos materiais restauradores e rigor técnico-científico em todas as etapas operatórias.

Por fim, conclui-se que o sucesso clínico das restaurações em resina composta resulta da associação entre propriedades adequadas do material, correta indicação clínica, domínio técnico-operatório e constante atualização profissional. Assim, o

contínuo avanço das pesquisas científicas e o desenvolvimento tecnológico dos materiais restauradores mostram-se fundamentais para o aprimoramento das técnicas restauradoras, contribuindo para maior durabilidade, estabilidade funcional e excelência estética das reabilitações odontológicas, consolidando as resinas compostas como materiais indispensáveis na prática clínica contemporânea.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABAS, Hina; ALAWI, Rabihah; MUTTLIB, Nor Aidaniza Abdul; ARSHAD, Sohaib. Fiber reinforced composites in dentistry: a review of literature. **Tobacco Regulatory Science**, v. 8, n. 1, 2022.

ALVES, Thaynná Stephane Campos; CORDEIRO, Alyce Ferreira; RODRIGUES, Murilo Rocha. Resinas compostas monocromáticas: avanços, propriedades ópticas e aplicações clínicas. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro (REMUNOM)**, v. 12, n. 1, 2025. DOI: 10.61164/rmnm.v12i1.4233.

BAYRAKTAR, Yusuf; ERCAN, Ertuğrul; HAMIDI, Mehmet Mustafa; ÇOLAK, Hakan. One-year clinical evaluation of different types of bulk-fill composites. **Journal of Investigative and Clinical Dentistry**, v. 8, n. 2, 2017.

BIBLIOTECA DA UNIVERSIDADE PAULISTA - UNIP. Guia de normalização para apresentação de trabalhos acadêmicos da Universidade Paulista: ABNT. São Paulo: UNIP, 2025. Disponível em: <https://unip.br/servicos/biblioteca/guia.aspx>. Acesso em: 11 mai. 2026.

BONADIMAN, E. A.; WESTPFAL, C. G.; LEMOS-KAISER, T. D. Avaliação da contaminação de resina composta na prática odontológica. **Revista Saúde**, v. 48, n. 2, p. 87-95, 2022.

BURKE, F. J. Trevor; CRISP, Russell John; PANCHAL, Ditesh; REDFEARN, Philip; SANDS, Peter. A practice-based clinical evaluation of a bulk fill restorative material. **European Journal of Prosthodontics and Restorative Dentistry**, v. 24, n. 3, p. 152-157, 2016.

CHANDRASEKHAR, V.; RUDRAPATI, L.; BADAMI, V.; TUMMALA, M. Incremental techniques in direct composite restoration. **Journal of Conservative Dentistry**, v. 21, n. 1, p. 2-9, 2018.

DE-ARAÚJO, F. O.; et al. Resinas compostas em dentes posteriores: desempenho clínico e técnicas de restauração direta. **Journal of Applied Oral Science**, v. 27, p. 1-10, 2019.

DEGRAZIA, Felipe Weidenbach et al. *Physicochemical and bioactive properties of innovative resin-based materials containing functional halloysite-nanotubes fillers*. **Dental Materials**, v. 32, n. 9, p. 1133–1143, 2016. DOI: 10.1016/j.dental.2016.06.012. Disponível em: ResearchGate. Acesso em: 28 abril 2026.

DIAS, A. G. et al. Reanatomização estética de dentes anteriores com resina composta: relato de caso. **Revista Odontológica do Brasil Central, Goiânia**, v. 27, n. 80, p. 45-50, 2018.

DOMINGUES; FOLTZ; CAMATTI; et al. O desafio na avaliação visual da cor de resinas monocromáticas e policromáticas: um estudo in vitro sobre estabilidade de cor. **Interference Journal**, v. 5, n. 1, p. 1–12, 2024.

DOMINGUEZ, Gerson P.; et al. Facetas diretas em resina composta: uma revisão abrangente. **Research, Society and Development**, v. 13, n. 7, e12213746470, 2024.

DHULL, K. S.; NANDLAL, B. Comparative evaluation of fluoride release from PRG-composites and compomer. **Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry**, v. 27, n. 4, p. 191–195, 2009.

FERNANDES, Daniel Inácio. Reatomização de dentes conóides por meio da resina composta: revisão de literatura. **Revista Saúde dos Vales**, v. 7, n. 1, 2023.

FERRACANE, J. L.; et al. Cinco anos de avanços em compósitos restauradores à base de resina: uma revisão narrativa. **BMC Oral Health**, v. 20, n. 76, p. 1-15, 2020.

GAROUSHI, Sufyan; VALLITTU, Pekka K.; LASSILA, Lippo V. J. Fiber-reinforced composites in fixed prosthodontics. **Quintessence International**, v. 49, n. 7, p. 561-569, 2018.

GE, Y.; ZHAO, T.; LIU, Y.; et al. pH-responsive mesoporous silica nanoparticle-reinforced composite resin with remineralization capability. **BMC Oral Health**, v. 25, n. 1, p. 64-71, 2025.

GUIMARÃES, C. P. de A.; OLIVEIRA, E. M. B.; TORRES, A. S.; PEREIRA, I.; ISOLAN, C.; ARAUJO, C. T. P. Resinas compostas monocromáticas e seu efeito camaleão: uma revisão sistemática. **Revista do CROMG**, v. 25, n. 2, p. 77-90, 2024.

HIRATA, R.; MANCINI, M. N.; SAAD, J. R. C. Resin composites: clinical considerations and techniques for esthetic restorations. **Dental Clinics of North America**, v. 60, n. 2, p. 377–392, 2016.

LIMA, E. L. M.; DE MELO E SILVA, L. M.; DE OLIVEIRA, C. C. C.; GRANJEIRO, L. A. G.; NERI, J. R. Utilização de resinas compostas injetáveis em dentística: uma alternativa restauradora para o restabelecimento de forma, função e estética. **Brazilian Journal of Case Reports**, v. 2, supl. 2, p. 23, 2022.

MALTA, D. B. J.; et al. Relato de caso clínico que demonstra técnicas de reanatomização do sorriso utilizando resina composta, com ênfase estética e funcionalidade. **E-Acadêmica**, v. 2, n. 1, p. 101-110, 2022.

MEHDI, F.; et al. Advancements and challenges of composite resins in modern restorative dentistry: a critical review. **IAR Journal of Medical Sciences**, v. 6, n. 1, p. 1-7, 2025.

MENON, A.; GANAPANTHY, D. M.; MALLIKARJUNA, A. V. Factors that influence the colour stability of composite resins. **Drug Invention Today**, v. 11, n. 3, p. 50-62, 2019.

MORAIS, A. P.; et al. Utilização da resina composta na reabilitação estética de dentes anteriores. **ResearchGate**, 2025.

PARAVINA, R. D. et al. Color difference thresholds in dentistry. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry, Hoboken**, v. 27, n. 1, p. S1-S9, 2015.

ROSIN, M.; FROEHLICH, L.; MAZUR, N.; BERVIAN, R. K.; SANTANA, S. C.; PIANA, E. A.; QUEIROZ, K. F. A.; COLUSSI, J. O. M.; PEZZINI, R. P. P. Resinas compostas: uma revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 5, p. 1-12, 2022.

SANTOS, C. A. dos; LOPES, F. C.; GOMES, R. S.; et al. Análise do comportamento da resina composta frente aos diferentes mecanismos de desgaste: uma revisão de literatura. **Revista Salusvita (Online)**, v. 40, n. 1, p. 158-178, 2021.

SANTOS, L. S.; CHAVES, C. C.; ARAÚJO, R. S.; COSTA, D. S. S.; DINIZ, A. C. S. Longevidade de restaurações de dentes anteriores com resina composta: revisão integrativa. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 5, n. 3, p. 56-70, 2023.

SEVERO, Bárbara Gabriela de Moraes; REIS, Tais Alves dos. Classificação das resinas compostas e métodos de acabamento e polimento. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 7, e54711730257, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i7.30257.

SILVA, J. R. da; MOURA, F. M. de; BARBOSA, L. Longevidade das restaurações diretas com resina composta em dentes posteriores: revisão de literatura. **RECIMA21**, v. 2, n. 9, p. 1-10, 2021.

SOUSA, Jade Monteiro de; FERRER, Gabriela Machado; ALVES, Nara Cybele Gomes; XIMENES, Sandra Régia Albuquerque. Classificação atual das resinas compostas e suas aplicações clínicas. **Brazilian Journal of Case Reports**, v. 2, supl. 4, p. 26, nov. 2022.

VIEIRA, Rodrigo M.; et al. A retrospective clinical evaluation of esthetic restorations: Class III, IV and V. **Journal of Dentistry and Oral Health**, v. 3, n. 1, 2024.

XU, H. H. K.; et al. Recent advances in direct adhesive restoration resin-based dental materials with remineralizing agents. **Frontiers in Dental Medicine**, v. 3, 2022.