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

doi.org/10.51891/rease.v12i11.31716

RESTAURAÇÃO DE RESINA COMPOSTA EM DENTES ESCURECIDOS

COMPOSITE RESIN RESTORATION OF DISCOLORED TEETH

Enzo Lana Costa[1]
Ingrid Drago Batista Vieira[2]

RESUMO: Este artigo teve como objetivo compreender a eficácia da resina composta no tratamento de dentes escurecidos, considerando as técnicas de mascaramento, as propriedades ópticas dos materiais e o uso de agentes opacificadores. Foi realizada uma revisão de literatura de natureza descritiva, a partir da análise de estudos relacionados ao escurecimento dental e às estratégias utilizadas para seu tratamento restaurador. Os resultados mostraram que a capacidade de mascaramento é influenciada por diferentes fatores, entre eles a espessura do material, a estratégia de estratificação, as propriedades ópticas dos materiais restauradores e as características cromáticas do substrato. O uso de agentes opacificadores apresentou resultados favoráveis como recurso auxiliar para reduzir a influência do fundo escurecido, embora seu desempenho tenha variado de acordo com a cor do opacificador, a resina composta associada e a espessura utilizada. A análise dos estudos demonstrou que não existe uma única estratégia capaz de atender todos os casos de dentes escurecidos. Conclui-se que a resina composta pode ser utilizada como uma alternativa conservadora para o tratamento restaurador desses dentes, desde que a escolha dos materiais e da técnica seja realizada de forma individualizada, considerando as características da alteração de cor, do substrato e as condições clínicas de cada caso.

Palavras-chave: Resina composta. Descoloração dentária. Mascaramento. Agentes opacificadores. Odontologia estética.

ABSTRACT: This article aimed to understand the effectiveness of composite resin in the treatment of discolored teeth, considering masking techniques, the optical properties of restorative materials, and the use of opacifying agents. A descriptive literature review was conducted based on studies addressing tooth discoloration and the strategies used for its restorative treatment. The results showed that masking ability is influenced by different factors, including material thickness, layering strategy, the optical properties of restorative materials, and the chromatic characteristics of the substrate. Opacifying agents showed favorable results as an auxiliary resource for reducing the influence of the darkened substrate, although their performance varied according to the opaquer shade, the composite resin, and material thickness. The analysis of the studies showed that no single strategy is suitable for all cases of discolored teeth. Based on the findings, composite resin can be considered a conservative alternative for the restorative treatment of discolored teeth, provided that the selection of materials and techniques is individualized according to the characteristics of the discoloration, substrate, and clinical conditions of each case.

Keywords: Composite resin. Tooth discoloration. Masking ability. Opacifying agents. Esthetic dentistry.

[1] Graduando em Odontologia. Uninassau Brasília.
[2] Orientadora. Mestre em Ortodontia. Docente do curso de Odontologia. Uninassau Brasília.

1 INTRODUÇÃO

A estética tem se tornado mais importante na odontologia. O sorriso não está ligado apenas à função, mas também à forma como o paciente se sente e se apresenta no dia a dia. Nesse contexto, a cor dos dentes ganha destaque, sendo a descoloração dentária uma queixa comum entre os pacientes que procuram tratamento (Chalakinia *et al.*, 2025).

A descoloração pode acontecer por diferentes motivos. Em alguns casos, está relacionada a fatores internos, como alterações pulpares ou consequências de tratamentos endodônticos. Em outros, está ligada a fatores externos, como o consumo de alimentos e bebidas pigmentadas, o tabagismo e a higiene bucal inadequada (Chalakinia *et al.*, 2025). De forma geral, dentes escurecidos ainda representam um desafio na prática clínica, principalmente quando se busca melhorar a estética (Soares *et al.*, 2024).

A resina composta, aplicada pela técnica de estratificação, é amplamente utilizada na prática clínica. Isso acontece porque apresenta boa relação custo-benefício e, dependendo do caso, permite um tratamento mais conservador. Ademais, possibilita a reprodução da aparência dos dentes naturais de forma satisfatória (Soares *et al.*, 2024). Mesmo assim, nem sempre o resultado é simples de alcançar. Em dentes mais escurecidos, a translucidez do material pode dificultar o mascaramento, interferindo no resultado final (Porojan; Vasiliu; Porojan, 2022). Como alternativa mais conservadora ao aumento do desgaste dentário, podem ser utilizados opacificadores para mascarar o substrato escurecido. O sucesso dessa abordagem depende de um diagnóstico correto do escurecimento e do domínio do profissional sobre o uso desses materiais, de modo a alcançar um resultado com aspecto natural (Preza; Barion, 2025).

Algumas estratégias vêm sendo utilizadas para melhorar esse resultado, como a técnica de estratificação, o controle da espessura da resina e o uso de materiais mais opacos. Estudos mostram que essas abordagens podem ajudar, mas ainda não existe um padrão único que funcione para todos os casos (Soares *et al.*, 2024). Além disso, fatores como a cor do substrato e as propriedades do material também influenciam diretamente o resultado final (Porojan; Vasiliu; Porojan, 2022).

Em casos mais complexos, quando essas técnicas não são suficientes, pode ser necessário recorrer a procedimentos indiretos, como facetas ou coroas. Essas restaurações indiretas oferecem durabilidade e melhores resultados quando os tratamentos conservadores não são suficientes; no caso das coroas, porém, envolvem maior perda de estrutura dentária e custos mais elevados (Aljanahi; Alhussin; Elbishari, 2025). Diante disso, torna-se importante

compreender melhor como as resinas compostas se comportam em dentes descoloridos e quais estratégias podem ser utilizadas para melhorar os resultados clínicos.

2 MÉTODOS

O presente trabalho caracteriza-se como uma revisão de literatura de natureza descritiva. A pesquisa bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed, SciELO, LILACS e Google Acadêmico. O PubMed foi escolhido pela relevância na área da saúde, e o SciELO e a LILACS foram incluídos por reunirem a produção científica brasileira e latino-americana, onde se concentra boa parte dos relatos de caso clínico sobre o tema. Foram utilizados artigos publicados entre os anos de 2020 e 2026, nos idiomas inglês e português, disponíveis na íntegra e relacionados diretamente ao tema proposto. Para a busca dos estudos, utilizaram-se os descritores: composite resin, tooth discoloration, masking ability, esthetic dentistry e dental restoration.

Também foram considerados estudos que abordassem fatores associados ao escurecimento dental, e utilização de agentes opacificadores, e métodos empregados no mascaramento de substratos.

Foram excluídos trabalhos repetidos e publicações sem relação direta com os objetivos da pesquisa. Os artigos selecionados passaram por leitura criteriosa, sendo as informações organizadas e discutidas de acordo com a proposta do estudo, buscando relacionar as evidências encontradas com a prática clínica odontológica. Espera-se contribuir para melhor compreensão sobre a utilização da resina composta em dentes escurecidos e auxiliar na conduta profissional diante desses casos.

Ferramentas de inteligência artificial foram utilizadas na revisão gramatical do trabalho, sendo todo o conteúdo revisado e de responsabilidade dos autores.

3 RESULTADOS

Foram analisados estudos relacionados ao mascaramento de dentes escurecidos com materiais restauradores, contemplando pesquisas laboratoriais, relatos clínicos e revisão de literatura. Entre as condições associadas ao escurecimento, destacaram-se trauma, tratamento endodôntico prévio e presença de materiais restauradores. Foi relatada alteração severa de cor no dente 21 de um paciente de 54 anos, com histórico de trauma ocorrido há mais de 20 anos e tratamento endodôntico (Falcão *et al.*, 2023). Em uma paciente de 45 anos, foi observado escurecimento do dente 11 associado à presença de pino metálico e coroa esteticamente

insatisfatória (Preza; Barion, 2025). Em uma paciente de 58 anos, o dente 11 apresentava escurecimento intenso, tratamento endodôntico e perda de aproximadamente 70% da estrutura coronária, com grande parte reconstruída em resina composta (Ribas; Müller; Leyton, 2026). Os materiais e as estratégias empregados em cada caso estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 – Materiais e estratégias de mascaramento empregados nos casos clínicos

Estudo	Preparo/espessura	Material de mascaramento	Estratificação/material restaurador
Falcão et al. (2023)	Preparo da faceta de aproximadamente 0,9–1,0 mm, associado à redução incisal.	Foram associados três opacificadores: Creative Color Opaquer Pink® e Creative Color Opaquer® nas cores A1-B1-Lo e A2-A2.5 (Cosmedent), utilizando-se aproximadamente uma gota de cada.	Base palatina com Forma® Transparente (Ultradent); corpo com Herculite Précis® A3D (Kerr); Filtek Z350XT® BT (3M ESPE) entre os mamelos; e Estelite Omega® MW (Tokuyama) na camada de esmalte.
Preza e Barion (2025)	Após a remoção da coroa de porcelana, o pino metálico foi reduzido para não ultrapassar os limites do plano e, em seguida, polido. O estudo não apresenta medida numérica de espessura.	O substrato metálico foi recoberto na região cervical com pigmento IPS Empress Direct associado a opacificador Ivoclar Vivadent.	O recobrimento foi realizado com incrementos de resina OA2 opaca (Z350, 3M ESPE) e B1 esmalte (Empress Direct), com auxílio de guia de poliéster TDV. Em seguida, o elemento foi preparado para restauração cerâmica em dissilicato de lítio (E.max, cor BL4).
Ribas, Müller e Leyton (2026)	Preparo minimamente invasivo: margens delimitadas com ponta diamantada esférica (FG1014; KG Sorensen) e sulcos de orientação vestibulares com ponta tronco-cônica de extremidade arredondada (FG2135; KG Sorensen), unidos e estendidos até o nível gengival. O estudo não apresenta medida numérica de espessura.	Primeira camada de resina composta opaca Opallis DA2 (FGM), aplicada para mascarar o substrato escurecido.	Faceta pela técnica direta-indireta, com glicerina sobre o preparo para evitar adesão: Forma Incisal (Ultradent) na região incisal; mamelos com Opallis DA2; caracterização com pigmento Allure Artcolor ocre (Yller); camada final de esmalte com Charisma Diamond A1 (Kulzer). A faceta foi removida, ajustada fora da boca com discos Sof-Lex™ (3M ESPE) e cimentada com resina flow Admira Fusion x-base U (VOCO).

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Falcão et al. (2023), Preza e Barion (2025) e Ribas, Müller e Leyton (2026).

Variações foram observadas nas propriedades ópticas e na capacidade de mascaramento dos materiais, incluindo diferenças de translucidez, opalescência e influência da cor do substrato (Porojan; Vasiliu; Porojan, 2022). A espessura, a resina composta e o agente opacificador também influenciaram significativamente a diferença de cor entre os grupos avaliados (Chalakinia *et al.*, 2025). Entre resinas de esmalte, o parâmetro de translucidez variou conforme a marca, com valores mais altos para Essentia LE e Empress Direct e mais baixos para Estelite Omega e Forma (Hirata *et al.*, 2024). Os principais dados estão apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 – Propriedades ópticas e capacidade de mascaramento dos materiais avaliados

Estudo	Aspecto avaliado	Dados/resultado
Porojan, Vasiliu e Porojan (2022)	Amostra	Cinco materiais compósitos de resina para CAD/CAM (cor 2M2, alta translucidez), em placas de 1 mm (n = 8 por grupo), sobre substratos 2M2, 3M2 e CP2
Porojan, Vasiliu e Porojan (2022)	Parâmetro de translucidez (TP)	21,49-24,53
Porojan, Vasiliu e Porojan (2022)	Parâmetro de opalescência (OP)	6,31-7,85
Porojan, Vasiliu e Porojan (2022)	Capacidade de mascaramento	Shofu HC e Lava Ultimate apresentaram o melhor desempenho, seguidos de Cerasmart; Hyramic e Vita Enamic tiveram níveis significativamente menores. Alterações de cor marcantes foram relacionadas a substratos de alta croma
Hirata et al. (2024)	Amostra	Resinas de esmalte de cinco marcas, em discos de 3 mm (n = 7 por marca), medidas sobre fundos branco e preto
Hirata et al. (2024)	Parâmetro de translucidez (TP)	Essentia LE: 20,51; Empress Direct A2 esmalte: 18,36; Filtek Z350XT A2E: 13,88; Estelite Omega EA2: 8,9; Forma A2E: 8,27. Essentia LE e Empress Direct não diferiram entre si; Estelite Omega e Forma apresentaram os menores valores, sem diferença entre si (p = 0,69)
Chalakinia et al. (2025)	Amostra e espessura	72 espécimes em 8 grupos (n = 9); resinas com 0,5 e 1,0 mm e duas camadas finas de opacificador, sobre fundo de porcelana C4; diferença entre os grupos: p = 0,001
Chalakinia et al. (2025)	Espessura	1,0 mm apresentou menores valores de ΔE que 0,5 mm
Chalakinia et al. (2025)	Resina composta	Vitalescence apresentou menor diferença de cor que Gradia
Chalakinia et al. (2025)	Agente opacificador	Creative Color A2 apresentou menores valores de ΔE que Pink; a maioria dos resultados com mascaramento aceitável (ΔE < 3,3) envolveu o Creative Color A2 associado aos compósitos avaliados

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Porojan, Vasiliu e Porojan (2022), Hirata et al. (2024) e Chalakinia et al. (2025).

A espessura e a estratégia de estratificação influenciaram a capacidade de mascaramento dos substratos escurecidos, com diferenças significativas entre as estratégias avaliadas (p < 0,001) (Soares *et al.*, 2024). Os principais resultados referentes às espessuras, combinações de camadas e substratos estão apresentados na Tabela 3.

Tabela 3 – Estratégias de estratificação e espessura no mascaramento de substratos escurecidos

Espessura final	Estratégia de estratificação	Substrato	Resultado
1,0 mm	0,5 mm dentina A1 + 0,5 mm esmalte A1	A3 e B3	ΔE00 abaixo do limite de aceitabilidade
1,5 mm	1,0 mm dentina A1 + 0,5 mm esmalte A1	A3, A4 e C2	ΔE00 abaixo do limite de aceitabilidade
1,5 mm	1,0 mm dentina A1 + 0,5 mm esmalte A1	B3	ΔE00 abaixo do limite de perceptibilidade

Espessura final	Estratégia de estratificação	Substrato	Resultado
1,5 mm	0,2 mm opaco fluido + 0,8 mm dentina A1 ou corpo A1 + 0,5 mm esmalte A1	C4	ΔE00 abaixo do limite de aceitabilidade
2,0 mm	0,2 mm opaco fluido + 1,3 mm dentina A1 + 0,5 mm esmalte A1	C4	ΔE00 abaixo do limite de perceptibilidade

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Soares et al. (2024).

Nos relatos clínicos, a associação de três pigmentos opacificadores à estratificação com resina composta permitiu o mascaramento do substrato, com estabilidade de cor verificada nas reavaliações de 30 dias e sete meses (Falcão *et al.*, 2023). No caso descrito por Preza e Barion (2025), o protocolo restaurador empregado foi associado a um resultado estético satisfatório ao final do tratamento. No caso relatado por Ribas, Müller e Leyton (2026), a faceta em resina composta confeccionada pela técnica direta-indireta manteve estabilidade no acompanhamento de quatro semanas.

4 DISCUSSÃO

Os estudos selecionados apresentaram resultados de mascaramento associados à espessura da restauração, às propriedades ópticas dos materiais, à cor do substrato e ao emprego de agentes opacificadores. Esses fatores não atuam de maneira isolada, pois a capacidade de neutralizar a influência de um fundo escurecido depende da interação entre o material restaurador e as características do substrato. As diferenças entre as estratégias de estratificação reforçam que a escolha e a distribuição das camadas devem ser planejadas conforme a intensidade da alteração de cor, principalmente diante de substratos mais escuros, como o C4 (Soares *et al.*, 2024).

A influência da espessura também foi observada nas combinações entre resinas compostas e opacificadores (Chalakinia *et al.*, 2025). A estratégia de estratificação também modificou a capacidade de mascaramento em diferentes substratos, demonstrando que a espessura não deve ser considerada de forma isolada (Soares *et al.*, 2024). Dessa maneira, o controle da espessura e a distribuição das camadas constituem aspectos relevantes do planejamento restaurador.

As propriedades ópticas ajudam a explicar parte dessa variação. O melhor desempenho de mascaramento apresentado por Shofu HC e Lava Ultimate evidencia que materiais restauradores distintos podem responder de maneira diferente diante do desafio cromático (Porojan; Vasiliu; Porojan, 2022). Essa investigação avaliou materiais CAD/CAM em estudo *in vitro* (Porojan; Vasiliu; Porojan, 2022); por isso, entende-se que seus resultados devem ser

interpretados dentro desse contexto, sem transposição direta para restaurações diretas em resina composta. Em resinas diretas, a translucidez variou entre as resinas de esmalte de diferentes marcas, e os autores destacam que essa propriedade influencia a cor final da restauração (Hirata *et al.*, 2024). Os mesmos autores relacionam erros na escolha da translucidez das camadas de dentina e esmalte ao aspecto acinzentado ou esbranquiçado das restaurações. Segundo os autores, é a camada de dentina ou opaca, em espessura adequada, que bloqueia o fundo (Hirata *et al.*, 2024). Cabe ressaltar que esse estudo avaliou apenas resinas de esmalte, sobre fundos branco e preto que, segundo os autores, simulam estruturas dentárias escurecidas e a escuridão da cavidade oral (Hirata *et al.*, 2024).

Assim, pode-se considerar que esses dados auxiliam na escolha da resina da camada de esmalte, embora o estudo não tenha avaliado combinações de camadas nem o uso de opacificadores.

O emprego de agentes opacificadores mostrou resultados distintos conforme o material utilizado. Para Chalakinia *et al.* (2025), o desempenho inferior do opacificador Pink pode estar relacionado ao alto valor da cor resultante, que se distancia da cor da resina sobreposta, enquanto o melhor resultado do Creative Color A2 está de acordo com relatos de caso que indicam selecionar um opacificador de cor o mais próxima possível da restauração final. Segundo os autores, o desempenho do mascaramento depende da combinação entre opacificador, resina composta e espessura utilizada.

Na prática clínica, segundo Falcão *et al.* (2023), a apresentação fluida dos opacificadores possibilita aplicar uma camada fina, porém bastante opaca, que oculta o substrato e ainda deixa espaço para as camadas de dentina, efeito e esmalte da estratificação. Assim, os opacificadores podem ser considerados recursos auxiliares no planejamento do mascaramento de substratos escurecidos.

Os relatos clínicos demonstraram que diferentes condições de escurecimento podem exigir abordagens restauradoras distintas. Em uma situação relacionada a trauma e tratamento endodôntico, a técnica direta com resina composta e pigmentos opacificadores foi utilizada após tentativa prévia de clareamento interno (Falcão *et al.*, 2023). Em outro contexto, a presença de substrato metálico e de uma coroa esteticamente insatisfatória exigiu o controle do fundo escurecido antes da reabilitação indireta (Preza; Barion, 2025). Já diante de grande perda de estrutura coronária, em que o clareamento interno foi considerado inviável, a técnica direta-indireta permitiu ajustar contorno e margens fora da boca antes da cimentação (Ribas; Müller; Leyton, 2026). O tratamento de um único dente escurecido pode envolver procedimentos diretos

ou indiretos, cuja indicação deve considerar as características da descoloração e as condições clínicas presentes (Aljanahi; Alhussin; Elbishari, 2025). Dessa forma, a análise dos estudos reforça a necessidade de individualizar o planejamento restaurador. A presença de estudos laboratoriais e relatos de caso no conjunto analisado também limita comparações diretas e generalizações entre materiais e técnicas, devendo os resultados ser interpretados de acordo com as condições avaliadas em cada investigação. Além disso, entre os relatos clínicos que informaram acompanhamento, os períodos foram curtos, de quatro semanas a sete meses, o que não permite avaliar a longevidade dessas restaurações.

5 CONCLUSÃO

Os estudos analisados indicaram que a resina composta pode ser utilizada no tratamento restaurador de dentes escurecidos, apresentando resultado estético favorável em abordagem clínica com associação de pigmentos opacificadores e estratificação (Falcão *et al.*, 2023). Também foi observado resultado estético satisfatório em situação clínica envolvendo o controle de um substrato escurecido antes da reabilitação restauradora (Preza; Barion, 2025). Resultado semelhante foi obtido com a técnica direta-indireta em dente com substrato escurecido e grande perda de estrutura (Ribas; Müller; Leyton, 2026).

A capacidade de mascaramento variou de acordo com a espessura e com a estratégia de estratificação empregada (Soares *et al.*, 2024). Diferenças nas propriedades ópticas dos materiais e maior alteração de cor em substratos de maior croma também interferiram no comportamento do mascaramento (Porojan; Vasiliu; Porojan, 2022). A translucidez das resinas de esmalte variou entre as marcas, o que reforça a importância da escolha do material usado na camada superficial (Hirata *et al.*, 2024). A espessura da resina composta, o material restaurador e o agente opacificador influenciaram a diferença de cor entre os grupos avaliados (Chalakinia *et al.*, 2025).

O uso de agentes opacificadores pode auxiliar no mascaramento de substratos escurecidos quando associado à técnica restauradora adequada (Falcão *et al.*, 2023). O desempenho desses agentes, entretanto, varia conforme a cor do opacificador, a combinação com a resina composta e a espessura do material restaurador (Chalakinia *et al.*, 2025). Dessa forma, os estudos analisados não permitem estabelecer um protocolo único para todos os dentes escurecidos, uma vez que diferentes substratos e estratégias de estratificação apresentaram comportamentos distintos (Soares *et al.*, 2024). Assim, a escolha da técnica deve ser individualizada de acordo com as características da alteração de cor e com as condições clínicas

presentes, mantendo a resina composta como uma alternativa restauradora conservadora quando corretamente indicada e planejada.

REFERÊNCIAS

ALJANAHI, M.; ALHUSSIN, A.; ELBISHARI, H. Challenges faced when masking a single discoloured tooth - Part 2: indirect restoration procedures. **British Dental Journal**, v. 239, n. 1, p. 25-30, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.1038/s41415-025-8385-0. Acesso em: 6 out. 2026.

CHALAKINIA, H. *et al*. Comparison of two types of composite-opaquer combinations masking ability for tooth discoloration without clinically visible opacity. **Journal of Dentistry (Shiraz University of Medical Sciences)**, v. 26, n. 2, p. 138-144, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.30476/dentjods.2024.100117.2192. Acesso em: 6 out. 2026.

FALCÃO, A. *et al*. Faceta direta de resina composta utilizando pigmentos opacificadores para reabilitação estética anterior de dente escurecido: relato de caso. **Revista Naval de Odontologia**, v. 50, n. 1, p. 15-20, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.29327/25149.50.1-3. Acesso em: 6 out. 2026.

HIRATA, R. *et al*. Analysis of translucency parameter and fluorescence intensity of 5 resin composite systems. **Journal of Clinical and Experimental Dentistry**, v. 16, n. 1, p. e71-e77, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.4317/jced.61174. Acesso em: 6 out. 2026.

POROJAN, L.; VASILIU, R. D.; POROJAN, S. D. Masking abilities of dental CAD/CAM resin composite materials related to substrate and luting material. **Polymers**, v. 14, n. 3, 364, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.3390/polym14030364. Acesso em: 6 out. 2026.

PREZA, D.; BARION, V. A. Camuflagem de substrato escurecido com resina composta: relato de caso. **Brazilian Journal of Biological Sciences**, v. 12, n. 26, p. 1-16, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.21472/bjbs.v12n26-003. Acesso em: 6 out. 2026.

RIBAS, H. Z.; MÜLLER, B. F.; LEYTON, B. S. Restorative approach for an anterior tooth with a discolored substrate: a case report. **RGO – Revista Gaúcha de Odontologia**, v. 74, e20260026, 2026. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1981-86372026002620260019. Acesso em: 6 out. 2026.

SOARES, P. M. *et al*. Masking discolored substrates with resin composites: effect of layering strategies. **Brazilian Dental Journal**, v. 35, e24-5910, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.1590/0103-6440202405910. Acesso em: 6 out. 2026.