



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

KATHLYN DA CUNHA MENEZES

**ASSOCIAÇÃO ENTRE CLAREAMENTO INTERNO E RESTAURAÇÕES EM
RESINA COMPOSTA NA REABILITAÇÃO ESTÉTICA DE DENTES
ESCURECIDOS DESPOLPADOS: RELATOS DE CASOS CLÍNICOS**

Aracaju - SE

2025

KATHLYN DA CUNHA MENEZES

**ASSOCIAÇÃO ENTRE CLAREAMENTO INTERNO E RESTAURAÇÕES EM
RESINA COMPOSTA NA REABILITAÇÃO ESTÉTICA DE DENTES
ESCURECIDOS DESPOLPADOS: RELATOS DE CASOS CLÍNICOS**

Trabalho de Conclusão do Curso apresentado ao Departamento de Odontologia como requisito parcial à conclusão do Curso de Odontologia da Universidade Federal de Sergipe para obtenção do grau de Cirurgiã-Dentista.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Flávia Pardo Salata Nahsan

Aracaju - SE

2025

KATHLYN DA CUNHA MENEZES

**ASSOCIAÇÃO ENTRE CLAREAMENTO INTERNO E RESTAURAÇÕES EM
RESINA COMPOSTA NA REABILITAÇÃO ESTÉTICA DE DENTES
ESCURECIDOS DESPOLPADOS: RELATOS DE CASOS CLÍNICOS**

Aracaju, ____ / ____ / ____

Monografia aprovada como requisito parcial à
conclusão do Curso de Odontologia da
Universidade Federal de Sergipe para obtenção
do grau de Cirurgiã-dentista.

Prof.^a Dr.^a Flávia Pardo Salata Nahsan – Orientadora
Universidade Federal de Sergipe

Prof.^a Dr.^a Rafaella Mariana Fontes de Bragança Denegredo – 1º Examinador
Universidade Federal de Sergipe

Prof. Dr. Adriano Augusto Melo de Mendonça – 2º Examinador
Universidade Federal de Sergipe

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pela oportunidade de estar vivendo esse sonho e por me dar sabedoria e forças para alcançar meus objetivos durante a graduação.

Aos meus pais, Ana Lúcia e Jorgivan, meu alicerce e inspiração. Sempre me incentivaram com palavras, orações e gestos de amor que me fortaleceram nos momentos de cansaço e insegurança. Sei que estive em suas orações todos os dias, e isso me deu forças para continuar. Sou eternamente grata pela confiança que depositaram em mim, pelo esforço que fizeram para que eu pudesse estudar e pela oportunidade que me deram de seguir esse sonho. Os finais de semana ao lado de vocês eram meu refúgio, onde eu conseguia recarregar minhas forças para mais uma semana de luta. Nada disso seria possível sem o apoio de vocês.

Ao meu namorado Danilo, meu companheiro e dupla em cada etapa da graduação. Desde o primeiro momento do curso, estive ao meu lado, me incentivando, apoiando e dividindo comigo não apenas os momentos felizes, mas também os mais difíceis. Nos dias em que pensei em desistir, foi ele quem me fez lembrar da minha força, me mostrou que eu era capaz e que podia ir muito além. Sua presença constante foi essencial para que eu chegasse até aqui. Obrigada por acreditar em mim mesmo quando eu duvidei de mim mesma, você é uma parte especial da minha vida. Agradeço também à sua família, meus sogros e cunhada, pelo acolhimento e incentivo durante todos esses anos de graduação. Muito obrigada por me receberem de braços abertos e me fazerem sentir parte da família de vocês.

Aos meus tios e tias, especialmente Joseisa, Josival e Josinaldo, agradeço pelo apoio essencial em toda a minha trajetória acadêmica. O apoio de vocês foi essencial para manter viva a vontade de realizar este sonho.

À minha orientadora, Professora Dr^a Flávia Nahsan, agradeço pela dedicação, paciência e ensinamentos que despertaram em mim a paixão pela dentística restauradora, área que escolhi para seguir na minha carreira.

Aos meus amigos de sempre, Camila, Rayane, Laila, Ane, Mateus e Brenda, agradeço por estarem presentes na minha vida e por me darem a certeza de que sempre terei com quem contar. Aos amigos da graduação, Clara, Lívia, Victor e Luana, que de alguma forma contribuíram para minha formação e tornaram essa caminhada mais leve e especial, desejo que continuemos apoiando uns aos outros, torcendo sinceramente pelo sucesso de cada um e compartilhando muitos momentos juntos.

RESUMO

O escurecimento dental em dentes despolpados é uma alteração estética comum que pode impactar a autoestima dos pacientes. O clareamento interno representa uma abordagem minimamente invasiva para restaurar a cor natural desses dentes, sendo realizado por diferentes técnicas, como a imediata, mediata e mista. Além disso, restaurações em resina composta são frequentemente utilizadas para uniformizar a coloração e devolver a harmonia estética ao sorriso. Este trabalho relata a sequência clínica de dois casos de escurecimento dental em incisivos centrais superiores tratados endodonticamente. No primeiro caso clínico, empregou-se a técnica imediata de clareamento interno, enquanto, no segundo, optou-se pela técnica mista. Em ambas as situações, após o clareamento, foram confeccionadas restaurações estéticas em resina composta, visando alcançar um resultado funcional e estético satisfatório. No entanto, no caso 1, fez-se necessária a utilização de uma técnica de reforço com fita de fibra de polietileno para otimizar a resistência estrutural do dente. Os resultados evidenciaram que o clareamento interno é uma alternativa minimamente invasiva e de baixo custo, eficaz na recuperação estética de dentes desvitalizados e, quando associado a técnicas restauradoras, é capaz de atender de forma satisfatória às demandas funcionais e estéticas.

Palavras-chave: Clareamento Dental; Dente Desvitalizado; Restauração Dentária Permanente.

ABSTRACT

Tooth discoloration in pulpless teeth is a common aesthetic alteration that can impact patients' self-esteem. Internal bleaching represents a minimally invasive approach to restoring the natural color of these teeth, performed using various techniques, including inside-out, walking bleach, and mixed techniques. Furthermore, composite resin restorations are frequently used to even out the color and restore aesthetic harmony to the smile. This study reports the clinical sequence of two cases of tooth discoloration in endodontically treated maxillary central incisors. In the first clinical case, the inside-out internal bleaching technique was used, while in the second, the mixed technique was chosen. In both cases, after bleaching, aesthetic composite resin restorations were created to achieve a satisfactory functional and aesthetic result. However, in case 1, a reinforcement technique with polyethylene fiber tape was necessary to optimize the tooth's structural strength. The results showed that internal bleaching is a minimally invasive and low-cost alternative, effective in the aesthetic recovery of devitalized teeth and, when associated with restorative techniques, is capable of satisfactorily meeting functional and aesthetic demands.

Keywords: Tooth Bleaching; Tooth, Nonvital; Dental Restoration, Permanent.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURAS

Figura 1 – Fotografias iniciais do primeiro caso clínico	15
Figura 2 – Etapas iniciais e preparação das unidades dentárias	18
Figura 3 – Confecção do tampão cervical	19
Figura 4 – Técnica de clareamento imediato	19
Figura 5 – Preparação das unidades	20
Figura 6 – Procedimentos adesivos	21
Figura 7 – Reforço com Ribbond®	21
Figura 8 – Restaurações estéticas com resina composta do primeiro caso clínico	22
Figura 9 – Confecção de facetas em resina composta para correção de cor	23
Figura 10 – Acabamento e polimento final	23
Figura 11 – Fotografias iniciais do segundo caso clínico	24
Figura 12 – Técnica mista do clareamento interno	25
Figura 13 – Restaurações estéticas com resina composta do segundo caso clínico	26
Figura 14 – Restaurações após etapas de acabamento e polimento	27

QUADROS

Quadro 1 – Materiais utilizados para realização do tratamento dos casos clínicos	16
--	----

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	08
2. REVISÃO DE LITERATURA	10
3. OBJETIVOS	14
4. RELATO DE CASOS CLÍNICOS	15
4.1. RELATO DE CASO 1	15
4.1.1. Registro de cor e preparação das unidades dentárias	17
4.1.2. Confeção do tampão cervical	19
4.1.3. Técnica imediata	19
4.1.4. Restaurações estéticas	20
4.2. RELATO DE CASO 2	24
4.2.1. Técnica mista	25
4.2.2. Restaurações estéticas	26
5. DISCUSSÃO	28
6. CONCLUSÃO	31
REFERÊNCIAS	32
APÊNDICE A – TERMOS DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO ...	38

1. INTRODUÇÃO

Um sorriso com dentes mais brancos e alinhados desempenha um papel essencial na aparência, conferindo um aspecto mais jovial, saudável e atraente (Briso *et al.*, 2014). Em contrapartida, dentes escurecidos ou com imperfeições, impactam negativamente as interações sociais, afetando a autoestima e, às vezes, a saúde emocional do indivíduo (Carrasqueira *et al.*, 2022).

As alterações cromáticas dentais podem ser causadas por fatores extrínsecos e intrínsecos, sendo os primeiros resultantes do acúmulo de pigmentos provenientes de alimentos e da ação de bactérias cromogênicas (Souza; Araújo, 2021). De acordo com Schwendler *et al.* (2012), o escurecimento de dentes desvitalizados está relacionado a fatores intrínsecos locais, como traumatismo dentário, extravasamento de sangue na cavidade pulpar, necrose pulpar, presença de materiais restauradores na coroa, uso de medicamentos intracanal, descoloração causada por íons metálicos, calcificações pulpares, falhas em procedimentos endodônticos e resíduos de materiais obturadores, como a guta-percha, remanescentes na câmara pulpar.

O clareamento interno, também denominado intracoronário, de dentes despulpados surge como uma alternativa minimamente invasiva, de baixo custo e que oferece resultados estéticos satisfatórios, preservando a estrutura dental (Ferreira *et al.*, 2024). É indicado para dentes que passaram por tratamento endodôntico e tem como objetivo devolver a cor natural aos dentes manchados. Contudo, é fundamental avaliar fatores como trincas, lesões de cárie ou restaurações extensas, a saúde geral do dente a ser clareado (Bento *et al.*, 2024), escurecimento por medicamentos, raízes escurecidas e tratamento endodôntico insatisfatório antes de realizar o tratamento clareador (Vieira *et al.*, 2021).

Existem uma variedade de técnicas utilizadas para o clareamento, dentre elas a imediata, mediata e mista. Na primeira, utiliza-se como agente clareador o peróxido de hidrogênio de alta concentração (de 35% a 40%) nas faces externas e no interior da câmara pulpar, seguindo o protocolo de aplicação determinado pelo fabricante para um clareamento de consultório (Paulino *et al.*, 2022). A segunda técnica, também denominada *Walking Bleach*, consiste no confinamento do peróxido de carbamida 37% ou da mistura entre perborato de sódio com soro fisiológico ou peróxido de hidrogênio 20% no interior da câmara pulpar entre o tampão cervical e a restauração provisória, com trocas semanais (Machado *et al.*, 2021). E a técnica mista consiste na associação entre as duas técnicas citadas anteriormente.

Após o tratamento clareador, os dentes desvitalizados podem apresentar uma coloração distinta das resinas previamente existentes, o que é um achado comum, especialmente em casos em que a necrose pulpar ocorreu em decorrência de lesões cáries extensas ou fraturas. Nesse contexto, as restaurações com resina composta são frequentemente empregadas como tratamento complementar, uma vez que, de acordo com Alves *et al.* (2024), elas têm a capacidade de uniformizar a cor dos substratos restaurados, proporcionando uma equivalência estética entre o material e a estrutura dental. Ao restaurar um dente anterior, é essencial considerar fatores como forma e contorno, textura superficial, cor, translucidez do esmalte e caracterização do bordo incisal, conforme destacado por Sapata e Sato (2017), para garantir um bom resultado estético e funcional.

Diante do exposto, o presente trabalho tem como finalidade relatar dois casos clínicos de escurecimento em dentes despulpados, utilizando como tratamento diferentes técnicas de clareamento interno, associado a restaurações com resina composta.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Haywood (1992) relata que o clareamento de dentes não vitais iniciou em 1848 com o uso de cloreto de cal, antes disso, Truman, em 1864, já usava cloro obtido de cloridrato de cálcio e ácido acético e posteriormente, outros agentes como peróxidos de hidrogênio, sódio e éter, além de cloreto de alumínio, ácido oxálico, hipofosfato de sódio e cianeto de potássio também foram utilizados com sucesso. Na época, os agentes clareadores eram preparados diretamente no consultório e consistiam em compostos oxidantes, que atuavam tanto sobre os cromógenos quanto na matriz orgânica dental (Kwon; Wertz, 2015).

Atualmente, os agentes clareadores intracoronários utilizados nas técnicas, são o peróxido de hidrogênio, o peróxido de carbamida e o perborato de sódio. O mecanismo de ação peróxido de hidrogênio não é bem compreendido, mas tem sido explicado pela “teoria do cromóforo”, que se baseia em uma reação de oxirredução em que compostos orgânicos são decompostos com liberação de água, oxigênio e radicais livres que quebram as cadeias de pigmentos da estrutura dental, alterando sua coloração e promovendo o efeito clareador (Kihn, 2007; Dantas; Oliveira; Medeiros, 2024). Segundo Kwon e Wertz (2015), o clareamento é um processo dinâmico que altera a superfície e as propriedades ópticas do dente, reagindo não apenas com moléculas de corantes, mas também interagindo com estruturas saudáveis do esmalte e da dentina.

Estudos recentes testaram um modelo de hidroxiapatita sintetizada na presença de aminoácidos aromáticos e concluíram que esses elementos exerceram influência direta na coloração e fluorescência dental, além de que o peróxido de hidrogênio promove a oxidação do anel benzênico desses aminoácidos, resultando na redução da fluorescência e na alteração da tonalidade da estrutura mineral, o que justifica o efeito clareador (Guo *et al.*, 2018). Outro estudo realizado por Jiang *et al.* (2018) evidenciaram que a fosfoproteína da dentina, principal proteína não colágena, é responsável por sua cor e fluorescência, e que o peróxido de hidrogênio pode clarear a dentina normal oxidando os aminoácidos aromáticos presentes nessa proteína.

O clareamento intracoronário é um tratamento conservador que surgiu com a finalidade de devolver a cor natural do dente. Essa prática deve ser evitada na presença de falhas na obturação, dentes com restaurações extensas e/ou com pouco remanescente dentário, cáries, fraturas, trincas, hipoplasias ou alterações no esmalte dentário (Lucena *et al.*, 2015). Além disso, o procedimento pode ser contraindicado nos casos de escurecimento causado por

medicamentos (como tetraciclina), raízes escurecidas e na presença de lesões periapicais e reabsorção interna/externa (Santos-Junior *et al.*, 2018).

Alterações de cor dental

O escurecimento dental pode ser causado por fatores extrínsecos e intrínsecos. Segundo Plotino *et al.* (2008), as descolorações intrínsecas podem ter causas associadas tanto ao período anterior quanto posterior à erupção dentária. O autor destaca que dentre as causas pré-eruptivas estão medicamentos, fatores metabólicos, genéticos e traumatismos dentários. Já as causas pós-eruptivas incluem necrose pulpar, hemorragia intrapulpar, tecido pulpar residual após tratamento endodôntico, materiais endodônticos e de preenchimento, reabsorção radicular e o envelhecimento dental.

A necrose pulpar caracteriza-se por alterações morfológicas que resultam na morte celular do tecido, geralmente sem sintomas, embora possa ser antecedida por dor; a manifestação clínica posterior varia conforme as condições dos tecidos perirradiculares e, com frequência, está associada à presença de cáries, restaurações extensas e escurecimento coronário (Lopes; Siqueira, 2015). A descoloração da estrutura dental está associada histologicamente à falta de suprimento sanguíneo e à ausência de resposta imunológica contra bactérias, sendo influenciada pela hemorragia vascular que antecede a necrose, pela degradação proteica do tecido pulpar após o tratamento endodôntico e pela presença bacteriana que produz sulfeto de hidrogênio, o qual reage com o ferro liberado pela hemólise, originando o sulfeto férrico, responsável pela coloração escura (Amer, 2023).

Tampão cervical

A barreira cervical é uma das primeiras etapas a ser realizada anteriormente ao clareamento em dentes não vitais. Também conhecida como tampão cervical, tem como principal objetivo proteger o material obturador residual do tratamento endodôntico e restringir a difusão dos agentes clareadores, prevenindo a longo prazo a reabsorção cervical externa (RCE) (Kasuya *et al.*, 2012).

A RCE é resultante de uma reação inflamatória do ligamento periodontal, ocorrendo a invasão da região cervical por tecido de granulação, que reabsorve de maneira progressiva as estruturas dentárias (Costa *et al.*, 2022). Quando o cimento na região da junção amelocementária está ausente ou alterado, há a exposição da dentina, ativação da resposta

imune do hospedeiro e recrutamento de odontoclastos para a região (Lima *et al.*, 2024). Geralmente assintomática, a RCE é detectada em exames radiográficos como uma perda da porção radicular e caracterizada por uma área radiolúcida de formato circular (Schwendler *et al.*, 2012).

A barreira cervical, confeccionada com a remoção de 2 a 3 mm do material obturador além da junção cimento-esmalte, reduz a difusão dos agentes clareadores, sendo o cimento de ionômero de vidro convencional uma opção de material utilizado nesta etapa (Pereira; Rabello; Dias, 2012). No estudo de Sakalli *et al.* (2022), foram avaliados diferentes materiais que podem ser utilizados como barreiras cervicais, como Biodentine, ProRoot MTA, cimento de ionômero de vidro e TheraBase, concluindo que, embora nenhuma barreira tenha impedido totalmente o vazamento de peróxido, este foi reduzido, sendo a difusão significativamente influenciada tanto pelo tipo de agente clareador intracoronário quanto pelo material utilizado.

Protocolos clínicos

As técnicas para o tratamento do escurecimento dental em dentes despolpados podem ser classificadas com base no local de aplicação do agente clareador, sendo interna ou externa e no tempo de permanência do clareador em contato com a estrutura dental, dentre as técnicas existentes estão a imediata, mediata ou mista (Paulino *et al.*, 2022).

No protocolo clínico *Power Bleaching*, ou técnica imediata, apresentado por Schwendler *et al.* (2012) e baseado nos estudos de Melara, Erhardt e Coelho-de-Souza, o agente clareador é aplicado na superfície externa e na câmara pulpar, permanecendo por 45 minutos. Após esse período, o clareador é removido e a cavidade é selada provisoriamente. O autor também descreveu a técnica mediata, conhecida como *Walking Bleach*, na qual o clareador é colocado na câmara pulpar, fazendo contato com a porção vestibular, enquanto o ângulo cavossuperficial é mantido limpo. Sobre o clareador, é aplicada uma fina camada de algodão, seguida pela colocação de um material restaurador provisório. A pasta clareadora é removida somente após 5 a 7 dias. A combinação das duas técnicas, chamada de técnica mista, é utilizada para potencializar o efeito do clareamento quando a resposta ao tratamento é difícil ou insatisfatória (Paulino *et al.*, 2022).

Segundo Valera *et al.* (2009), em 1961, Spasser recomendou o uso de perborato de sódio associado à água no interior da câmara pulpar para o clareamento dental interno. Posteriormente, em 1967, Nutting e Poe propuseram a substituição da água por peróxido de

hidrogênio 30%, denominando essa técnica de "*Walking Bleach*". Os autores destacaram que a associação dessas substâncias resulta em uma maior liberação de oxigênio, potencializando o efeito clareador. No entanto, estudos subsequentes passaram a discutir não apenas a eficácia desse método, mas também os riscos associados, especialmente a possibilidade de reabsorção cervical externa decorrente do uso desses agentes.

Segundo Perdigão, Baratieri e Arcari (2004), estudos indicam que o uso de agentes clareadores, como peróxido de hidrogênio e peróxido de carbamida, pode impactar negativamente a adesão imediata das restaurações de resina composta ao esmalte dentário. A redução na resistência de união é associada à presença de resíduos de peróxido e à formação de uma camada de oxigênio, que interferem na polimerização da resina e para minimizar esse efeito, é recomendado realizar o procedimento restaurador entre 24 horas e 3 semanas após o clareamento dental (Rasool *et al.*, 2023). Rotstein, Lehr e Gedalia (1992) afirmaram que os agentes clareadores podem provocar alterações químicas nos tecidos dentais, modificando a proporção entre componentes orgânicos e inorgânicos, devido a modificações nas proteínas e minerais do esmalte, especialmente cálcio e fósforo, embora tais efeitos sejam temporários.

Embora o clareamento interno ofereça benefícios estéticos, pode ocasionar efeitos adversos, como recidiva da alteração cromática devido à difusão de pigmentos e à infiltração bacteriana entre restauração e estrutura dental, além de, em alguns casos, favorecer a reabsorção cervical externa a longo prazo (Schwendler *et al.*, 2012). A difusão do peróxido de hidrogênio pelos túbulos dentinários e microperfurações do cimento pode causar destruição de tecidos duros na junção cimento-esmalte, levando à necrose, inflamação e reabsorção radicular, sendo esse risco maior associado a técnicas termocatalíticas, concentrações acima de 30% e tempo de exposição prolongado, o que tem reduzido a utilização desses métodos (Coelho *et al.*, 2020).

Uma alternativa para reduzir as chances reabsorção é a utilização da pasta de hidróxido de cálcio P.A., um agente alcalinizante que possui a capacidade de neutralizar a acidez proveniente dos agentes clareadores (Lucena *et al.*, 2015).

3. OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é relatar, por meio de dois casos clínicos, a sequência terapêutica adotada para a reabilitação estética de dentes anteriores escurecidos após tratamento endodôntico, utilizando a associação entre clareamento interno e restaurações diretas em resina composta.

4. RELATOS DE CASOS CLÍNICOS

4.1. RELATO DE CASO 1

Paciente do sexo feminino, 37 anos de idade, procurou atendimento odontológico no Departamento de Odontologia do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe, queixando-se do escurecimento e presença de diastema nos dentes anteriores. Após avaliação clínica foi observado diferença na coloração dos Incisivos Centrais Superiores (ICSs) (Figura 1A). A paciente relatou que, em 2017, foi submetida a um tratamento restaurador nas unidades dentárias (UDs) afetadas por cárie. Com o tempo, observou o escurecimento das mesmas, que posteriormente foram diagnosticadas com abscesso periapical crônico, sem dor associada e com testes de sensibilidade pulpar negativos, exceto à percussão horizontal. Em 2025, foi realizada terapia endodôntica nas unidades afetadas.

O exame radiográfico periapical revelou áreas radiopacas na coroa, envolvendo a face mesial e os terços cervical, médio e incisal da unidade 11, assim como na face mesial e nos terços cervical e médio da unidade 21, compatível com material restaurador. Além disso, lesões radiolúcidas circulares restritas aos ápices das unidades em questão e material obturador ultrapassando a região apical em aproximadamente 2 milímetros (Figura 1B). De acordo com a avaliação do endodontista responsável, o clareamento interno foi autorizado, com planejamento de futura cirurgia parendodôntica para remoção dos excessos de guta-percha e monitoramento da regressão das lesões.

Figura 1 – Fotografias iniciais do primeiro caso clínico.



(1A) Fotografia intraoral evidenciando alteração cromática dos Incisivos Centrais Superiores. (1B) Exame radiográfico periapical evidenciando tratamento endodôntico.

Fonte: Do autor, 2025.

Dessa forma, foi instituído o tratamento de clareamento dental interno (técnica imediata) para os ICSs, restaurações em resina composta Classe IV de Black reforçadas com fibras de polietileno. A paciente assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) previamente à realização do tratamento (Apêndice A). Todos os materiais utilizados nos tratamentos dos casos clínicos estão descritos no Quadro 1.

Quadro 1 – Materiais utilizados para realização do tratamento dos casos clínicos.

MATERIAL	FABRICANTE	CATEGORIA	COMPOSIÇÃO
Pedra Pomes Pó	Quimidrol, Joinville, Santa Catarina, Brasil	Abrasivo em pó	Pedra pomes
Maxxion R A3		Cimento de ionômero de vidro restaurador	Vidro de Aluminofluorsilicato, Ácido Policarboxílico, Ácido Tartárico, Fluoreto de Cálcio e Água.
Whiteness Perborato 20%		Clareador para dentes não vitais	Pó: Perborato de sódio (princípio ativo) e espessante. Líquido: Peróxido de hidrogênio a 20%
Whiteness HP 35%	FGM®, Joinville, Santa Catarina, Brasil	Clareador dental para uso em consultório	Peróxido de hidrogênio, espessante, corante vermelho, glicol e carga inorgânica.
Ambar		Sistema adesivo para esmalte e dentina	MDP (10-metacrilóiloxidecil dihidrogenofosfato), monômeros metacrilatos, fotoiniciadores, co- iniciadores e estabilizantes. Carga inerte (nanopartículas de sílica) e veículo (etanol).
Opallis flow		Resina composta fluida fotopolimerizável	Monômeros metacrilatos, canforoquinona, co-iniciadores, estabilizantes, pigmentos e carga inorgânica silanizada composta de micropartículas de bário-alumínio borossilicato e partículas de dióxido de silício.
Elóra APS		Resina composta fotopolimerizável BA1	Partículas de vidro silanizadas (60- 75%), monômeros metacrílicos (20- 30%), dióxido de silício (5-15%), sistema fotoiniciador (<2%), estabilizantes (<2%), pigmentos (<1%)
Vitra APS		Resina composta fotopolimerizável EA2	Nanopartículas esféricas de zircônia, resina composta submicrométrica, BPA FREE.
Llis		Resina composta fotopolimerizável DA3	Ingredientes ativos (monômero BisGMA, BisEMA, TEGDMA, UDMA, canforoquinona, co-iniciadores e silano); Ingredientes inativos (vidro de bário- alumínio-silicato e partículas de dióxido de silício).

Ácido fosfórico 37%	AllPrime, São José, Santa Catarina, Brasil	Condicionador ácido	Ácido fosfórico 37%, digluconato de clorexidina, espessante, corante e água.
Micro Dam Blue		Barreira gengival fotopolimerizável	Uretana Dimetacrilato (UDMA), Hidroxietil Metacrilato (HEMA), Sílica Nanométrica, Azul Patente, Caforoquinona, Amina terciária: 4-etildietilaminobenzoato
Microfill	Microdont®, São Paulo, Brasil	Obturador provisório	Silicone Fluido não tóxico, Óxido de Zinco PA e Sulfato de Cálcio.
Microsil Silano		Agente de união	Dynasylan Memo (SILANO) 1,5 % Ácido acético glacial 2,5 %, Álcool etílico absoluto 94,0 %, Água purificada 2,0 %
Estelite Omega	Tokuyama Dental, Joinville, Santa Catarina, Brasil	Resina composta de esmalte EA1 e EA2	Partículas de carga suprananométricas esféricas de sílica-zircônia de 0,2µm, 82% em peso/71% em volume, Bis-GMA e TEGDMA.
Atos	Smart Dent, São Carlos, São Paulo, Brasil.	Resina composta DA3	Matriz orgânica de BisGMA, UDMA, TEGDMA, DDDMA e BisEMA, e partículas inorgânicas de bário, alumínio e nanopartículas de sílica principalmente nano silicato de zircônio.
Epic	Biodinâmica®, Paraná, Brasil.	Resina composta A2 Body	Matriz de monômeros metacrílicos, carga inorgânica, iniciadores, estabilizador, conservante e pigmentos.
Wet Fiber	Oraltech, Paraná, Brasil	Umedecedor de fibras de contenção e reforço	Monômeros metacrilatos.
Ribbond®		Fita de contenção e reforço	Fibras de polietileno de alto peso molecular.
Radii-Cal®	SDI, Victoria, Austrália	Fotopolimerizador	1 Radii-cal aparelho fotopolimerizador LED, 1 carregador, 1 transformador, 3 reposições de protetores de lente acessórios
Sof-Lex™ Pop-On XT	3M™, Sumaré, São Paulo, Brasil	Discos abrasivos	Filme de poliéster coberto com abrasivo de óxido de alumínio e centro metálico.
Escova de Carbetto de Silício	DHPRO, Paranaguá, Paraná, Brasil.	Escova de carbetto de silício	Monofilamento de poliamida impregnado com carbetto de silício

Fonte: Elaborado pelo autor, 2025.

4.1.1. Registro de cor e preparação das unidades dentárias

Inicialmente, realizou-se a profilaxia com uma pasta resultante da mistura de pedra pomes (Quimidrol, Joinville, Santa Catarina, Brasil) e soro fisiológico. Em seguida, o registro da cor inicial foi realizado e documentado por meio de fotografias, utilizando a escala VITA Classical A1-D4® (VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen, Alemanha). Para garantir a precisão, o

ambiente estava bem iluminado com luz natural. A amostra de cor foi posicionada o mais próximo possível do dente do paciente e comparada sob diferentes ângulos (Figuras 2A e 2B).

Sob isolamento absoluto do campo operatório, realizou-se a abertura palatina, com uma ponta diamantada esférica 1014 (Microdont®, São Paulo, Brasil) em alta rotação, sob refrigeração. Posicionou-se a broca perpendicularmente ao longo eixo dos dentes, 1mm acima do cingulo, adentrando o diâmetro da ponta ativa e em seguida paralelamente até a exposição do material obturador. O desgaste compensatório com finalidade de dar forma a cavidade foi realizado com uma ponta diamantada cônica de extremidade inativa 3083 (Microdont®, São Paulo, Brasil).

Utilizando uma sonda periodontal milimetrada (Millennium, São Caetano do Sul, São Paulo, Brasil), realizou-se a medição da porção coronária. A partir dessa medida, acrescentou-se de 3 a 4 mm e transferido para as brocas Gates-Glidden #1 e #2 (Eurodonto® TDKaFiles, Curitiba, Paraná, Brasil), correspondendo à quantidade de material obturador a ser removido do terço radicular cervical. Para aferição da quantidade removida em relação à altura inciso cervical coronária vestibular, a sonda foi introduzida no interior da câmara pulpar (Figuras 2C-2E).

Figura 2 – Etapas iniciais e preparação das unidades dentárias.



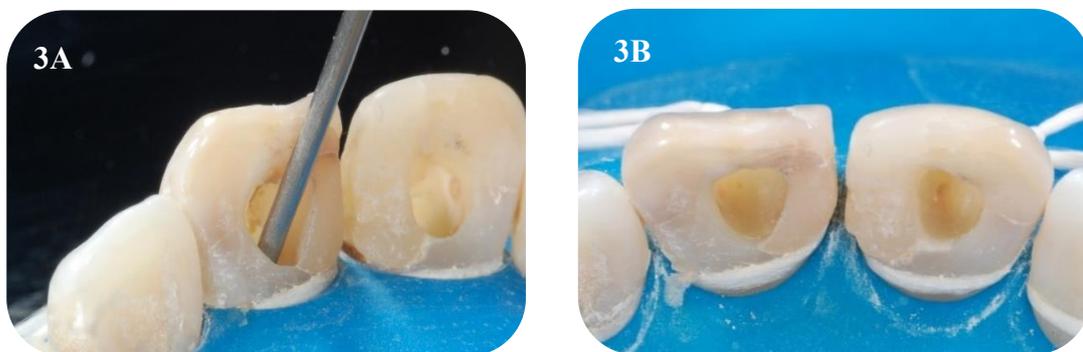
(2A) Cor selecionada para unidade 11 – A3,5. (2B) Cor selecionada para a unidade 21 – A4. (2C) Medição da porção coronária com acréscimo de 3mm. (2D) Medida transferida para a broca Gates-glidden. (2E) Vista incisal das unidades desobturadas.

Fonte: Do autor, 2025.

4.1.2. Confeção do tampão cervical

Com o objetivo de proteger o material obturador remanescente e limitar a ação do agente clareador, foi confeccionado um tampão com cimento de ionômero de vidro Maxxion R A3 (FGM®, Joinville, Santa Catarina, Brasil). Condicionou-se o substrato com ácido poliacrílico por 10 segundos, seguido de lavagem e secagem com jato de ar. Então, o material foi manipulado na proporção de 1 medida de pó para 1 gota de líquido, introduzido na cavidade com uma seringa Centrix (Maquira®, Maringá, Paraná, Brasil) e aguardado o tempo de presa de 4 a 6 minutos (Figura 3). A cavidade foi selada provisoriamente com uma bolinha de algodão e cimento obturador Microfill (Microdont®, São Paulo, Brasil).

Figura 3 – Confeção do tampão cervical.



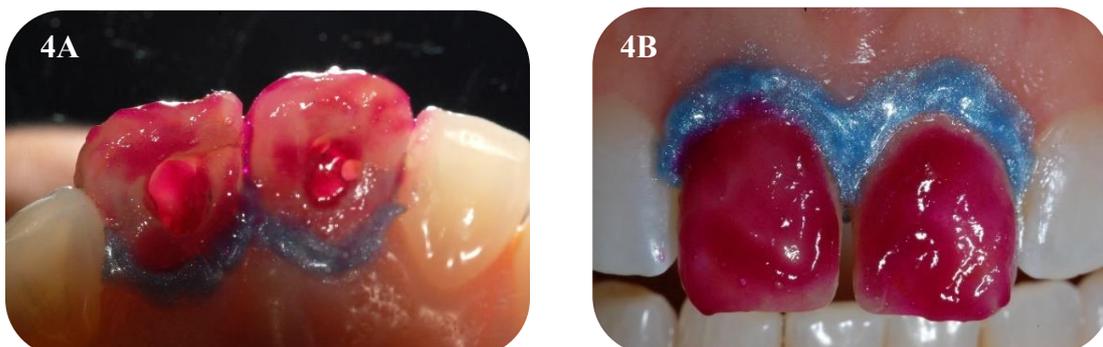
(3A) Cimento de ionômero de vidro sendo introduzido além da junção amelocementária, correspondente a área desobturada. (3B) Vista incisal do tampão.

Fonte: Do autor, 2025.

4.1.3. Técnica imediata

Na sessão clínica seguinte, após remoção do obturador provisório, foi aplicada a barreira gengival Micro Dam Blue (Microdont®, São Paulo, Brasil). A etapa clareadora iniciou-se com a mistura do gel Whiteness HP 35% (FGM®, Joinville, Santa Catarina, Brasil) na proporção de 3 gotas de peróxido de hidrogênio para 1 gota de espessante, então foi aplicado nas superfícies vestibular, no interior da câmara pulpar e na face palatina das unidades 11 e 21 (Figura 4).

Figura 4 – Técnica de clareamento imediato.



(4A) Vista vestibular da barreira gengival e aplicação do gel clareador. (4B) Vista palatina.

Fonte: Do autor, 2025.

O gel permaneceu em contato com a superfície dental por 15 minutos, com três aplicações realizadas em cada sessão, totalizando 45 minutos como recomendado pelo fabricante. Ao final da sessão, após a remoção do agente clareador, a cavidade foi selada com uma bolinha de algodão e obturador provisório. Foram realizadas 4 sessões de clareamento.

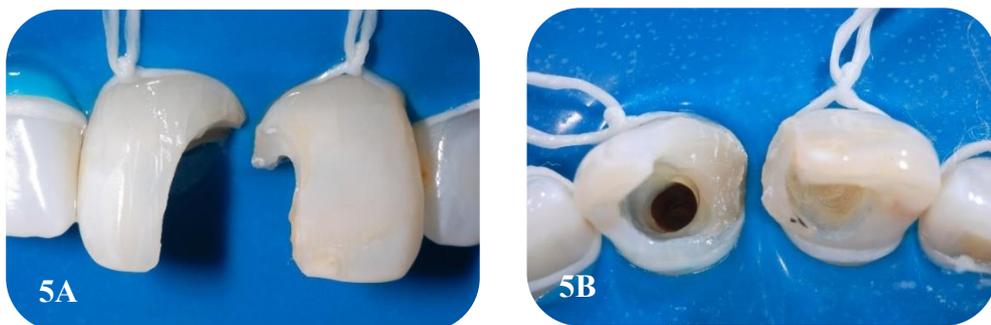
Ao final da última sessão clínica de clareamento, realizou-se um curativo com pasta de hidróxido de cálcio P.A. (Maquira®, Maringá, Paraná, Brasil) preparada com soro fisiológico, então foi colocada uma bolinha de algodão e selou a cavidade provisoriamente com obturador provisório. O material permaneceu na cavidade intracoronária por 14 dias, a fim de neutralizar a acidez do agente clareador e minimizar o risco de reabsorção cervical externa.

4.1.4. Restaurações estéticas

Duas semanas após a conclusão do clareamento, iniciou-se o protocolo restaurador, com o registro dos contatos oclusais, seguido de profilaxia com pasta de pedra-pomes e água. Procedeu-se à seleção das resinas compostas: Estelite Omega A2 (Tokuyama Dental, Joinville, Santa Catarina, Brasil) para as camadas de esmalte palatino e vestibular, Atos DA3 (Smart Dent, São Carlos, São Paulo, Brasil) para a camada de dentina no terço cervical e Epic A2 Body (Biodinâmica®, Paraná, Brasil) para a dentina no terço médio e incisal.

Sob isolamento absoluto, as restaurações insatisfatórias foram removidas com ponta diamantada 1013 (Microdont®, São Paulo, Brasil) em alta rotação e sob refrigeração (Figura 5A). Após o preparo cavitário na unidade 11, que apresentava menor quantidade de remanescente dentário, realizou-se a abertura do conduto até 2 mm além da junção cimento-esmalte, com o objetivo de permitir a inserção de material de suporte, a fita de contenção e reforço Ribbond® (Oraltech, Paraná, Brasil), garantindo estabilidade da restauração e reforço estrutural do elemento (Figura 5B).

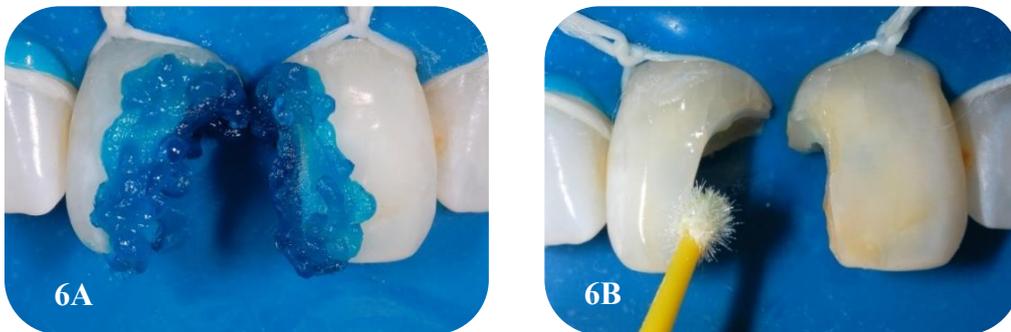
Figura 5 – Preparação das unidades.



(5A) Remoção das restaurações insatisfatórias das unidades 11 e 21. (5B) Vista incisal da abertura inicial do conduto para posterior acomodação da fibra.

Após a preparação das unidades, os dentes adjacentes foram devidamente protegidos para dar início aos procedimentos adesivos. Realizou-se o condicionamento com ácido fosfórico a 37% (AllPrime, São José, Santa Catarina, Brasil) nas unidades 11 e 21 por 15 segundos em dentina e 30 segundos em esmalte, em seguida foi lavado abundante e secou-se a região com jato de ar. Com auxílio de um microbrush, aplicou-se vigorosamente a primeira camada do adesivo Ambar (FGM®, Joinville, Santa Catarina, Brasil) por 10 segundos; em seguida, depositou-se nova gota para aplicação da segunda camada pelo mesmo tempo, procedendo-se à evaporação do solvente com jato de ar e posterior fotopolimerização por 20 segundos, utilizando o aparelho Rádi-Cal® (SDI, Victoria, Austrália) (Figuras 6A e 6B).

Figura 6 – Procedimentos adesivos.

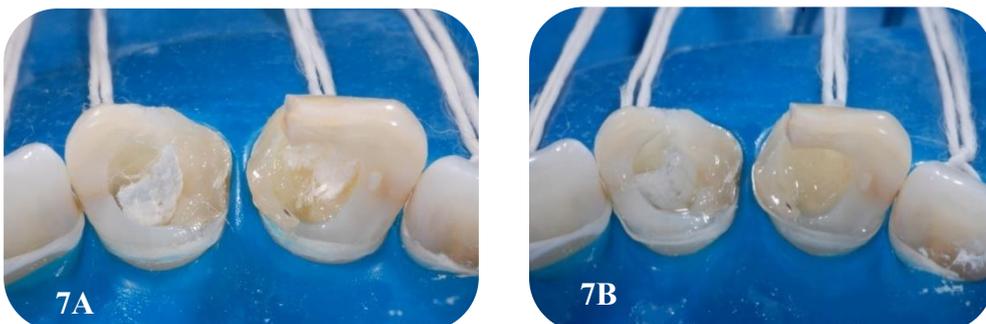


(6A) Condicionamento com ácido fosfórico 37%. (6B) Aplicação do sistema adesivo.

Fonte: Do autor, 2025.

Na sequência, posicionou-se a fita de contenção e reforço Ribbond®. Primeiramente, mediu-se a quantidade necessária do material, que foi cortado em seguida. Aplicou-se então a resina composta Epic A2 na área destinada ao acomodamento da fita. O Ribbond® foi inserido na unidade 11 abrangendo desde a abertura do conduto até a porção coronária e na cavidade da unidade 21 restrito à porção coronária. A fita foi umedecida com Wet Fiber (Oraltech, Paraná, Brasil) e realizou-se a fotopolimerização por 40 segundos (Figuras 7A e 7B).

Figura 7 – Reforço com Ribbond®.



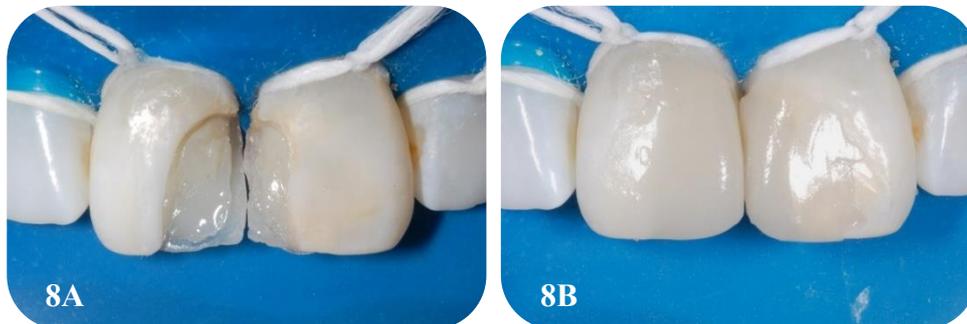
(7A) Acomodação das fibras de reforço. (7B) Fibras umedecidas.

Fonte: Do autor, 2025.

A inserção dos incrementos foi realizada simultaneamente nas duas unidades. Inicialmente, utilizou-se uma tira de poliéster como base para delimitar o contorno da restauração e modelar a face palatina. Com a matriz ainda posicionada e pressionada contra a parede palatina, inseriu-se o primeiro incremento de resina composta de esmalte Estelite Omega A2 (Tokuyama Dental, Joinville, Santa Catarina, Brasil), adaptando-o e fotopolimerizando por 40 segundos. Prosseguiu-se com a inserção das camadas de dentina. Utilizou-se a resina composta Atos DA3 para o terço cervical e Epic A2 Body para o terço médio e incisal, ambas aplicadas em incrementos oblíquos e devidamente adaptadas, então foi realizada a fotopolimerização de 40 segundos após cada incremento (Figura 8A).

Em seguida, seguiu-se à aplicação da camada de esmalte com a resina Estelite Omega A2 (Tokuyama Dental, Joinville, Santa Catarina, Brasil), reproduzindo a anatomia vestibular (Figura 8B). Após a inserção e adaptação da camada final, efetuou-se a fotopolimerização por 40 segundos em cada face para garantir a completa polimerização do material restaurador. Na mesma sessão, após a finalização das restaurações, foi realizado o acabamento inicial com discos abrasivos Sof-Lex™ Pop-On XT (3M™, Sumaré, São Paulo, Brasil).

Figura 8 – Restaurações estéticas com resina composta do primeiro caso clínico.



(8A) Adaptação da resina de dentina após a confecção da face palatina. (8B) Aplicação da resina de esmalte na face vestibular.

Fonte: Do autor, 2025.

Uma semana após a restauração, realizou-se a reavaliação cromática, constatando-se a necessidade de uma nova seleção de cor para confecção de facetas na face vestibular das unidades 11 e 21. Optou-se pela resina composta Elóra B-A1 (Dentscare, Joinville, SC, Brasil) para a camada de dentina e pela resina Estelite Omega EA1 (Tokuyama Dental, Tóquio, Japão) para a camada de esmalte (Figura 9A).

Realizou-se isolamento absoluto de canino a canino e condicionamento ácido total com ácido fosfórico a 37% (AllPrime, São José, Santa Catarina, Brasil) por 15 segundos em dentina e 30 segundos em esmalte, em seguida as unidades dentárias foram lavadas abundante e secas

com jato de ar. Em seguida, aplicou-se Microsil Silano (Microdont®, São Paulo, Brasil) sobre as áreas de união com a restauração prévia e secagem por 1 minuto, conforme orientação do fabricante. O sistema adesivo Ambar® foi aplicado em duas camadas, com evaporação do solvente por jato de ar suave e fotopolimerização por 20 segundos. Foi então inserida uma fina camada de resina Elóra B-A1 para a dentina, seguida de fotopolimerização por 40 segundos, e posteriormente aplicada a camada de esmalte com resina Estelite Omega EA1, com fotopolimerização final de 40 segundos (Figura 9B). Na mesma sessão, realizou-se o acabamento inicial das restaurações utilizando discos abrasivos (Figura 9C).

Figura 9 – Confeção de facetas em resina composta para correção de cor.



(9A) Seleção das resinas para ajuste de cor. (9B) Facetas confeccionadas em resina composta. (9C) Aspecto clínico do acabamento inicial da restauração, imediatamente após a remoção do isolamento absoluto.

Fonte: Do autor, 2025.

Após uma semana realizou-se o acabamento e polimento final em baixa rotação, nas granulações média e fina e escova de carbeto de silício (DHPRO, Paranaguá, Paraná, Brasil). (Figuras 10A – 10B).

Figura 10 – Acabamento e polimento final.



(10A – 10B) Acabamento com discos abrasivos. (10C) Polimento das restaurações. (10D) Aspecto clínico final.

Fonte: Do autor, 2025.

4.2. RELATO DE CASO 2

Paciente do sexo feminino, 44 anos de idade, procurou atendimento odontológico no Departamento de Odontologia do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe, queixando-se do escurecimento e restaurações mal adaptadas em dentes anteriores. Após avaliação clínica foi observado escurecimento do Incisivo Central Superior Direito (Figuras 11A e 11B). A paciente relatou que em 2015 realizou tratamento endodôntico nessa unidade dentária e posteriormente notou escurecimento.

O exame radiográfico periapical evidenciou tratamento endodôntico satisfatório na unidade 11 e áreas radiopacas na coroa, envolvendo a face mesial e os terços cervical, médio e incisal da unidade 11, assim como na face mesial e no terço médio da unidade 21, compatível com material restaurador (Figura 11C).

Foi adotado o protocolo de clareamento interno na unidade 11, empregando a técnica mista (imediate e mediata). As etapas de registro de cor, preparo da unidade, confecção do tampão cervical e aplicação da técnica imediata foram executadas conforme descrito anteriormente. A etapa restauradora da unidade 11 (classe IV de Black) e da unidade 21 (classe III de Black) será detalhada a seguir. A paciente assinou previamente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para a realização do tratamento (Apêndice A).

Figura 11 – Fotografias iniciais do segundo caso clínico.



Fonte: Do autor, 2025.

(11A - 11B) Fotografia intraoral evidenciando escurecimento do Incisivo Central Superior Direito. (11C) Exame radiográfico periapical com obturação endodôntica satisfatória.

4.2.1. Técnica mista

Neste caso, foi empregada a técnica mista, a técnica imediata realizada na unidade 11, conforme previamente descrito (Figuras 12A e 12B). Ao final de cada sessão de clareamento imediato com Whiteness HP 35% (FGM®, Joinville, Santa Catarina, Brasil), o gel clareador foi removido e, em seguida, aplicou-se ácido fosfórico a 37% (AllPrime, São José, Santa Catarina, Brasil) por 30 segundos em esmalte no ângulo cavo-superficial da cavidade e em seguida, lavado abundante e secado com jato de ar. As duas camadas de adesivo Ambar foram aplicadas no ângulo cavo-superficial da cavidade e após a evaporação do solvente, realizou-se fotopolimerização.

Na mesma sessão, sob isolamento relativo, inseriu-se na câmara pulpar a pasta clareadora resultante da mistura entre 2 medidas de pó perborato de sódio e 1 do líquido peróxido de hidrogênio - Whiteness Perborato 20% (FGM®, Joinville, Santa Catarina, Brasil). A mistura manteve-se protegida por algodão e a cavidade selada com resina Opallis Flow (FGM®, Joinville, Santa Catarina, Brasil) (Figura 12C). A substância clareadora permaneceu dentro da cavidade durante 7 dias. O protocolo clínico de clareamento na técnica mista foi realizado 1 vez por semana durante 3 semanas. Após chegar à cor desejada (Figura 12D), ao final da última sessão aplicou-se uma pasta composta de hidróxido de cálcio P.A. e soro fisiológico conforme descrito anteriormente.

Figura 12 – Técnica mista do clareamento interno.



(12A – 12B) Técnica imediata, gel clareador aplicado na face vestibular e na cavidade palatina. (12C) Técnica mista, inserção da mistura de perborato de sódio e peróxido de hidrogênio na cavidade palatina. (12D) Aspecto final da unidade 11 após 3 sessões.

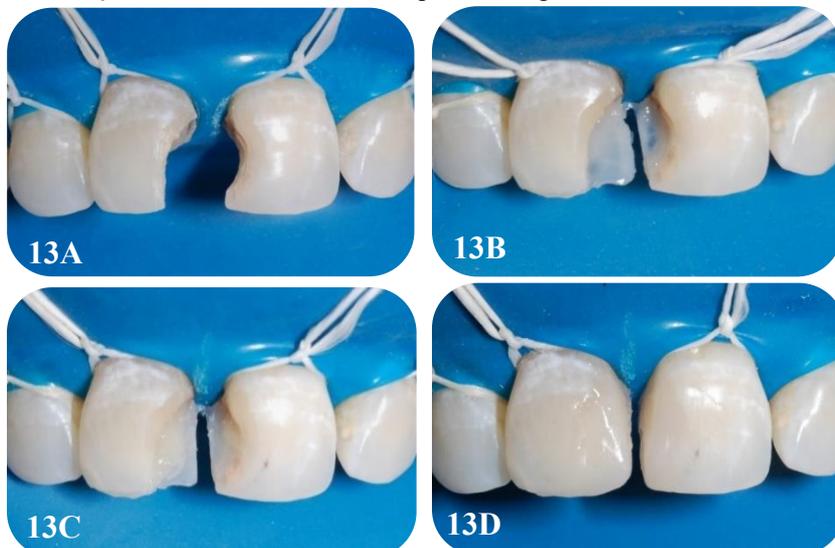
4.2.2. Restaurações estéticas

Da mesma forma, duas semanas após, iniciou-se o protocolo restaurador com registro dos contatos oclusais, profilaxia com pasta de pedra-pomes e água, seleção de cor das resinas e, sob isolamento absoluto, remoção das restaurações insatisfatórias com ponta diamantada 1013 (Microdont®, São Paulo, Brasil) em alta rotação e refrigeração (Figura 13A).

Após finalização do preparo cavitário, os dentes adjacentes foram devidamente protegidos para dar início aos procedimentos adesivos. Realizou-se o condicionamento com ácido fosfórico a 37% nas unidades 11 e 21, 15 segundos em dentina e 30 segundos em esmalte, em seguida foi lavado e seco. Com auxílio de um microbrush, aplicou-se vigorosamente a primeira camada do adesivo Ambar por 10 segundos; em seguida, depositou-se nova gota para aplicação da segunda camada pelo mesmo tempo, procedendo-se à evaporação do solvente com jato de ar e posterior fotopolimerização por 20 segundos, utilizando o aparelho Rádi-Cal®.

Inicialmente, posicionou-se uma tira de poliéster para delimitar o contorno da restauração e modelar a face palatina. Com a matriz ainda em posição, inseriu-se o primeiro incremento de resina composta de esmalte Vitra EA2 (FGM®, Joinville, Santa Catarina, Brasil), devidamente adaptado (Figura 13B). Em seguida, aplicou-se a resina composta de dentina Llis DA2 (FGM®, Joinville, Santa Catarina, Brasil), seguida de uma segunda aplicação de dentina para complementar a anatomia interna (Figura 13C). Por fim, inseriu-se a última camada de esmalte, com cuidadosa adaptação anatômica. Realizou-se a fotopolimerização por 40 segundos em cada incremento, e de forma complementar em cada face após a última camada, garantindo a polimerização completa do material restaurador (Figura 13D).

Figura 13 – Restaurações estéticas com resina composta do segundo caso clínico



(13A) Preparo cavitário das unidades 11 e 21. (13B) Confeccção da face palatina com resina de esmalte. (13C) Incremento de resina de dentina e ajuste interproximal. (13D) Incremento único de resina de esmalte vestibular.

Fonte: Do autor, 2025.

Na mesma sessão, após a conclusão das restaurações, realizou-se, em baixa rotação, o acabamento inicial. Após uma semana, efetuou-se o acabamento e polimento final utilizando discos abrasivos Sof-Lex™ Pop-On XT, nas granulações média e fina, e escova de carvão de silício (Figura 14A). Após três meses, foi realizado um novo polimento nas restaurações (Figura 14B).

Figura 14 – Restaurações após etapas de acabamento e polimento.



(14A) Aspecto clínico final imediato. (14B) Aspecto clínico das unidades após três meses.

Fonte: Do autor, 2025.

5. DISCUSSÃO

Com o aumento da demanda por procedimentos estéticos, o clareamento dental interno se destaca como uma alternativa conservadora, minimamente invasiva e de baixo custo para dentes tratados endodonticamente, apresentando resultados clínicos satisfatórios sem comprometer a estrutura dental (Amer, 2023). Bersezio *et al.* (2018), por meio de um ensaio clínico randomizado, demonstraram que o clareamento interno exerce impacto positivo, tanto na percepção estética quanto nos aspectos psicossociais dos pacientes, evidenciando benefícios significativos e duradouros nesses aspectos.

Entre as causas intrínsecas locais de escurecimento dental em dentes despolpados estão a necrose pulpar, remanescentes de tecido pulpar após tratamento endodôntico, irrigantes e seladores de canal radicular, materiais endodônticos, materiais de preenchimento coronal, reabsorção radicular, envelhecimento e cárie (Kahler, 2022).

Santos *et al.* (2020) compararam a eficácia de três agentes clareadores em dentes não vitais com perborato de sódio associado ao peróxido de hidrogênio a 20%, peróxido de carbamida a 37% e peróxido de hidrogênio a 35%, concluindo que todas as substâncias apresentaram resultados satisfatórios. Além disso, observaram que a técnica de clareamento em consultório proporcionou resultados mais rápidos em comparação à técnica com clareamento caseiro. De forma semelhante, uma revisão sistemática e meta-análise indicou que, embora o peróxido de carbamida e o peróxido de hidrogênio, isolados ou combinados com perborato de sódio, promovam um clareamento mais rápido, a eficácia entre os agentes é semelhante (Frank *et al.*, 2022).

Ademais, o tempo necessário para alcançar o clareamento desejado é reduzido quando se utiliza a mistura de perborato de sódio com peróxido de hidrogênio no lugar da água destilada, uma vez que a combinação desses agentes torna o pH mais alcalino, potencializando a eficácia da técnica (Schwendler *et al.*, 2012). A associação entre as técnicas mediata e imediata pode potencializar ainda mais esse efeito clareador, tornando-o mais rápido e com resultados satisfatórios (Santos-Júnior *et al.*, 2018). Machado *et al.* (2021) reforçam que a associação dessas técnicas foi a melhor alternativa para clareamento interno de incisivos centrais superiores, mesmo após escurecimento severo decorrente de tratamento endodôntico antigo.

No primeiro caso apresentado, devido ao menor grau de escurecimento da unidade dentária, optou-se pela técnica imediata. Já no segundo caso, caracterizado por pigmentação

mais intensa, adotou-se a técnica mista, visando potencializar o clareamento e reduzir o número de sessões necessárias para alcançar o resultado desejado. Ressalta-se que as pacientes não apresentavam histórico de traumatismo dentário, o que permitiu a execução do clareamento interno com segurança. A literatura científica demonstra que a associação do clareamento interno a um trauma e/ou tratamento ortodôntico, verificados na história prévia do paciente, aumenta o potencial para a ocorrência de reabsorção cervical externa (Heithersy, 1999). Uma vez que a junção amelocementária tenha uma falha (*gap*), as proteínas da dentina expostas ao gel clareador, não são reconhecidas pelo organismo, provocando uma resposta autoimune, representada por mobilização celular, com o intuito de eliminação dos antígenos, sendo as células clásticas as principais atuadoras (Nevauld, Consolaro, 2000; Hidalgo *et al.*, 2005).

Todavia, no que tange à segurança do clareamento, a reabsorção cervical externa, frequentemente associada a traumatismos dentários, apresenta menor incidência com o emprego correto das barreiras intracoronárias e técnicas adequadas. Estudos recentes indicam que a utilização de barreiras, a exclusão de dentes traumatizados e a aplicação de hidróxido de cálcio após o clareamento estão correlacionadas a uma baixa taxa dessa complicação (Consolaro, 2016; Kowalski, Silva e Souza, 2024). Provavelmente porque a reabsorção causada pelo clareamento é do tipo inflamatória, eliminada após a remoção do estímulo (gel clareador) (Nevauld, Consolaro, 2000).

É fundamental destacar que, apesar da eficácia e conservadorismo do clareamento interno, a avaliação criteriosa da coloração inicial, da espessura dentária remanescente e das expectativas do paciente é essencial para o sucesso do tratamento. O planejamento individualizado permite a escolha adequada da técnica e do intervalo entre o clareamento e a restauração, favorecendo resultados estéticos e funcionais otimizados (Silva; Oliveira; Ferraz 2022).

Desde 1983, com os estudos de Lado, o tampão cervical tem sido amplamente reconhecido como a melhor forma de proteger o periodonto dos agentes clareadores (Loguercio *et al.*, 2022). A confecção dessa barreira, geralmente com cimento de ionômero de vidro, impede que o peróxido de hidrogênio se difunda pela junção amelocementária, protegendo os tecidos periodontais (Attin *et al.*, 2003). Estudos demonstram que o cimento de ionômero de vidro e o MTA apresentam vazamento mínimo equivalente, validando o uso do CIV como barreira cervical (Vosoughhosseini *et al.*, 2009). Apesar do cimento de ionômero de vidro não ser o material ideal para selamento imediato quando comparado a biomateriais como MTA e

Biodentine, ele continua sendo uma alternativa viável pela disponibilidade clínica, facilidade de manipulação e menor custo (Sakalli *et al.*, 2022).

O clareamento dentário se destaca não apenas pela eficácia na correção da alteração cromática, mas também por contribuir para a preservação da estrutura dental sadia, reduzindo a necessidade de desgastes excessivos em intervenções restauradoras (Vieira-Dantas *et al.*, 2014). Entretanto, o acesso à câmara pulpar realizado no tratamento endodôntico pode comprometer a resistência estrutural do dente, agravado pela ação dos agentes clareadores, o que eleva o risco de fraturas, sendo assim a restauração imediata é essencial para reforçar a estrutura remanescente e prevenir falhas mecânicas (Rego *et al.*, 2023).

Porém, é imprescindível respeitar um intervalo entre o clareamento interno e a restauração definitiva, pois resíduos de peróxido de hidrogênio podem alterar morfologia do esmalte e da dentina, comprometendo a adesão da resina composta (Boaventura *et al.*, 2012). A aplicação de pasta de hidróxido de cálcio por 7 a 14 dias antes da restauração definitiva auxilia na liberação do oxigênio residual e na alcalinização do meio, prevenindo danos ao periodonto (Santos-Junior *et al.*, 2018).

No contexto da restauração de dentes tratados endodonticamente, a utilização de compósitos reforçados com fibras de polietileno, como o Ribbond®, têm mostrado eficácia clínica no aumento da resistência à fratura e da durabilidade de restaurações, sobretudo quando há grande perda de estrutura dentinária (Menezes; Queiroz; Pimentel, 2024). Essa abordagem biomimética favorece a melhor distribuição das tensões, prevenção de fissuras e modos de falha mais favoráveis, além de contribuir para a durabilidade do tratamento restaurador (Garoushi *et al.*, 2018). A escolha entre protocolos restauradores convencionais e biomiméticos devem levar em consideração as particularidades de cada caso, buscando preservação estrutural e funcionalidade (da Silva Júnior *et al.*, 2025).

Portanto, a associação entre o clareamento interno e a restauração com resina composta, quando aliada a abordagens biomiméticas utilizando reforço com fibras ou de maneira convencional, representa uma estratégia eficaz e conservadora para a reabilitação estética de dentes escurecidos despulpados. Dessa forma, é possível alcançar resultados estéticos satisfatórios, preservando a integridade dental e promovendo a longevidade das restaurações, garantindo assim a satisfação e o bem-estar dos pacientes.

6. CONCLUSÃO

O clareamento interno de dentes escurecidos despolpados constitui um procedimento conservador, seguro e eficaz, desde que sua indicação e técnica clínica seja realizada de forma criteriosa e com protocolo correto. A associação do clareamento à faceta/restauração de resina composta complementa e finaliza o tratamento de forma a obter um sorriso harmônico.

Assim, o planejamento multidisciplinar e individualizado, aliado ao uso de técnicas e materiais adequados, é essencial para garantir resultados estéticos e funcionais satisfatórios na reabilitação de dentes escurecidos despolpados.

REFERÊNCIAS

ALVES, M. V.; OLIVEIRA, T. J. A.; MOURA, H. F.; FARIAS, J. O. **Estratificação do substrato dental com resina composta direta associada ao clareamento dental**. Repositório Institucional, v. 2, n. 2, 2024. Disponível em: <https://revistas.icesp.br/index.php/Real/article/view/5042>. Acesso em: 06 mar. 2025.

AMER, M. **Intracoronal tooth bleaching: a review and treatment guidelines**. Australian Dental Journal, vol. 68, p. 141-152, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37975331/>. Acesso em: 15 fev. 2025.

ATTIN T.; PAQUE F.; AJAM F.; LENNON A. M. **Review of the current status of tooth whitening with the walking bleach technique**. International Endodontic Journal. 2003; (36): 313 -329. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12752645/>. Acesso em: 15 jul. 2025.

BENTO, W. R.; VIEIRA, A. V. P.; DE QUEIROZ, V. G.; PINHEIRO, M. A.; VIEIRA, B. R. **Clareamento interno em dentes tratados endodonticamente: revisão de literatura**. Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research, v. 47, n. 2, p. 69-73, jun-ago, 2024. Disponível em: https://www.mastereditora.com.br/periodico/20240707_100534.pdf Acesso em: 20 fev. 2025.

BERSEZIO, C.; LEDEZMA, P.; MAYER, C.; RIVERA, O.; JUNIOR, O. B. O.; FERNANDEZ, E. **Effectiveness and effect of non-vital bleaching on the quality of life of patients up to 6 months post-treatment: a randomized clinical trial**. Clinical Oral Investigations. 2018; 22(9):3013-3019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29455372/>. Acesso em: 23 jul. 2025.

BOAVENTURA, J. M. C.; ROBERTO, A. R.; LIMA, J. P. M.; PADOVANI, G. C.; BRISIGHELLO, L. C.; ANDRADE, M. F. **Clareamento para dentes despolpados: revisão de literatura e considerações**. Revista de Odontologia Universidade Cidade de São Paulo, 2012; 24(2): 114-22, maio-ago. Disponível em: <https://publicacoes.unicid.edu.br/index.php/revistadaodontologia/article/view/363/0>. Acesso em: 13 ago 2025.

BRISO, A. L. F.; CINTRA, L.; MARSON, F. C.; PASCOTTO, R. C. **Clareamento em dentes vitais e não vitais**. In: FONSECA, Antônio Salazar. Odontologia estética: Respostas às dúvidas mais frequentes. 1ª ed. São Paulo: Artes Médicas, 2014, p. 1-19. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/301698302_Cclareamento_de_dentes_vitais_e_nao_vitais. Acesso em: 26 fev. 2025

CARRASQUEIRA, L. L.; MARQUES, E. F.; MARTINS, P. R. F.; VIEIRA, V. T. L. **Clareamento de dentes não-vitais com a técnica Inside-outside: uma revisão crítica**. Brazilian Journal of Development, Curitiba, v.8, n.7, p. 50277-50287, jul., 2022. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/50079>. Acesso em: 22 fev. 2025.

COELHO, A. S.; GARRIDO, L.; MOTA, M.; MARTO, C. M.; AMARO, I.; CARRILHO, E.; PAULA, A. **Non-vital tooth bleaching techniques: a systematic review.** *Coatings*, 2020, 10, 61. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/338507999_Non-Vital_Tooth_Bleaching_Techniques_A_Systematic_Review. Acesso em: 27 fev. 2025.

CONSOLARO, A. **External cervical resorption: diagnostic and treatment tips.** *Dental Press Journal Orthodontics*. 2016 Sept-Oct;21(5):19-25. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27901225/>. Acesso em: 05 ago. 2025

COSTA, B. R.; SANTOS, C. P; MAGANO, A. C. C.; NICÁCIO, W. M. P. **Reabsorção cervical externa: relato de caso.** *Brazilian Journal of Health Review*, Curitiba, v. 5, n. 4, p.13693-13708, jul./aug., 2022. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/362458594_Reabsorcao_cervical_externa_relato_de_caso_External_cervical_resorption_case_report. Acesso em: 09 mar. 2025.

DANTAS, A. T.; OLIVEIRA, P. V.; MEDEIROS, F. C. D. **Ação do peróxido de hidrogênio e peróxido de carbamida no clareamento dental: revisão integrativa.** *Revista Ciência Plural*. 2024; 10(3): e35356. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1585138>. Acesso em: 27 fev. 2025.

DA SILVA JÚNIOR, J. P.; DE ALMEIDA P. P. L.; ANACLETO, F. N.; MOURA, L. A.; GONÇALVES, S. E. P.; LOBATO, M. F. **Técnica de estratificação invertida como procedimento biomimético na resolução multidisciplinar de dentes descoloridos: relato de caso.** *International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*. 2025; 45(3):385-393. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38820272/>. Acesso em: 09 ago. 2025.

FERREIRA, E. G.; OLIVEIRA, I. M.; RIBAS, I. R.; DA COSTA, L. L.; PEREIRA, M. A.; ALVES, S. O. **Clareamento em dentes desvitalizados: revisão de literatura.** *Revista Caderno Pedagógico, Studies Publicações e Editora Ltda.* Curitiba, v. 21, n. 12, p. 01-18, 2024. Disponível em: <https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/10613>. Acesso em: 26 fev. 2025.

FRANK, A. C.; KANZOW, P.; RODIG, T.; WIEGAND, A. **Comparison of the bleaching efficacy of different agents used for internal bleaching: a systematic review and meta-analysis.** *Journal Endodontics*. 2022;48(2):171–178. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34762968/>. Acesso em: 02 ago. 2025.

GAROUSHI S, GARGOUM A, VALLITTU PK, LASSILA L. **Short fiber- reinforced composite restorations: A review of the current literature.** *Journal of Investigative and Clinical Dentistry*. 2018; 9(3):e12330. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29479830/>. Acesso em: 09 ago. 2025.

GUO, Y. R.; YANG, X.; FENG, X. W.; AS, Y.; WANG, M.; LI, P.; JANG, T. **New Insights into Effects of Aromatic Amino Acids on Hydroxyapatite.** *Journal of Dental Research*.

2018; 97(4):402-408. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29130776/>. Acesso em: 01 set. 2025.

HAYWOOD, V. B. **History, safety, and effectiveness of current bleaching techniques and applications of the nightguard vital bleaching technique.** Quintessence International, v. 23, n. 7, 1992. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1410249/>. Acesso em: 20 fev. 2025.

HEITHERSY, G. S. **Invasive cervical resorption: an analysis of potential predisposing factors.** Quintessence International. 1999; 30:83-95. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10356560/>. Acesso em: 12 ago. 2025.

HIDALGO, M. M.; ITANO, E. N.; CONSOLARO, A. **Humoral immune response of patients with dental trauma and consequent replacement resorption.** Dental Traumatology. 2005; 21:218-221. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16026528/>. Acesso em: 12 ago. 2025.

JIANG, T.; GUO, Y. R.; FENG, X. W.; YANG, X.; WANG, M.; LI, P.; WANG, Y. N. **Hydrogen Peroxide Might Bleach Natural Dentin by Oxidizing Phosphoprotein.** Journal of Dental Research. 2018;97(12):1339-1345. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29939809/>. Acesso em: 01 ago. 2025.

KAHLER, B. **Present status and future directions – Managing discoloured teeth.** International Endodontic Journal. 2022;55 Suppl. 4:922–950. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35188275/>. Acesso em: 02 ago. 2025.

KASUYA, A. V. B.; FAVARÃO, I. N.; SOUZA, J. L.; CARDOSO, S. A.; FONSECA, R. B.; HOEPFNER, M. G. **Longevidade de clareamento em dente não vital com associação de técnicas: relato de caso.** Revista Dental Press de Estética. 2012 abr-jun; 9(2): 104-13. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/bbo-36815>. Acesso em: 09 mar. 2025.

KIHN P. W. **Vital tooth whitening.** The Dental Clinics of North America. 2007;51(2):319-viii. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17532915/>. Acesso em: 01 set. 2025.

KOWALSKI, T.; SILVA, B. S.; SOUZA, F. H. C. **Avaliação retrospectiva da recidiva de cor e reabsorção radicular externa em dentes endodonticamente tratados submetidos a clareamento interno.** Ciências da Saúde, Porto Alegre, v. 28, ed. 137, 2024. Disponível em: https://revistaft.com.br/avaliacao-retrospectiva-da-recidiva-de-cor-e-reabsorcao-radicular-externa-em-dentes-endodonticamente-tratados-submetidos-a-clareamento-interno/?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 04 ago. 2025.

KWON, S. R.; WERTZ, P. W. **Review of the Mechanism of Tooth Whitening.** Journal of Esthetic and Restorative Dentistry, v. 27, n. 5, p. 240-257, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25969131/>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25969131/>. Acesso em: 04 mar. 2025.

LIMA, A. Y. O.; PINTO, L. S.; LINHARES, H. D. D.; VERDE, G. M. F. L.; MELO, M. O. **A relação entre o clareamento interno de dentes não vitais e a reabsorção cervical externa:** uma revisão de literatura. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação. São Paulo, v. 10, n. 09, set. 2024. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/15512>. Acesso em: 04 de mar. 2025.

LOGUERCIO A. D.; SOUZA D.; FLOOR A. S.; MESKO M.; BARBOSA A. N.; BUSATO A. L. S. **Avaliação clínica de reabsorção radicular externa em dentes desvitalizados submetidos ao clareamento.** Pesquisa Odontológica Brasileira. 2002; 16(2):131-135. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pob/a/tCCzCj5NJW9C3Wn6zzcv7jy/>. Acesso em: 29 jul. 2025.

LOPES, H. P.; SIQUEIRA JR, J. F. **Endodontia:** biologia e técnica. 4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015, 821p. ISBN 978-85-352-7967-2.

LUCENA, M. T. L.; MANTOVANI, M.; FRACALOSSO, C.; SILVA, G. R. **Clareamento interno em dentes desvitalizados com a técnica Walking bleach:** relato de caso. Revista Uningá Review, v. 24, n.1, p. 33-39, out – dez, 2015. Disponível em: <https://revista.uninga.br/uningareviews/article/view/1679>. Acesso em: 01 mar. 2025.

MACHADO, A. C.; BRAGA, S. R. M.; FERREIRA, D.; JACINTHO, F. F.; SCARAMUCCI, T.; SOBRAL, M. A. P. **Bleaching of severely darkened nonvital tooth case report:** 48 months clinical control. Journal of Esthetic and Restorative Dentistry, 2021; 33(2):314-322. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32510807/>. Acesso em: 01 mar. 2025.

MENEZES, F. V. R.; QUEIROZ, G.V.V. de; PINEMTEL, V.C. G. **Utilização do Ribbond® na reabilitação oral.** Repositório Institucional, v. 3, n. 1, 2024. Disponível em: <file:///C:/Users/PC/Downloads/5672-16877-1-PB.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2025.

NEVAULD, L.; CONSOLADO, A. **Cementoenamel junction microscopic analysis and cervical resorption.** Journal of Endodontics. 2000; 26:503-8. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11199788/>. Acesso em: 12 ago. 2025.

PAULINO, L. Q.; SILVA, A. C. R.; VIOLA, K. S.; MORETI, L. C. T.; FERNANDES, K. G. C. **Clareamento de dentes tratados endodonticamente.** Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciência e Educação. São Paulo, v. 8, n. 09, 2022. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/7022>. Acesso em: 01 mar. 2025.

PERDIGÃO, J.; BARATIERI, L. N.; ARCARI, G. M. **Contemporary trends and techniques in tooth whitening:** a review. Practical Procedures & Aesthetic Dentistry, 2004; 16(3):185-192. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15199693/>. Acesso em: 02 mar. 2025.

PEREIRA, K. F.; RABELLO, T. B.; DIAS, K. R. H. C. **Eficácia da barreira cervical no clareamento intracoronário**: uma revisão de literatura. *Revista Brasileira de Odontologia*, Rio de Janeiro, v. 69, n. 2, p. 212-5, jul./dez. 2012. Disponível em: http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72722012000200015. Acesso em: 25 fev. 2025.

PLOTINO G., BUONO L.; GRANDE N. M.; PAMEIJER C. H.; SOMMA F. **Nonvital tooth bleaching**: a review of the literature and clinical procedures. *Journal of Endodontics*. 2008, Abr; 34(4):394-407. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18358884/>. Acesso em: 11 jul 2025.

RASOOL, N.; SHETTY, S. V.; NAIR, P.M. S.; JAYASHEELAN, N.; KUKKILA, J. **Evaluation of the effect of diferente antioxidants on resin bond strength to enamel after bleaching**: na in vitro study. *The Journal of Contemporary Dental Practice*, v. 24, 5 ed. 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38149810/>. Acesso em: 25 fev. 2025.

REGO, A. C. P.; FIALLOS, A. C. M.; HONÓRIO, M. M. C.; FERREIRA, R. G. L. A.; PASSOS, V. F.; NEGREIROS, W. A. **Agentes antioxidantes para potencializar a adesão de restaurações após clareamento dental**: uma revisão de literatura. In: *Ciências da saúde: desafios e potencialidades em pesquisa*, v. 2. [S.l.]: Editora Científica Digital, 2023. p. 61–72. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.37885/230211991>. Acesso em: 5 ago. 2025.

ROTSTEIN, I.; LEHR, Z. GEDALIA, I. **Effect of bleaching agents on inorganic components of human dentin and cementum**. *Journal of Endodontics*. 1992; 18(6):290-293. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0099239906809568>. Acesso em: 22 fev. 2025.

SAKALLI, B.; BASMACI F.; DALMIZRAK O. **Evaluation of the penetration of intracoronary bleaching agents into the cervical region using different intraorifice barriers**. *BMC Oral Health*. 2022; 22:266. Acesso em: 16 jul. 2025.

SANTOS, M. D. R.; CARVALHO, F. B.; CANGUSSU, M. C. T.; BARROS, L. R.; TRINDADE, R. F. **Spectrophotometric analysis of the effectiveness of bleaching agents used for non-vital teeth bleaching**. *Journal of Health & Biological Sciences*, v. 8, n. 1, p. 1-6, 2020. Disponível em: <file:///C:/Users/PC/Downloads/2936-12100-1-PB.pdf>

SANTOS-JUNIOR, A.O.; CASTILLO-MATEO, J. O.; NEVES, L. T.; NISHIYAMA, C. K.; PINTO, L. C. **Recuperação da coloração de dentes tratados endodonticamente através das técnicas clareadoras imediata e mista**. *SALUSVITA*, Bauru. 2018; 37(1): 77-91. Disponível em: salusvita_v37_n1_2018_art_06.pdf. Acesso em: 22 fev. 2025.

SAPATA, A.; SATO, C. **Simple**: uma abordagem simples em resinas compostas – anatomia, escultura e protocolos clínicos. São Paulo: Napoleão, 2017.

SILVA, T. A da; OLIVEIRA, D. P. de; FERRAZ, C. C. R. **Influence of interval between sodium perborate replacement in intracoronal bleaching using the "Walking Bleack" technique.** Brazilian Journal of Development, v. 8.3, p. 22709-22723, 2022. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/360240005_Influencia_do_intervalo_entre_as_trocas_do_perborato_de_sodio_noclareamento_dental_interno_com_a_tecnica_Walking_Bleach_Influence_of_interval_between_sodium_perborate_replacement_in_intracoronal_blea. Acesso em: 02 ago. 2025.

SOUZA, E. K.; ARAÚJO, M. F. **Clareamento interno: aspectos positivos e negativos do clareamento em dentes não vitais.** 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Universidade de Uberaba, Minas Gerais, 2021. Disponível em: <https://dspace.uniube.br/handle/123456789/1857>. Acesso em: 02 mar. 2025.

SCHWENDLER, A.; MELARA, R.; ERHARDT, M. C. G.; ROLLA, J. N.; COELHO-DE-SOUZA, F. H. **Clareamento de dentes tratados endodonticamente: uma revisão da literatura.** 2012. 32 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/RevistadaFaculdadeOdontologia/article/view/42112>. Acesso em: 04 mar. 2025.

VALERA, M. C.; CAMARGO, C. H.; CARVALHO, C. A.; DE OLIVEIRA, L. D.; CAMARGO, S. E.; RODRIGUES, C. M. **Effectiveness of carbamide peroxide and sodium perborate in non-vital discolored teeth.** Journal of Applied Oral Science. 2009; 17(3):254-61. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19466262/>. Acesso em: 02 mar. 2025.

VIEIRA-DANTAS, E. D.; CAVALCANTI, Y. W.; CARVALHO, W. L.; PINHEIRO, I. V. A.; SANTOS, A. J. S. **Clareamento dentário como etapa prévia à restauração de dentes com alteração severa de cor.** Revista Brasileira de Ciências da Saúde, João Pessoa, v. 18, n. 1, p. 41–48, 2014. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-997629>. Acesso em: 05 ago. 2025.

VIEIRA, L. V.; PINTO, T. A.; DIAS, C.; SOLER, F. F. B. M.; MARIOTTO, L. A.; MAGRO, M. G.; TOLEDO, F. L. **Clareamento interno associado ao clareamento externo de dentes tratados endodonticamente: revisão de literatura.** Brazilian Journal of Development, Curitiba, v. 7, n. 4, p. 37052-37060, 2021. Disponível em: https://www.academia.edu/98175587/Clareamento_interno_associado_ao_clareamento_externo_de_dentes_tratados_endodonticamente_revis%C3%A3o_de_literatura_Internal_whitening_associated_with_external_whitening_of_endodontically_treated_teeth_literature_review. Acesso em: 01 mar. 2025.

VOSOUGHOSSEINI S.; LOTFI M.; SHAHMORADI K.; SAGHIRI M. A.; ZAND V.; MEHDIPOUR M.; RANHRAM B.; MOKHTARI H.; SALEMMILANI A.; DOOSTI S. **Microleakage comparison of glass-ionomer and White mineral trioxide aggregate used as a coronal barrier in nonvital bleaching.** Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal, v. 16, n. 7, p. 1017–1021, 2011. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21743399/>. Acesso em: 16 jul. 2025.

**APÊNDICE A – TERMOS DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
(TCLE)**



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Eu, _____,

RG _____, CPF _____,

residente à _____

Cidade _____ Estado _____, CEP _____

autorizo o Cirurgião-Dentista Dr(a). _____,

CRO _____ a utilizar as imagens obtidas durante o meu tratamento odontológico, sejam elas digitalizadas ou impressas, para a finalidade de registros, documentação odontológica, pesquisas, cursos, publicações em livros, revistas científicas, álbuns, aulas, congressos, galerias e/ou fóruns odontológicos, ou ainda, em quaisquer outros meios de comunicação, inclusive redes sociais, desde que respeitadas as normativas do Conselho Federal de Odontologia. A utilização deste material não gera nenhum compromisso de ressarcimento, a qualquer preceito, por parte do Cirurgião-Dentista.

Aracaju/ Sergipe, ____ / ____ / ____

Flávia Pardo Salata Nahsan

(Docente responsável)

Assinatura do Paciente