



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE ODONTOLOGIA



MARIA CLARA DE ALMEIDA SANTANA

**GUIA CLÍNICO PARA RESTAURAÇÕES EM CAVIDADE CLASSE II COM
RESINA COMPOSTA: PROTOCOLO PRÁTICO E ESTRATÉGIAS CLÍNICAS**

Uberlândia

2026

MARIA CLARA DE ALMEIDA SANTANA

**GUIA CLÍNICO PARA RESTAURAÇÕES EM CAVIDADE CLASSE II COM
RESINA COMPOSTA: PROTOCOLO PRÁTICO E ESTRATÉGIAS CLÍNICAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade de Odontologia da Universidade
Federal de Uberlândia como requisito parcial
para obtenção do título de bacharel em
Odontologia

Orientador: Prof. Dr. Murilo de Sousa
Menezes.

Uberlândia

2026



ATA DE DEFESA - GRADUAÇÃO

Curso de Graduação em:	Odontologia				
Defesa de:	Trabalho de Conclusão de Curso II - FOUFU 31003				
Data:	26/06/2026	Hora de início:	11h	Hora de encerramento:	11h50
Matrícula do Discente:	12121ODO034				
Nome do Discente:	Maria Clara de Almeida Santana				
Título do Trabalho:	Guia clínico para restaurações em cavidade classe II com resina composta: Protocolo prático e estratégias clínicas				
A carga horária curricular foi cumprida integralmente?		(X) Sim () Não			

Reuniu-se na Sala de Aula nº 31, Vila Digital, da Faculdade de Odontologia, Bloco 4L anexo A, último andar, Campus Umuarama, da Universidade Federal de Uberlândia, a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Curso de Graduação em Odontologia, composta pelos professores doutores: **Hugo Lemes Carlo** (FOUFU); **Marcelo Caetano Parreira da Silva** (FOUFU); e **Murilo de Sousa Menezes** (FOUFU) - orientador da candidata.

Iniciando os trabalhos, o presidente da Banca examinadora, Prof. Dr. **Murilo de Sousa Menezes**, apresentou a Comissão Examinadora e a candidata, além de agradecer a presença do público e concedeu à discente a palavra, para a exposição do seu trabalho.

A seguir, o presidente da Banca concedeu a palavra, pela ordem, sucessivamente, aos examinadores, que passaram a arguir a candidata. Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca Examinadora, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando a candidata:

(X) Aprovada

OU

() Reprovada

Nada mais havendo a tratar, foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente ata, que após lida, foi assinada pela Banca Examinadora.



Professor(a) do Magistério Superior, em 26/06/2026, às 11:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Marcelo Caetano Parreira da Silva, Professor(a) do Magistério Superior**, em 26/06/2026, às 11:46, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Hugo Lemes Carlo, Professor(a) do Magistério Superior**, em 26/06/2026, às 11:48, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **7403342** e o código CRC **6607B964**.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus, que me deu a oportunidade e me guiou pelo caminho que me trouxe até aqui, até a realização desse sonho.

Agradeço imensamente àqueles que me deram a vida, meus pais, Aline e Paulo Henrique, que me ensinaram não só a andar e falar, mas principalmente a ser uma pessoa de princípios e valores. Vocês são minha base, meu exemplo, meu porto seguro. A força e a persistência de vocês me trouxeram até aqui. Devo tudo o que tenho a vocês.

Agradeço ao meu irmão, Rafael, que me inspira a ser uma pessoa melhor e mais forte a cada dia. Você me faz querer ser boa o suficiente para, um dia, ser um exemplo para você.

Agradeço aos meus avós, que me mostraram o verdadeiro significado da resiliência: que é normal cair, mas que sempre devemos nos erguer e continuar em frente. O colo de vocês sempre será meu refúgio.

Aos meus amigos e companheiros que encontrei ao longo desses anos indescritíveis e extraordinários, muito obrigada. Vocês me ensinaram que família não é apenas a de sangue, mas também aquela que escolhemos para amar e cuidar. Foram vocês que me deram esperança e consolo quando tudo parecia perder o sentido, que estiveram comigo nas alegrias e também nas dificuldades. Sem vocês, nada disso faria sentido.

Agradeço a esta instituição e aos seus profissionais, em especial aos meus professores, que contribuíram para o meu crescimento acadêmico e pessoal, sempre nos incentivando a sermos melhores na profissão que escolhemos. Agradeço ao meu orientador, Murilo, pelos valiosos ensinamentos, e à Carolina, pelo apoio e auxílio ao longo dessa trajetória.

Por fim, agradeço a todas as pessoas que cruzaram o meu caminho, aos momentos e às histórias vividas, que me tornaram quem sou hoje. Encerro esse ciclo com um aperto no coração, mas, sem dúvidas, com ainda mais amor e gratidão.

“Foi o tempo que dedicaste à tua rosa
que fez tua rosa tão importante.”
(Antoine de Saint-Exupéry, O Pequeno
Príncipe, 2009, p. 72.)

RESUMO

Introdução: As restaurações de classe II em dentes posteriores representam um desafio recorrente na prática clínica odontológica, especialmente no que se refere à obtenção de contatos proximais adequados, adaptação marginal e reconstrução anatômica. Nesse contexto, a correta execução das etapas operatórias e a seleção adequada de materiais e sistemas de matrizes são determinantes para o sucesso clínico. **Objetivo:** Elaborar um guia clínico técnico-demonstrativo para restaurações classe II em resina composta, abordando as etapas operatórias, os materiais utilizados e as estratégias clínicas relacionadas à obtenção de resultados restauradores previsíveis. **Metodologia:** Trata-se de um estudo descritivo, com abordagem técnico-demonstrativa, associado a uma revisão narrativa da literatura. A revisão foi realizada em bases de dados eletrônicas, com foco em evidências relacionadas a restaurações classe II e sistemas de matrizes. A etapa prática foi conduzida em modelo odontológico contendo cavidade classe II no elemento 36, utilizando sistemas de matriz circunferencial e seccional. As etapas clínicas foram executadas de forma padronizada e documentadas por meio de registros fotográficos sequenciais. **Resultados:** Foi possível descrever um protocolo restaurador detalhado, evidenciando as etapas clínicas, os materiais empregados e as estratégias operatórias relevantes, incluindo o uso de sistemas de matrizes para obtenção de contatos proximais adequados. **Conclusão:** A execução adequada das etapas operatórias, associada à correta seleção de materiais e sistemas de matrizes, contribui para maior previsibilidade e qualidade das restaurações classe II, sendo o guia proposto um recurso didático útil para a prática clínica.

Palavras-chave: Restauração Dentária Permanente; Resina Composta; Materiais Dentários.

ABSTRACT

Introduction: Class II restorations in posterior teeth represent a recurring challenge in clinical dental practice, especially regarding the achievement of adequate proximal contacts, marginal adaptation, and anatomical reconstruction. In this context, the correct execution of operative procedures and the appropriate selection of materials and matrix systems are determining factors for clinical success. **Objective:** To develop a technical-demonstrative clinical guide for Class II composite resin restorations, addressing the operative procedures, materials used, and clinical strategies related to achieving predictable restorative outcomes. **Methodology:** This is a descriptive study with a technical-demonstrative approach associated with a narrative literature review. The review was conducted using electronic databases, focusing on evidence related to Class II restorations and matrix systems. The practical stage was performed on a dental model containing a Class II cavity in tooth 36, using circumferential and sectional matrix systems. The clinical procedures were carried out in a standardized manner and documented through sequential photographic records. **Results:** It was possible to describe a detailed restorative protocol, highlighting the clinical procedures, materials used, and relevant operative strategies, including the use of matrix systems to obtain adequate proximal contacts. **Conclusion:** The proper execution of operative procedures, associated with the correct selection of materials and matrix systems, contributes to greater predictability and quality of Class II restorations, making the proposed guide a useful educational resource for clinical practice.

Keywords: Dental Restoration, Permanent; Composite Resin; Dental Materials.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	9
OBJETIVO	10
OBJETIVO GERAL	9
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
MATERIAIS E MÉTODOS.....	10
RELATO DE EXPERIÊNCIA.....	12
DISCUSSÃO	40
CONCLUSÃO.....	46
REFERÊNCIAS	48

INTRODUÇÃO

Com a necessidade de se ter restaurações cada vez mais funcionais e, ao mesmo tempo, estéticas, fez necessário o desenvolvimento de materiais e técnicas que atendessem esta demanda. Cavidades classe II, de acordo com a classificação de Black, são aquelas localizadas nas faces proximais (mesial e/ou distal) de molares e pré-molares¹. A restauração deste tipo de cavidade deve reconstruir, além da anatomia dental, contatos proximais precisos para com os elementos adjacentes, a fim de evitar a impactação alimentar e manter a saúde dos tecidos orais².

Assim, as matrizes dentárias têm relevância clínica quanto ao reestabelecimento do contorno gengival, mas também permite o correto delineamento da crista marginal e a manutenção do espaço fisiológico interproximal³, o que resulta em uma maior longevidade do procedimento restaurador. Além disso, as matrizes auxiliam na inserção e condensação do material restaurador, proteção dos tecidos de suporte e dos dentes adjacentes e atuam relativamente como um isolamento⁴.

Em complemento aos sistemas de matrizes, a utilização de cunhas apresenta notáveis vantagens em relação à separação dental e à adaptação favorável da matriz quanto ao bordo gengival ao exercer uma pressão entre as superfícies que estão em contato a ela, favorecendo a técnica restauradora e impossibilitando o escoamento do material restaurador⁵.

Atualmente, a existência de diversos tipos de sistemas, entre eles matrizes seccionais com anéis de separação, matrizes previamente contornadas e bandas metálicas ou plásticas transparentes⁶, geram dúvidas aos profissionais no momento da escolha do material restaurador e do sistema de matriz mais adequado para cada situação clínica. Não há na literatura um consenso acerca da superioridade de um tipo de sistema sobre os outros, por isso, o estudo em pauta objetiva mostrar as vantagens e limitações de alguns tipos de matrizes, levando em consideração o atendimento às necessidades clínicas.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL

Elaborar um guia clínico técnico-demonstrativo para restaurações classe II em resina composta, abordando de forma sequencial e integrada as etapas operatórias do procedimento restaurador, os materiais empregados e as estratégias clínicas que influenciam na obtenção de resultados funcionais, anatômicos e biologicamente adequados.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

a) Descrever, de forma sistematizada e ilustrada, as etapas clínicas envolvidas na realização de restaurações classe II em resina composta, desde o isolamento absoluto até os procedimentos de acabamento e polimento.

b) Demonstrar a aplicação prática de estratégias operatórias durante o procedimento restaurador, incluindo adaptação cervical da matriz, uso de cunhas, estabelecimento de contatos proximais e reconstrução anatômica.

c) Apresentar a utilização dos materiais restauradores empregados, com ênfase nos sistemas adesivos e nas resinas compostas, discutindo suas indicações clínicas e implicações na execução da técnica.

d) Descrever a aplicação de diferentes sistemas de matrizes dentárias, destacando sua influência na adaptação marginal, no contorno proximal e na previsibilidade do ponto de contato.

e) Discutir os principais fatores técnicos e clínicos que interferem no sucesso das restaurações classe II, incluindo limitações operatórias, dificuldades de execução e estratégias para sua superação.

f) Propor orientações clínicas baseadas na prática demonstrada, com o objetivo de auxiliar estudantes e cirurgiões-dentistas na execução de restaurações classe II com maior previsibilidade e qualidade.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa descritiva, com abordagem técnico-demonstrativa, associada a uma revisão narrativa da literatura.

A revisão narrativa foi conduzida com o objetivo de fornecer embasamento teórico ao protocolo clínico proposto, por meio de buscas nas bases de dados PubMed, SciELO e Google Acadêmico, utilizando termos relacionados a restaurações classe II, sistemas de matrizes e resinas compostas. Foram incluídos estudos relevantes à prática clínica restauradora, priorizando-se publicações que abordassem desempenho clínico, adaptação marginal e obtenção de contatos proximais, sem delimitação temporal rígida.

A etapa técnico-demonstrativa foi realizada em modelo odontológico representativo do arco inferior, contendo cavidade classe II do tipo mésio-ocluso-distal no elemento 36. Foram empregados dois sistemas de matrizes dentárias: matriz circunferencial associada ao porta-matriz tipo Tofflemire e matriz seccional associada ao sistema Unimatrix (TDV).

Os procedimentos restauradores foram executados seguindo protocolo clínico padronizado, contemplando isolamento absoluto, condicionamento do substrato dentário, aplicação do sistema adesivo e inserção de resina composta. Foram adotadas estratégias operatórias voltadas à adequada adaptação cervical da matriz, utilização de cunhas, estabelecimento de contatos proximais e reconstrução anatômica.

Todas as etapas foram documentadas por meio de fotografias em alta resolução, organizadas de forma sequencial, com finalidade didática e demonstrativa.

O material obtido foi utilizado para descrever, de forma sistematizada, as etapas da técnica restauradora, bem como para discutir as indicações clínicas, vantagens e limitações dos sistemas de matrizes empregados, à luz da literatura.

Por se tratar de um estudo realizado em modelo laboratorial, os resultados apresentados não substituem evidências clínicas, devendo ser interpretados como suporte técnico e didático à prática odontológica. Não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa por não envolver seres humanos.

RELATO DE EXPERIÊNCIA

SELEÇÃO DE MATERIAIS

Para a realização do presente relato, foi utilizado um manequim odontológico representativo do arco dentário inferior, contendo todos os elementos dentários hígidos, exceto o elemento 36, o qual apresentava cavidade classe II do tipo mésio-ocluso-distal (MOD), previamente confeccionada pelo fabricante.

Foram empregados dois sistemas de matrizes dentárias para a realização das restaurações:

- Matriz circunferencial associada ao porta-matriz tipo Tofflemire;
- Matriz seccional associada ao sistema Unimatrix (TDV).

Para ambos os sistemas, foram utilizados os mesmos materiais restauradores, incluindo lençol de borracha (MK Life), ácido fosfórico a 37% (Condac, FGM), microbrush (ZeroFloX, MixPac), sistema adesivo autocondicionante (Ambar Universal APS Plus, FGM), resinas compostas do tipo bulk fill de baixa viscosidade (flow) e de alta viscosidade (pasta) (Opus, FGM) e pasta de polimento ultrafina (Diamond Excel, FGM).

Os instrumentais utilizados incluíram perfurador Ainsworth, porta-grampo, arco de Young, grampo 8A, fotopolimerizador (Radii-Cal, SDI), espátulas para inserção de resina composta, brocas de acabamento e sistemas de polimento.



Figura 1 – Modelo odontológico representativo do arco inferior, apresentando todos os elementos dentários hígidos, com exceção do elemento 36, no qual se observa cavidade classe II do tipo mésio-ocluso-distal (MOD) previamente confeccionada pelo fabricante, simulando condição clínica restauradora.

Fonte: Autora, 2026.

ISOLAMENTO ABSOLUTO

Realizou-se isolamento absoluto dos elementos 34 ao 37 utilizando lençol de borracha (MK Life), posicionado com arco de Young adulto. Inicialmente, foram demarcados os pontos de perfuração correspondentes às faces oclusais dos dentes, seguidos da perfuração com alicate Ainsworth.

O lençol foi adaptado à região cervical com auxílio de fio dental, permitindo melhor vedação marginal. A fixação foi realizada com grampo 8A no elemento 37 e amarrilha com fio dental no elemento 34.

Adicionalmente, realizou-se amarração de segurança no grampo com fio dental, com o objetivo de prevenir aspiração ou deglutição acidental, além de facilitar sua remoção, conduta amplamente recomendada na prática clínica restauradora.



Figura 2 – Isolamento absoluto dos elementos 34 a 37 com lençol de borracha (MK Life), fixado com arco de Young adulto, grampo 8A no elemento 37 e amarrilha com fio dental no elemento 34, evidenciando vedação do campo operatório.

Fonte: Autora, 2026.

HIBRIDIZAÇÃO DO SUBSTRATO DENTÁRIO

Foi realizado condicionamento ácido seletivo em esmalte com ácido fosfórico a 37% por 15 segundos, seguido de lavagem abundante e controle de umidade. Para o controle de umidade do substrato dentário, recomenda-se preferencialmente a utilização de papel absorvente, por permitir remoção mais controlada do excesso de umidade, de forma simples e previsível. No presente relato, utilizou-se uma bolinha de algodão para essa finalidade, a qual também pode ser empregada em situações específicas. Entretanto, sua utilização exige maior cuidado por parte do operador, uma vez que o algodão deve ser previamente umedecido e ter o excesso de água removido antes do uso, aumentando a possibilidade de variações na umidade final do substrato. Independentemente do método empregado, o objetivo dessa etapa consiste em remover o excesso de água sem promover o ressecamento excessivo da dentina, preservando condições adequadas para a aplicação do sistema adesivo.

O condicionamento seletivo prévio do esmalte foi realizado com o objetivo de promover maior desmineralização superficial e formação de microporosidades, aumentando a energia superficial desse substrato e favorecendo a infiltração do sistema adesivo^{7,8}. Essa estratégia tem sido amplamente recomendada quando se utilizam sistemas adesivos autocondicionantes ou universais, contribuindo para o aumento da resistência de união ao esmalte.



Figura 3 – Condicionamento ácido seletivo em esmalte com ácido fosfórico a 37% (Condac, FGM) nas margens cavitárias do elemento 36.

Fonte: Autora, 2026.



Figura 4 – Lavagem do condicionamento ácido seguida de controle de umidade do substrato dentário, etapa essencial para garantir condições adequadas para a aplicação do sistema adesivo.

Fonte: Autora, 2026.

RESTAURAÇÃO COM SISTEMA DE MATRIZ CIRCUNFERENCIAL (TOFFLEMIRE)

Inicialmente, realizou-se o posicionamento da banda metálica de 7 mm (Maquira) no porta-matriz tipo Tofflemire, seguido da adaptação do conjunto ao redor do elemento 36, de modo a restabelecer o contorno proximal necessário para a reconstrução das paredes cavitárias.



Figura 5 – Posicionamento da matriz circunferencial associada ao porta-matriz tipo Tofflemire ao redor do elemento 36, restabelecendo o contorno proximal necessário para a reconstrução das paredes cavitárias.

Fonte: Autora, 2026.

Em seguida, procedeu-se ao brunimento da matriz contra as superfícies proximais dos dentes adjacentes (35 e 37), por meio da aplicação de pressão controlada com instrumento manual. Essa etapa é fundamental para compensar a espessura da banda metálica, favorecendo a obtenção de um ponto de contato mais adequado, além de contribuir para melhor adaptação marginal da restauração⁹.



Figura 6 – Brunimento da matriz circunferencial com instrumento manual, visando a adaptação às superfícies proximais dos dentes adjacentes.

Fonte: Autora, 2026.

Na sequência, realizou-se a aplicação da primeira camada de sistema adesivo autocondicionante (Ambar Universal APS Plus, FGM), de forma vigorosa, nas paredes cavitárias, por meio da fricção ativa de um microbrush, saturado por 10 segundos, seguida da aplicação da segunda camada de adesivo, com nova gota, por 10 segundos e aplicação do jato de ar por 10 segundos para evaporar o solvente. Por fim, realizou-se a fotopolimerização com fotopolimerizador (Radii-Cal, SDI).

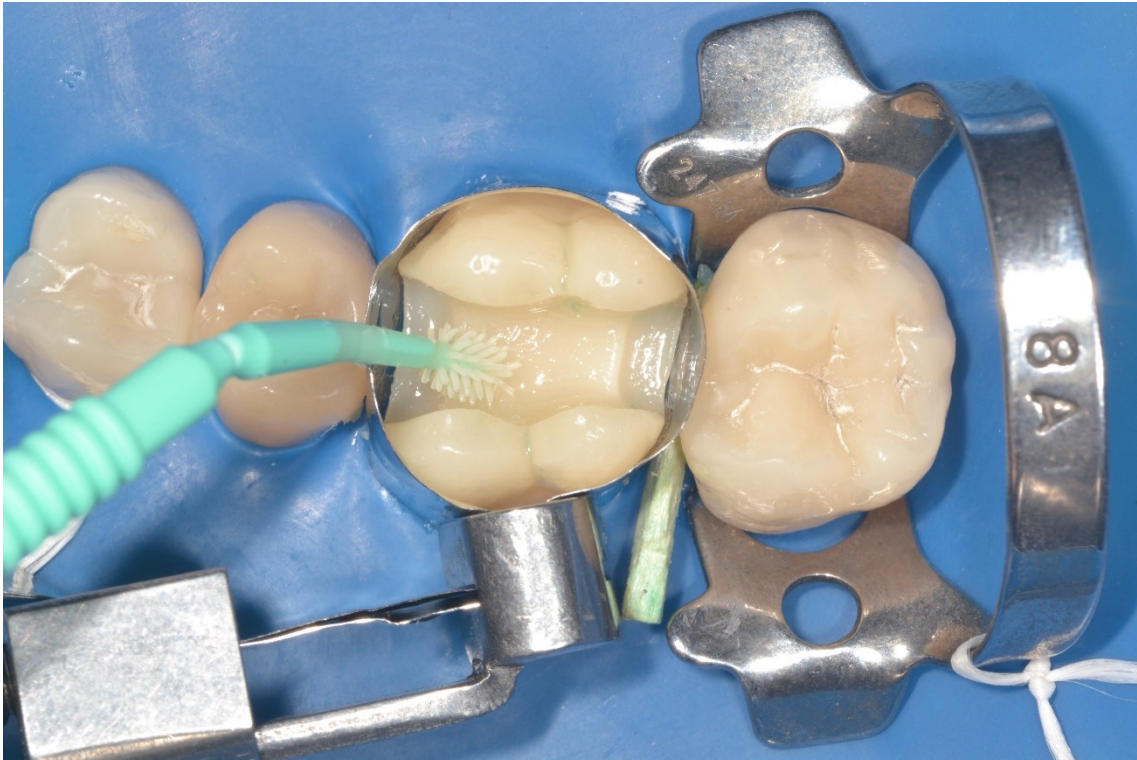


Figura 7- Aplicação do sistema adesivo autocondicionante (Ambar Universal Aps Plus, FGM) nas paredes cavitárias com microbrush, por meio de fricção ativa, visando adequada infiltração do material no substrato dentário.
Fonte: Autora, 2026.

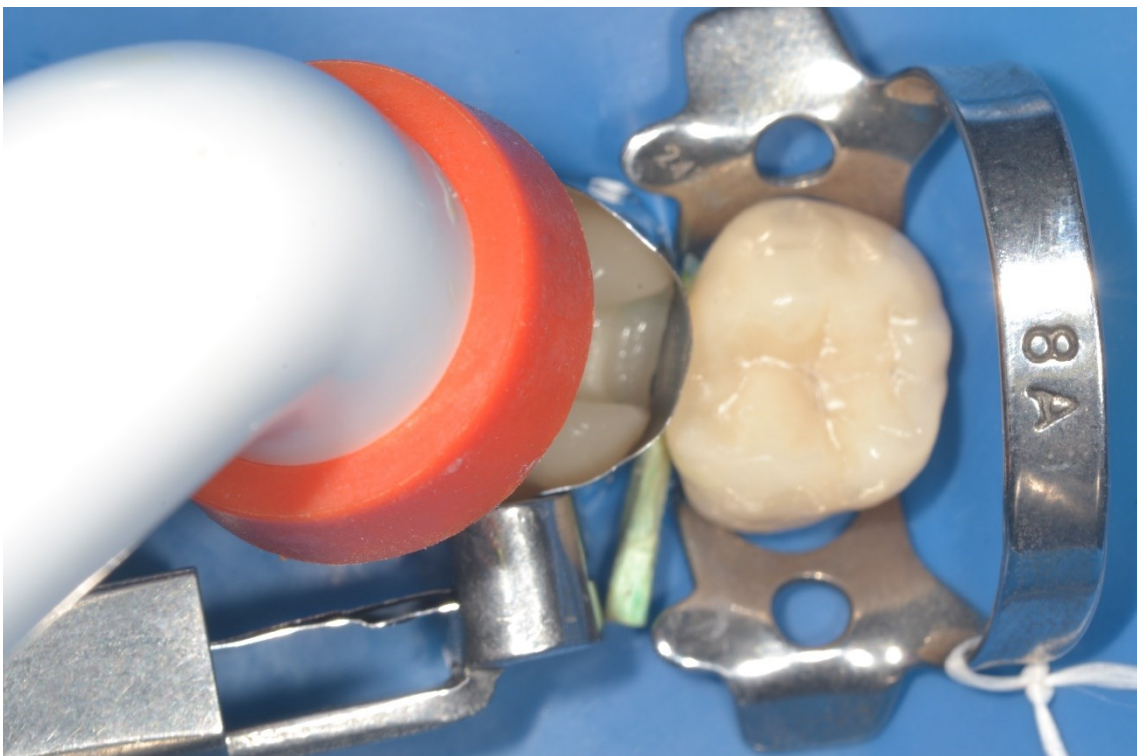


Figura 8- Fotoativação do adesivo por 10 segundos com fotopolimerizador (Radii-Cal, SDI), etapa fundamental para a polimerização do material e estabelecimento da interface adesiva.
Fonte: Autora, 2026.

Ressalta-se que, previamente à aplicação do sistema adesivo, foi realizado condicionamento ácido seletivo em esmalte, com ácido fosfórico a 37%, visando promover maior desmineralização superficial e formação de microporosidades, favorecendo a infiltração do sistema adesivo e aumentando a resistência de união ao esmalte^{7,8}.

Posteriormente, posicionou-se a cunha de madeira (TDV) na região da ameia gengival, abaixo do ponto de contato, com o objetivo de promover melhor adaptação cervical da matriz e leve separação interdental. No presente modelo, a inserção foi realizada por vestibular; entretanto, clinicamente, o mais comum é que sua inserção ocorra no sentido lingual-vestibular, devido à maior amplitude da ameia lingual, o que, na maioria dos casos, facilita sua adaptação e posicionamento.

Procedeu-se à reconstrução da parede proximal mesial e distal utilizando resina composta bulk fill pasta (Opus Bulk Fill APS, FGM), inserida em incremento único e adaptada à matriz metálica, visando restabelecer o contorno proximal e o ponto de contato.



Figura 9 – Reconstrução da parede proximal distal com resina composta bulk fill pasta (Opus, FGM), adaptada à matriz circunferencial para restabelecimento do contorno proximal e do ponto de contato.

Fonte: Autora, 2026.

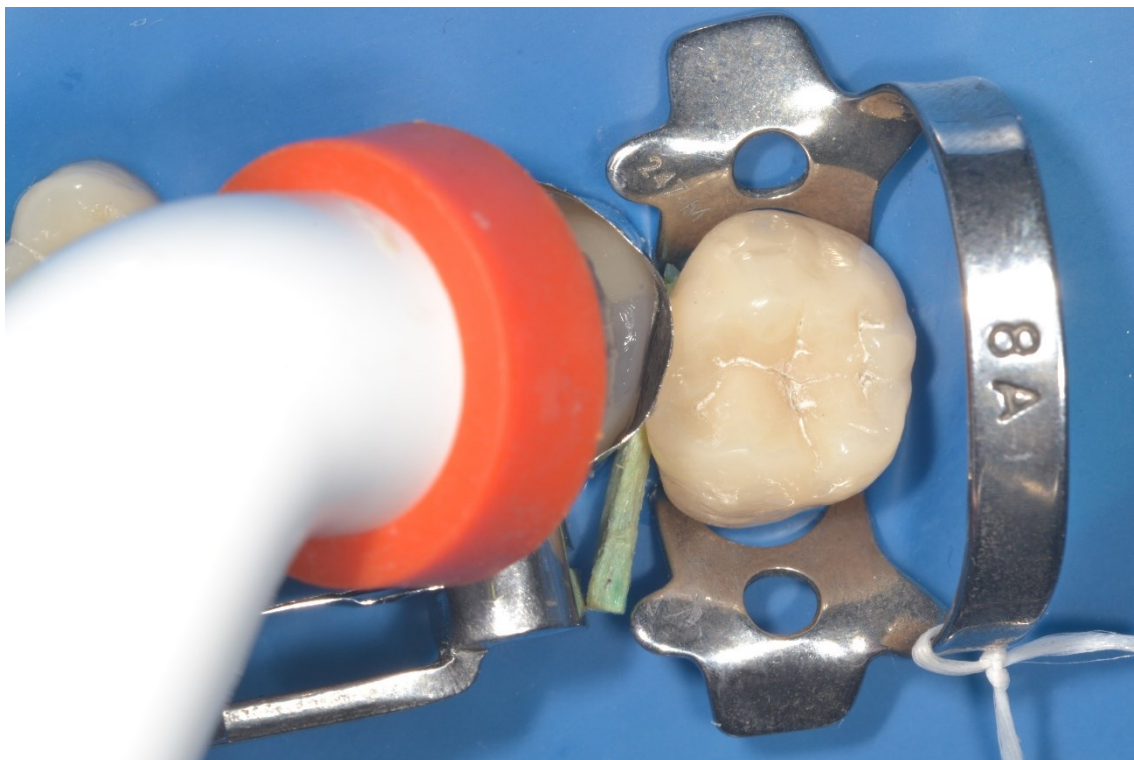


Figura 10 – Fotoativação do incremento restaurador da parede distal por 40 segundos, garantindo a polimerização adequada do material inserido.

Fonte: Autora, 2026.

Na sequência, realizou-se a reconstrução da parede proximal mesial utilizando o mesmo protocolo restaurador.



Figura 11 – Reconstrução da parede proximal mesial com resina composta, seguindo o mesmo protocolo restaurador adotado para a parede distal.

Fonte: Autora, 2026.



Figura 12- Fotoativação do incremento restaurador da parede mesial por 40 segundos.

Fonte: Autora, 2026.

Ressalta-se que existem diferentes técnicas para utilização das resinas compostas bulk fill em restaurações posteriores, envolvendo distintas formas de inserção e combinação de materiais. No presente protocolo, optou-se pela reconstrução inicial das paredes proximais com resina bulk fill convencional, seguida do preenchimento da porção central da cavidade com resina bulk fill flow, com finalidade técnico-demonstrativa e didática. Essa abordagem pode favorecer a obtenção e manutenção do contorno proximal e do ponto de contato, uma vez que materiais de maior viscosidade apresentam maior estabilidade durante a modelagem. Alternativamente, a resina bulk fill flow também pode ser empregada na reconstrução parcial das paredes proximais, sendo posteriormente complementada com resina de maior viscosidade. Entretanto, essa estratégia envolve etapas adicionais e maior complexidade operatória. Considerando que a comparação entre técnicas não constitui objetivo deste trabalho, optou-se por apresentar uma sequência clínica simplificada, de fácil compreensão e aplicabilidade.

Com a reconstrução das paredes proximais e estabelecimento dos pontos de contato, observou-se a formação de uma cavidade classe I, possibilitando a remoção do sistema de matriz.



Figura 13- Formação de cavidade classe I após a restauração das paredes proximais e remoção do sistema de matriz/cunha.

Fonte: Autora, 2026.

O preenchimento da cavidade foi realizado com resina bulk fill flow (Opus Bulk Fill Flow APS, FGM), inserida com a ponta aplicadora posicionada no fundo da cavidade, favorecendo a adaptação às paredes cavitárias e reduzindo a formação de bolhas. Em seguida, realizou-se o recobrimento com resina composta pasta (Opus Bulk Fill APS, FGM), permitindo melhor escultura e maior resistência ao desgaste.



Figura 14 – Inserção de resina composta bulk fill flow (Opus Bulk Fill Flow APS, FGM) no interior da cavidade.

Fonte: Autora, 2026.

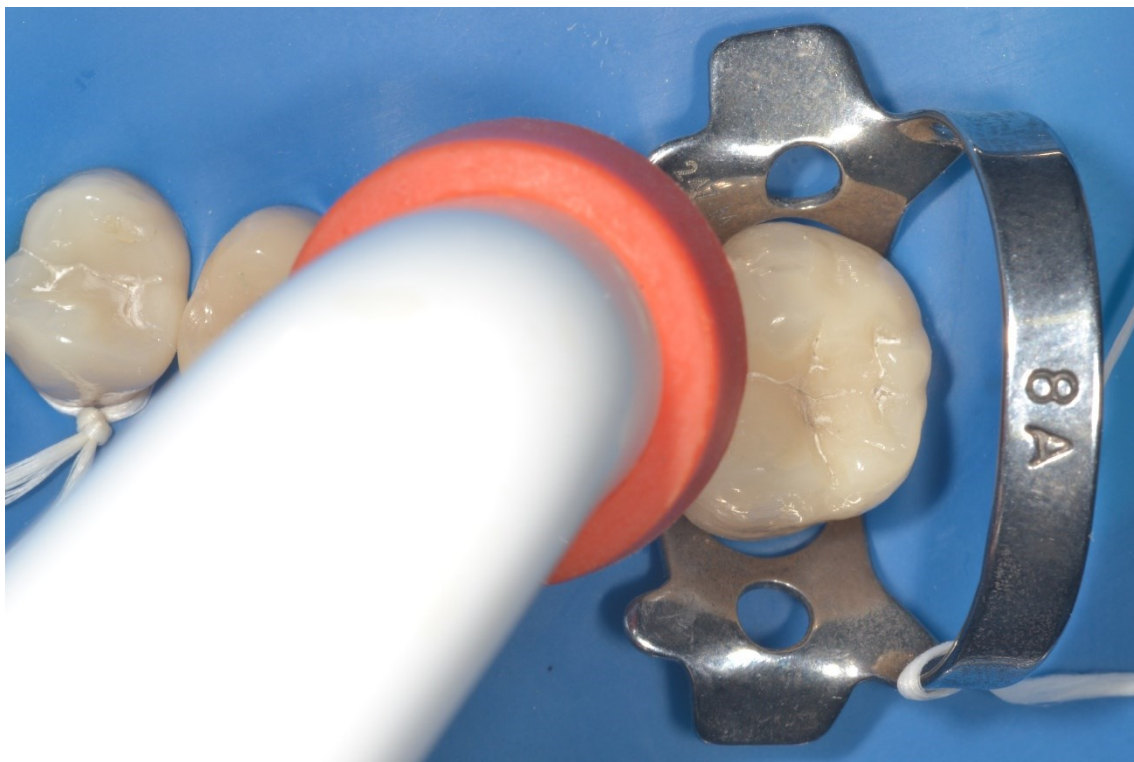


Figura 15- Fotoativação da resina bulk fill flow com a ponta do fotopolimerizador posicionada próxima à superfície do material.

Fonte: Autora, 2026.

A escultura da anatomia oclusal foi realizada respeitando a morfologia do elemento 36, caracterizada pela presença de cinco cúspides (mesiovestibular, distovestibular, distal, mesiolingual e distolingual), além de sulcos principais, fossas e cristas marginais, fundamentais para o restabelecimento da função mastigatória.



Figura 16 – Escultura da anatomia oclusal com resina bulk fill pasta, respeitando a morfologia do elemento dentário e a disposição das cúspides, sulcos e fossas.

Fonte: Autora, 2026.



Figura 17 – Aspecto final da restauração após escultura oclusal, evidenciando reconstrução anatômica e contorno adequado com o uso do sistema de matriz circunferencial.

Fonte: Autora, 2026.

RESTAURAÇÃO COM SISTEMA DE MATRIZ SECCIONAL (UNIMATRIX)

Após a realização do isolamento absoluto e da hibridização do substrato dentário, procedeu-se ao posicionamento da matriz seccional pré-formada na face distal do elemento 36, adaptando-a cuidadosamente à parede cavitária, de modo a garantir adequado selamento cervical e conformação inicial do contorno proximal.



Figura 18- Posicionamento da matriz pré-formada na face distal do elemento 36, adaptada à cavidade para reconstrução da parede proximal.

Fonte: Autora, 2026.

Em seguida, foi inserida cunha elástica na região cervical, posicionada abaixo do ponto de contato, com a finalidade de promover adaptação da matriz à margem gengival, reduzir a possibilidade de extravasamento de material restaurador e contribuir para o selamento marginal.



Figura 19 – Inserção de cunha elástica na região cervical, promovendo a adaptação da matriz seccional à margem gengival e contribuindo para o selamento marginal.

Fonte: Autora, 2026.

Posteriormente, realizou-se o posicionamento do anel de separação do sistema Unimatrix, utilizando porta grampo, garantindo sua correta adaptação às estruturas dentárias adjacentes. Esse dispositivo é responsável por promover separação interdental controlada, compensando a espessura da matriz e contribuindo diretamente para a obtenção de contatos proximais mais adequados.

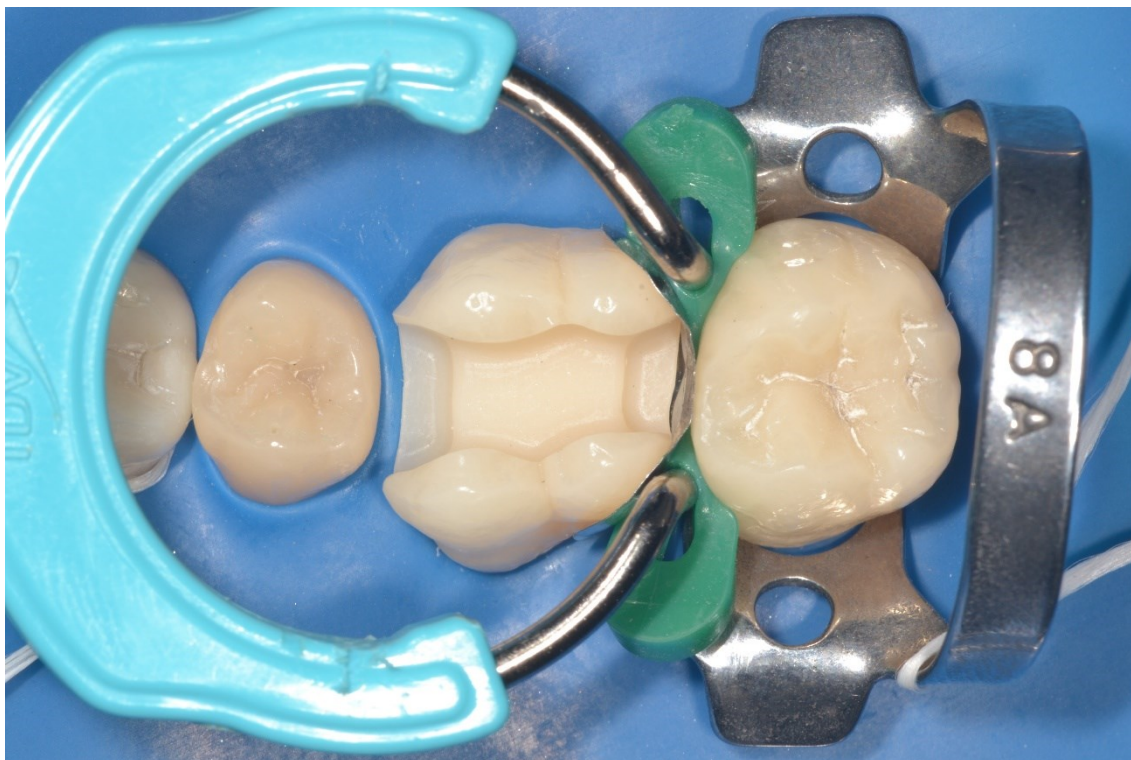


Figura 20 – Posicionamento do anel de separação do sistema Unimatrix, responsável por promover estabilidade do conjunto e separação interdental controlada.

Fonte: Autora, 2026.

A associação entre matriz seccional, cunha e anel de separação proporciona maior estabilidade do conjunto restaurador, melhor adaptação cervical da matriz e maior previsibilidade na formação do ponto de contato, quando comparada aos sistemas circunferenciais, conforme descrito na literatura^{9,10}.

O procedimento restaurador foi conduzido seguindo os mesmos princípios descritos anteriormente para o sistema circunferencial.

Inicialmente, realizou-se a reconstrução da parede proximal distal com resina composta, inserida e adaptada contra a matriz metálica, com o objetivo de restabelecer o contorno proximal e o ponto de contato.



Figura 21 – Reconstrução da parede proximal distal com resina composta utilizando matriz seccional, evidenciando adaptação do material ao contorno da matriz.

Fonte: Autora, 2026.

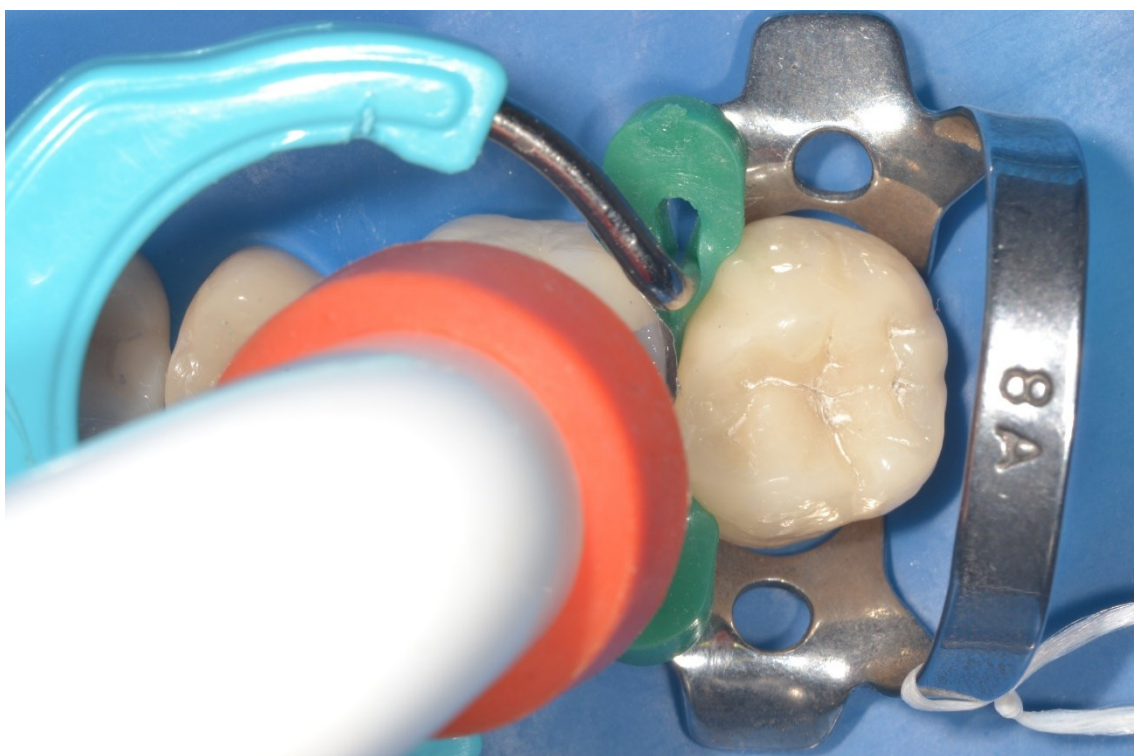


Figura 22 – Fotoativação do incremento restaurador da parede distal com o sistema de matriz seccional.

Fonte: Autora, 2026.

Na região mesial, procedeu-se à adaptação da matriz seccional utilizando cunha de madeira associada a dispositivos auxiliares do sistema, como protetores de silicone, quando necessário, com a finalidade de otimizar a adaptação da matriz à margem gengival e às superfícies proximais.



Figura 23 – Posicionamento do sistema de matriz seccional na face mesial, com uso de cunha e acessórios auxiliares para melhor adaptação cervical.

Fonte: Autora, 2026.



Figura 24 – Reconstrução da parede proximal mesial com resina composta associada ao sistema seccional.

Fonte: Autora, 2026.

A utilização de cunhas e dispositivos auxiliares do sistema contribui para maior controle da anatomia proximal, favorecendo a obtenção de convexidade adequada e melhor adaptação marginal, aspectos diretamente relacionados à qualidade final da restauração. A associação entre matriz seccional e anel de separação geralmente é suficiente para promover adequada adaptação da matriz, compensação de sua espessura e obtenção de contatos proximais previsíveis. Em determinadas situações clínicas, entretanto, pode ser necessária a utilização complementar de cunhas com o objetivo de aprimorar a adaptação cervical da matriz. Nesses casos, sua utilização deve ser realizada com critério, uma vez que o posicionamento inadequado da cunha pode promover deformação da matriz metálica, especialmente em sistemas seccionais, comprometendo o contorno proximal da restauração. Como consequência, podem ser formadas áreas de concavidade na superfície proximal, favorecendo o acúmulo de biofilme e dificultando os procedimentos de higienização pelo paciente. Dessa forma, independentemente da técnica empregada, a correta adaptação e estabilização do sistema de matriz permanecem fundamentais para a obtenção de um perfil proximal adequado, funcional e biologicamente favorável.

Comparativamente ao sistema de matriz circunferencial, o sistema seccional demonstra maior facilidade na obtenção de contorno proximal anatômico e na formação de ponto de contato mais previsíveis. Esse comportamento pode ser atribuído à utilização a matriz com contorno anatômico pré-estabelecido associadas ao anel de separação, que favorecem a adaptação da matriz às superfícies proximais e promovem separação interdental suficiente para compensar sua espessura, contribuindo para a obtenção de uma anatomia proximal mais adequada⁹.



Figura 25 – Formação de cavidade classe I após reconstrução das paredes proximais com o sistema de matriz seccional.

Fonte: Autora, 2026.

Após a reconstrução das paredes proximais e remoção do sistema de matriz, observou-se a formação de uma cavidade classe I, possibilitando a continuidade do procedimento restaurador.

O preenchimento da cavidade foi realizado com resina composta bulk fill flow, seguida de recobrimento com resina composta pasta para escultura oclusal, visando melhor resistência ao desgaste e reprodução anatômica.



Figura 26 – Inseting de resina bulk fill flow após remoção do sistema de matriz, visando preenchimento uniforme da cavidade.

Fonte: Autora, 2026.



Figura 27 – Aspecto final da restauração após escultura oclusal com utilização do sistema de matriz seccional, evidenciando contorno proximal e adaptação anatômica.

Fonte: Autora, 2026.

ACABAMENTO E POLIMENTO

O acabamento das restaurações foi realizado com o objetivo de remover excessos de material, ajustar a anatomia oclusal e promover adequada adaptação marginal, contribuindo para a funcionalidade e longevidade da restauração.

Inicialmente, foram utilizadas pontas diamantadas de granulação fina (1190F) e extrafina (1190FF) (KG Sorensen), empregadas de forma sequencial e com pressão leve e controlada, permitindo refinamento progressivo da superfície restaurada, definição dos sulcos principais e acessórios, além da adequação das cristas marginais.



Figura 28 – Acabamento inicial da restauração com ponta diamantada de granulação fina, promovendo ajuste da anatomia e remoção de excessos.

Fonte: Autora, 2026.

Durante essa etapa, buscou-se preservar a anatomia previamente esculpida, evitando desgastes excessivos que pudessem comprometer a relação de contato proximal e a morfologia oclusal. O uso de movimentos controlados em baixa rotação (pode também ser utilizado alta rotação de forma controlada e com irrigação abundante) e intermitentes também contribuiu para minimizar o aquecimento da superfície restaurada e prevenir danos ao material.

Na sequência, procedeu-se ao polimento com sistemas abrasivos em sequência de granulação decrescente, utilizando o kit de pontas abrasiva em formato de espiral (Jiffy™ Natural Composite System, Ultradent), iniciando-se com granulação média e finalizando com granulação fina. Essa abordagem permite redução progressiva da rugosidade superficial, favorecendo a lisura da restauração.



Figura 29 – Polimento inicial com a ponta em formato espiral de granulação média reduzindo irregularidades superficiais.

Fonte: Autora, 2026.



Figura 30 – Polimento final com a ponta em formato espiral de granulação fina, promovendo maior lisura superficial.

Fonte: Autora, 2026.

O polimento final foi realizado com escova de pelo de cabra e disco de algodão (DH Pro), associados à pasta diamantada de granulação ultrafina com 0,5 micrômetros (Diamond Excel Ultrafine, FGM), com o objetivo de promover melhor acabamento superficial da restauração. Inicialmente, a pasta diamantada foi aplicada com o auxílio da escova de pelo de cabra, favorecendo o refinamento da superfície restaurada. Em seguida, após a remoção do excesso da pasta, utilizou-se o disco de algodão para obtenção do brilho final. A obtenção de superfícies lisas e bem polidas está diretamente relacionada à menor retenção de biofilme, menor susceptibilidade ao manchamento e maior longevidade clínica das restaurações em resina composta.



Figura 31 – Polimento com escova de pelo de cabra associada à pasta diamantada, contribuindo para aumento do brilho superficial.

Fonte: Autora, 2026.



Figura 32 – Polimento final com disco de algodão, visando maior refinamento da superfície da restauração.

Fonte: Autora, 2026.

O resultado final evidenciou adequada reconstrução anatômica, com definição dos sulcos, manutenção das cristas marginais e estabelecimento de contornos proximais compatíveis com a anatomia do elemento dentário, favorecendo o restabelecimento da função mastigatória.



Figura 33 – Vista oclusal da restauração finalizada, evidenciando reconstrução anatômica e definição dos sulcos principais.

Fonte: Autora, 2026.



Figura 34 – Vista vestibular da restauração finalizada, evidenciando contorno proximal, integração com estruturas adjacentes e acabamento superficial.

Fonte: Autora, 2026.

Ressalta-se que, em condições clínicas, o sucesso das restaurações em cavidades classe II está diretamente relacionado à adequada execução de todas as etapas do procedimento restaurador, desde o isolamento do campo operatório até o acabamento e polimento final. Nesse contexto, o ajuste oclusal assume papel fundamental na eliminação de contatos prematuros, contribuindo para o restabelecimento da função mastigatória, do conforto do paciente e da longevidade da restauração¹¹. Da mesma forma, a obtenção de contornos proximais adequados, pontos de contato funcionais e superfícies devidamente acabadas e polidas constitui fator determinante para a manutenção da saúde periodontal e para o desempenho clínico satisfatório da restauração ao longo do tempo.

DISCUSSÃO

Desafios das restaurações classe II e indicação da técnica direta

As restaurações classe II em dentes posteriores representam um desafio clínico relevante, especialmente pela necessidade de restabelecer, de forma simultânea, anatomia oclusal, contorno proximal, ponto de contato e adaptação marginal. A perda do contato proximal adequado pode favorecer impactação alimentar, inflamação gengival, desconforto ao paciente e comprometimento da longevidade restauradora^{1,12}.

A escolha entre técnica restauradora direta e indireta deve considerar a extensão da destruição coronária, a quantidade de remanescente dental, a localização do preparo, o risco de cárie, a condição periodontal, a exigência funcional e os recursos disponíveis^{12,13}. Em cavidades pequenas e moderadas, as restaurações diretas em resina composta representam uma alternativa conservadora, por permitirem preservação de estrutura dental, menor custo e possibilidade de execução em sessão única. Em cavidades extensas, especialmente quando há comprometimento significativo de cúspides ou redução importante da resistência estrutural, as restaurações indiretas podem apresentar maior previsibilidade quanto à adaptação marginal, controle anatômico e distribuição de tensões.

No presente estudo, optou-se pela demonstração de restauração direta em resina composta em cavidade classe II do tipo mésio-ocluso-distal, utilizando modelo laboratorial. Essa abordagem está coerente com a proposta técnico-demonstrativa do trabalho, uma vez que permite explorar, de forma didática, as etapas clínicas envolvidas na execução do procedimento restaurador, incluindo isolamento absoluto, hibridização do substrato, seleção do sistema de matriz, inserção do material restaurador, escultura, acabamento e polimento.

Além dos aspectos biológicos e mecânicos envolvidos na indicação restauradora, fatores relacionados aos custos do tratamento, ao tempo clínico, às expectativas do paciente e à disponibilidade de recursos tecnológicos também podem influenciar a tomada de decisão. A crescente incorporação de tecnologias digitais à Odontologia restauradora, incluindo sistemas CAD/CAM, escaneamento intraoral e manufatura digital, possibilitou novas alternativas terapêuticas para restaurações indiretas, podendo contribuir para maior previsibilidade, redução de etapas clínicas e laboratoriais e, em determinadas situações, melhor relação custo-benefício. Entretanto, embora esses recursos representem importantes avanços tecnológicos, a escolha entre abordagens restauradoras diretas e indiretas deve permanecer fundamentada nas

características clínicas do caso, na preservação da estrutura dental remanescente, no prognóstico do elemento dentário e na realidade clínica e econômica envolvida.

Protocolo restaurador direto: materiais, adesão e execução clínica

O sucesso das restaurações diretas em resina composta depende de um conjunto de fatores técnicos, entre eles o controle de umidade, a correta aplicação do sistema adesivo, a seleção adequada do material restaurador, a inserção controlada da resina composta e a efetividade da fotoativação. Nesse contexto, o isolamento absoluto desempenha papel fundamental, uma vez que proporciona melhor controle do campo operatório, reduz o risco de contaminação por saliva, sangue e fluidos gengivais e favorece a previsibilidade dos procedimentos adesivos. Embora sua utilização ainda encontre limitações em algumas situações clínicas, a literatura contemporânea tem reforçado sua importância como estratégia para otimização da qualidade restauradora e da longevidade clínica dos procedimentos adesivos. No presente estudo, o isolamento absoluto foi utilizado como etapa inicial do protocolo restaurador, favorecendo condições adequadas para a execução das etapas subsequentes.

A hibridização do substrato dentário foi realizada com condicionamento ácido seletivo em esmalte, seguido da aplicação de sistema adesivo universal (autocondicionante). Essa estratégia é compatível com a literatura, uma vez que o condicionamento seletivo em esmalte melhora a resistência de união em comparação ao uso exclusivo de adesivos autocondicionantes, especialmente pela maior capacidade de desmineralização superficial do esmalte^{7,8}.

Em relação ao material restaurador, foram utilizadas resinas compostas do tipo bulk fill baixa viscosidade (flow) e alta viscosidade (pasta). Esses materiais apresentam como vantagem a simplificação da técnica e a redução do tempo clínico, principalmente em cavidades posteriores. Entretanto, seu uso deve ser criteriosamente indicado, considerando fatores como profundidade cavitária, acesso da luz, espessura do incremento e características do fotopolimerizador. Embora as resinas bulk fill representem uma alternativa consolidada para diversas situações clínicas, a seleção do material restaurador deve ser realizada de forma individualizada, considerando as características do caso, as recomendações do fabricante e a experiência do operador.

Sistemas de matrizes, cunhas e obtenção do contato proximal

Os sistemas de matrizes são essenciais para a reconstrução de cavidades classe II, pois auxiliam na reprodução do contorno proximal, no selamento da margem cervical e na obtenção do ponto de contato. A correta seleção e adaptação da matriz interferem diretamente na qualidade final da restauração, especialmente em relação à prevenção de excessos cervicais, deficiência de contato proximal e contorno inadequado¹⁴.

Entretanto, a previsibilidade dos sistemas de matriz está diretamente relacionada à presença de remanescentes dentários capazes de auxiliar sua estabilização e adaptação. Em cavidades com destruição das paredes vestibular e/ou lingual/palatina, ambos os sistemas podem apresentar maior dificuldade de adaptação, especialmente os sistemas circunferenciais, comprometendo a reprodução adequada do contorno proximal. Nesses casos, pode ser necessária a reconstrução prévia, total ou parcial, das paredes vestibular e/ou lingual/palatina por meio de incrementos realizados à mão livre, criando condições mais favoráveis para posterior utilização dos sistemas de matriz e reconstrução da parede proximal.

Quando presentes condições anatômicas favoráveis para sua utilização, diferentes sistemas de matriz podem ser empregados para auxiliar a reconstrução das paredes proximais e a obtenção de contatos interproximais adequados. No presente estudo, foram demonstrados dois sistemas de matriz: a matriz circunferencial associada ao porta-matriz tipo Tofflemire e a matriz seccional do sistema Unimatrix. A matriz circunferencial apresenta como vantagem a ampla disponibilidade, baixo custo relativo e facilidade de utilização, especialmente para operadores em fase inicial de formação. No entanto, sua principal limitação está relacionada à maior dificuldade de reprodução da convexidade proximal natural, exigindo brunimento cuidadoso e correta adaptação da cunha para melhorar a previsibilidade do contato.

Por outro lado, o sistema de matriz seccional mostra-se mais favorável à reprodução do contorno proximal anatômico, sobretudo pela associação entre matriz pré-contornada e anel de separação. O anel promove separação interdental controlada, compensando a espessura da matriz e favorecendo a formação de contatos proximais mais ajustados. Estudos demonstram que sistemas seccionais associados a anéis de separação tendem a produzir contatos proximais mais firmes quando comparados a sistemas circunferenciais convencionais^{9,15}.

No entanto, é importante destacar que o sistema seccional também apresenta maior sensibilidade técnica. Sua correta utilização depende da seleção adequada da matriz e adaptação do anel. No presente relato, essa dificuldade foi observada especialmente na região próxima ao

grampo de isolamento, situação que reforça a necessidade de planejamento e adaptação da técnica conforme as condições clínicas.

Acabamento, polimento e previsibilidade clínica

As etapas de acabamento e polimento são fundamentais para a qualidade final das restaurações em resina composta. Além de remover excessos e ajustar a anatomia, esses procedimentos contribuem para a redução da rugosidade superficial, menor retenção de biofilme, menor suscetibilidade ao manchamento e maior longevidade clínica da restauração¹¹.

No presente estudo, o acabamento foi realizado com pontas diamantadas de granulação fina e extrafina, seguido de polimento com sistemas abrasivos em sequência decrescente e pasta diamantada. Essa sequência é adequada, pois permite refinamento progressivo da superfície restauradora, preservando a anatomia previamente esculpida e evitando desgaste excessivo das cristas marginais e dos contatos proximais.

Embora existam diferentes sistemas e protocolos de acabamento e polimento disponíveis comercialmente, o princípio fundamental para obtenção de superfícies adequadamente acabadas e polidas consiste na utilização de instrumentos com abrasividade progressivamente decrescente. Dessa forma, mais importante do que a escolha de uma marca comercial específica é o respeito à sequência preconizada para cada sistema, permitindo redução gradual das irregularidades superficiais sem gerar novos defeitos durante o procedimento. Nesse contexto, a associação indiscriminada de instrumentos provenientes de diferentes sistemas pode dificultar a previsibilidade dos resultados, uma vez que as características abrasivas dos materiais nem sempre são claramente informadas pelos fabricantes. Assim, a utilização de protocolos previamente estabelecidos contribui para maior padronização da técnica e previsibilidade clínica dos resultados obtidos.

Em condições clínicas, além do acabamento e polimento, o ajuste oclusal é etapa indispensável do protocolo restaurador. Contatos prematuros podem gerar sobrecarga localizada, desconforto ao paciente e falhas restauradoras ao longo do tempo. Assim, a avaliação oclusal deve integrar o protocolo restaurador, especialmente em dentes posteriores submetidos a maiores cargas mastigatórias.

Limitações e aplicabilidade clínica do protocolo proposto

O presente trabalho apresenta caráter técnico-demonstrativo, com a proposta de sistematizar, de forma didática, um protocolo clínico para a execução de restaurações classe II em resina composta, fundamentado na literatura científica e associado à prática clínica.

Nesse contexto, não se trata de um estudo experimental ou comparativo, mas sim de um guia clínico ilustrado, cujo objetivo é auxiliar estudantes e profissionais na compreensão e aplicação das etapas restauradoras, com foco na previsibilidade dos resultados.

Assim, a aplicabilidade do protocolo proposto deve ser compreendida dentro das condições clínicas reais, nas quais fatores como acesso operatório, controle de umidade, variações anatômicas e experiência do operador podem influenciar diretamente o desempenho da técnica.

Do ponto de vista técnico, foram observadas limitações relacionadas à adaptação dos sistemas de matriz, especialmente em regiões com restrição de espaço, como áreas próximas ao grampo de isolamento absoluto. Nessas situações, o posicionamento do anel de separação pode ser dificultado, comprometendo a estabilidade do conjunto e exigindo maior habilidade do operador.

Além disso, a inserção da cunha, idealmente realizada no sentido lingual para vestibular, pode ser limitada por variações anatômicas e condições de acesso, sendo necessária a adaptação da técnica conforme cada situação clínica.

Outro aspecto relevante refere-se à utilização de resinas compostas do tipo bulk fill, a qual, embora contribua para simplificação da técnica, deve ser indicada com critério, considerando fatores como profundidade cavitária e eficiência da fotoativação.

Ademais, deve-se considerar que o presente trabalho não tem a pretensão de esgotar todas as possibilidades técnicas relacionadas à execução de restaurações classe II em resina composta. Atualmente, a Odontologia dispõe de ampla variedade de materiais, sistemas adesivos, matrizes, protocolos restauradores e técnicas de acabamento e polimento, cada um com características, indicações e particularidades próprias. Nesse contexto, o protocolo apresentado deve ser compreendido como uma proposta técnico-demonstrativa fundamentada na literatura científica e na experiência clínica, com o objetivo de ilustrar princípios restauradores considerados relevantes para a execução desse tipo de procedimento. Assim, recomenda-se que o leitor utilize as informações apresentadas como ferramenta complementar de aprendizado e, sempre que necessário, busque aprofundamento específico sobre cada etapa

clínica, de modo a ampliar seu conhecimento e sua capacidade de tomada de decisão frente às diferentes situações encontradas na prática profissional.

Dessa forma, ressalta-se que o sucesso clínico das restaurações em cavidades classe II não depende exclusivamente da escolha dos materiais ou dos sistemas de matriz utilizados, mas principalmente da correta execução da técnica restauradora e da capacidade do cirurgião-dentista de adaptar o protocolo às condições específicas de cada caso. Diferentes fabricantes disponibilizam materiais e instrumentais com características próprias, vantagens, limitações e custos variados, os quais devem ser selecionados de forma criteriosa, considerando as necessidades clínicas, funcionais e estéticas de cada situação. Nesse contexto, o conhecimento das propriedades dos materiais e o domínio da técnica operatória recomendada para cada produto tornam-se fatores determinantes para a obtenção de resultados previsíveis, de qualidade e com adequada longevidade clínica.

CONCLUSÃO

A realização de restaurações classe II em dentes posteriores permanece como um desafio clínico relevante na odontologia restauradora, especialmente em função da necessidade de restabelecer, de forma simultânea, anatomia oclusal, contorno proximal, ponto de contato e adaptação marginal adequados.

No presente estudo, foi possível sistematizar, por meio de abordagem técnico-demonstrativa, um protocolo clínico ilustrado para execução de restaurações diretas em resina composta, contemplando desde o isolamento absoluto até as etapas de acabamento e polimento. A utilização de dois sistemas de matrizes, circunferencial e seccional, permitiu evidenciar diferenças relacionadas à execução técnica e à previsibilidade na formação do ponto de contato proximal.

De modo geral, ambos os sistemas se mostraram viáveis para a reconstrução de cavidades classe II; entretanto, o sistema de matriz seccional, associado ao uso de cunha e anel de separação, demonstrou maior previsibilidade na obtenção de contornos proximais anatômicos e contatos mais ajustados, enquanto a matriz circunferencial exigiu maior intervenção do operador, especialmente por meio de técnicas como o brunimento, para compensação de suas limitações.

Adicionalmente, observou-se que a obtenção de resultados restauradores previsíveis em cavidades classe II depende da integração de múltiplos fatores clínicos e operatórios, incluindo adequado controle de umidade, correta execução da técnica adesiva, seleção criteriosa dos materiais restauradores, utilização apropriada dos sistemas de matriz, bem como realização criteriosa das etapas de acabamento, polimento e ajuste oclusal. Nesse contexto, embora ambos os sistemas de matriz apresentados tenham se mostrado viáveis para a reconstrução das paredes proximais, o sistema seccional demonstrou maior previsibilidade para obtenção de contornos anatômicos e contatos proximais mais ajustados.

Ressalta-se, contudo, que os achados deste estudo devem ser interpretados dentro de seu caráter técnico-demonstrativo, uma vez que foram obtidos em modelo laboratorial e não contemplam todas as variáveis clínicas presentes na prática odontológica.

Dessa forma, conclui-se que a obtenção de resultados restauradores previsíveis em cavidades classe II está diretamente relacionada ao domínio técnico do cirurgião-dentista, à adequada seleção e utilização dos sistemas de matrizes e materiais restauradores, bem como à

capacidade de adaptação às condições clínicas específicas de cada caso, reforçando a importância da integração entre conhecimento científico e prática clínica.

REFERÊNCIAS

- 1 Baratieri LN, Monteiro Júnior S, Andrada MAC, Vieira LCC, Ritter AV, Cardoso AC. Odontologia restauradora: fundamentos e possibilidades. São Paulo: Santos; 2001.
- 2 Rosa RV, Couto JS, Mushashe AM, Correr GM. Importância das técnicas de preparo e escultura em restauração em resina composta classe II: relato de caso. Rev Sul-Bras Odontol. 2020;17(2):208-214. <https://doi.org/10.21726/rsbo.v17i2.48>
- 3 Alshardan R, Rozi A, AlSenan D, Rozi A, AlJohani B, Almusallam J, et al. Evaluation of matrix systems on the proximal contact of class II composite restorations: a systematic review. Cureus. 2023;15(12):e50835. <https://doi.org/10.7759/cureus.50835>
- 4 Van der Vyver P, Vorster M. New clinical innovations to ensure predictable class II posterior composite resin restorations. Int Dent Afr Ed. 2018;7(6):14-36.
- 5 Mullejans R, Badawi MO, Raab WHM, Lang H. An in vitro comparison of metal and transparent matrices used for bonded class II composite restorations. Oper Dent. 2003;28(2):122-126.
- 6 Anantula K, Vankayala B, Yadav SS. Proximal contact tightness in direct class II composite restorations using different matrix systems: a systematic review. J Conserv Dent Endod. 2024;27(1):11-16. https://doi.org/10.4103/JCDE.JCDE_203_23
- 7 Van Meerbeek B, Yoshihara K, Yoshida Y, Mine A, De Munck J, Van Landuyt KL. State of the art of self-etch adhesives. Dent Mater. 2011;27(1):17-28. <https://doi.org/10.1016/j.dental.2010.10.023>
- 8 Perdigão J. Current perspectives on dental adhesion: dentin adhesion—not there yet. Jpn Dent Sci Rev. 2020;56(1):190-207. <https://doi.org/10.1016/j.jdsr.2020.08.004>

- 9 Loomans BAC, Opdam NJM, Roeters FJM, Bronkhorst EM, Burgersdijk RCW, Dörfer CE. A randomized clinical trial on proximal contacts of posterior composites. *J Dent.* 2006;34(4):292-297. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2005.07.008>
- 10 Peumans M, Venuti P, Politano G, Van Meerbeek B. Effective protocol for daily high-quality direct posterior composite restorations: the interdental anatomy of the class II composite restoration. *J Adhes Dent.* 2021;23:21-34.
- 11 Demarco FF, Corrêa MB, Cenci MS, Moraes RR, Opdam NJM. Longevity of posterior composite restorations: not only a matter of materials. *Dent Mater.* 2012;28(1):87-101. <https://doi.org/10.1016/j.dental.2011.09.003>
- 12 Patel P, Kapadia U, Vyas J, Mhay S, Nalliah RP. Determining direct restoration failure rates: chart review versus electronic health record reporting. *Dent J (Basel).* 2024;12(8):250. <https://doi.org/10.3390/dj12080250>
- 13 Dietschi D, Magne P, Holz J. Recent trends in esthetic restorations for posterior teeth. *Quintessence Int.* 1994;25:659-677.
- 14 Owens BM, Phebus JG. An evidence-based review of dental matrix systems. *Gen Dent.* 2016;64(5):64-70.
- 15 Wirsching E, Loomans BAC, Klaiber B, Dörfer CE. Influence of matrix systems on proximal contact tightness of 2- and 3-surface posterior composite restorations in vivo. *J Dent.* 2011;39(5):386-390. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2011.03.001>