

DOI: <https://doi.org/10.48195/sepe2025.29678>

TRATAMENTOS TRANSDISCIPLINARES – REABILITAÇÃO ORAL: RELATO DE CASO

Jádyna Borges Rodrigues^{1*}; Pedro Henrique Costa de Oliveira²; Alexandre Galina Bolzan³

RESUMO

A reabilitação oral transdisciplinar representa uma abordagem contemporânea e abrangente na Odontologia, capaz de promover não apenas o restabelecimento da função mastigatória, mas também a harmonização estética e o bem-estar psicossocial do indivíduo. A integração entre diferentes especialidades, como dentística, periodontia, ortodontia e implantodontia, permite que o tratamento seja planejado e executado de forma sequencial e colaborativa, potencializando a previsibilidade dos resultados. Essa perspectiva amplia o conceito de saúde bucal, que passa a considerar a estética do sorriso como elemento essencial da identidade e da autoestima do paciente.

Neste trabalho, apresenta-se uma reflexão teórico-clínica baseada em relato de caso, destacando como a atuação conjunta entre especialidades favorece uma abordagem segura, minimamente invasiva e centrada no paciente. O planejamento individualizado, fundamentado em anamnese detalhada, diagnóstico preciso e análise criteriosa dos exames complementares, mostrou-se determinante para a condução das etapas terapêuticas. Além disso, a escuta ativa do paciente contribuiu para alinhar expectativas, reduzir riscos e alcançar maior satisfação com os resultados.

A experiência aqui relatada reforça a relevância da reabilitação oral transdisciplinar como estratégia para otimizar a função, a estética e o bem-estar emocional, consolidando-se como um modelo de cuidado integral na prática odontológica contemporânea. Esse enfoque evidencia a necessidade de uma visão ampliada do cirurgião-dentista, capaz de transcender os limites disciplinares e integrar ciência, técnica e humanização no tratamento odontológico.

Palavras-chave: Estética odontológica, Planejamento clínico, Saúde bucal, Transdisciplinaridade.

¹ Jádyna Borges Rodrigues – Acadêmica do curso de Odontologia, Universidade Franciscana (Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil). E-mail: borgesr_jadyna@hotmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-9252-3274>;

² Pedro Henrique Costa de Oliveira – Acadêmico do curso de Odontologia, Universidade Franciscana (Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil). E-mail: o.pedro_@hotmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-2593-6680>

³ Alexandre Galina Bolzan – Professor do curso de Odontologia, Universidade Franciscana (Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil). Email: alexandregalinabolzan@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-0575-5297>

INTRODUÇÃO

A Odontologia contemporânea tem avançado de forma significativa, direcionando maior atenção ao planejamento e à execução dos tratamentos sob uma perspectiva interdisciplinar, com o objetivo de alcançar maior efetividade e produtividade terapêutica (Soares et al., 2012). O conceito de beleza, cada vez mais valorizado na sociedade, impõe novos desafios aos profissionais da área, que se deparam com pacientes exigentes em relação à estética do sorriso, especialmente no que se refere à cor e ao formato dentário (Pini; Khouri; Pascotto, 2010). Quando afetado por alterações funcionais ou patológicas, o sorriso pode impactar diretamente a autoestima, além de comprometer a saúde física e emocional do indivíduo (Okuda, 2000; Ingber, 2006).

A perda dentária, em especial, desencadeia modificações significativas nas arcadas e nos rebordos alveolares, dificultando a reabilitação protética em diversas situações clínicas. Nesses casos, a atuação integrada de diferentes especialidades amplia as possibilidades de restabelecimento funcional e estético. A Ortodontia, por exemplo, ao preceder o tratamento protético, pode corrigir posicionamentos dentários desfavoráveis, favorecendo maior previsibilidade e longevidade dos resultados reabilitadores (Leite, 2009). Associam-se a essa conduta procedimentos restauradores e estéticos, como clareamento, microabrasão, confecção de facetas e restaurações diretas ou indiretas, que contribuem para a harmonização do sorriso (Mondelli et al., 2001; Prado et al., 2014).

Nesse contexto, a anamnese detalhada, associada a uma criteriosa avaliação clínica e ao alinhamento entre as expectativas do paciente e o diagnóstico profissional, constitui etapa fundamental para o êxito do tratamento (Beloni; Vale; Takahashi, 2013). A definição clara dos objetivos terapêuticos, estabelecida previamente por meio de uma equipe multidisciplinar, garante a construção de um plano realista, adequado às condições clínicas e às possibilidades do paciente (Oliver et al., 1997).

Dessa forma, a multidisciplinaridade torna-se essencial para a elaboração de diagnósticos completos e planejamentos coerentes, resultando em terapias eficazes e duradouras (Stefani et al., 2015). À luz desse cenário, o presente trabalho apresenta um relato de caso clínico que evidencia a importância de uma proposta transdisciplinar, integrando diferentes áreas da Odontologia para a reabilitação oral integral.

METODOLOGIA

Para a construção do referencial teórico, foram realizadas buscas nas plataformas digitais PubMed, SciELO, Google Acadêmico e Lilacs. Foram selecionados artigos científicos relacionados a tratamentos transdisciplinares publicados nos últimos dez anos, bem como livros de referência da área.

As informações referentes à paciente foram obtidas por meio de anamnese, análise de prontuário, consultas clínicas e registros radiográficos e fotográficos. O tratamento desenvolvido foi fundamentado na literatura atual pertinente ao tema.

O relato de caso envolveu uma paciente do sexo feminino, iniciais C.T.L., 64 anos de idade, que compareceu à clínica odontológica em janeiro de 2024, relatando como queixa principal a insatisfação com a estética do sorriso. A paciente não apresentava comorbidades sistêmicas relevantes, mas exibia diversas perdas dentárias, restos radiculares, restaurações fraturadas e comprometidas, além de elementos com tratamento endodôntico prévio.

Inicialmente, foram realizados registros fotográficos e exames radiográficos para o planejamento. O tratamento começou com a exodontia do elemento 47. Em seguida, foi executada a fase periodontal, incluindo raspagem supragengival e subgengival para controle

inflamatório e estabilização periodontal. Posteriormente, foram realizadas restaurações nos elementos 44, 37, 35 e 34, visando à recuperação funcional e estrutural dessas unidades.

O elemento 11, que apresentava apenas remanesciente radicular, foi submetido à exodontia com preservação alveolar utilizando biomaterial. A coroa remanescente foi mantida provisoriamente e fixada (splintada) aos dentes adjacentes, com a finalidade de preservar a estética e orientar o espaço.

Na fase ortodôntica, foi instalado aparelho autoligado, inicialmente no arco superior e, posteriormente, no arco inferior, para alinhamento, nivelamento e preparo dos espaços necessários à futura reabilitação com implantes. Após o alinhamento dentário, foram instalados implantes nos elementos 15, 25, 46 e 11, sendo este último associado a enxerto ósseo prévio.

O tratamento foi concluído e encontra-se em fase de acompanhamento clínico, com monitoramento periódico para manutenção dos resultados e prevenção de recidivas.

Este estudo foi conduzido de acordo com os princípios éticos da pesquisa em saúde, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob o CAAE 87240625.8.0000.5306 e Parecer nº 7.549.411.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A paciente C.T.L., do sexo feminino, 64 anos de idade, buscou atendimento na clínica odontológica relatando insatisfação com a estética do sorriso. Essa condição comprometia sua autoestima e impactava negativamente seu bem-estar social e psicológico, reforçando a necessidade de um planejamento abrangente e centrado tanto na função quanto na estética (Figuras 1 e 2).

Figura 1: Aspecto inicial.



Figura 2: Radiografia panorâmica em topo inicial.



O plano de tratamento foi elaborado a partir de uma avaliação clínica minuciosa, anamnese detalhada e exames complementares. A primeira etapa consistiu na exodontia do dente 47, cujo comprometimento estrutural inviabilizava a manutenção na arcada. Essa conduta encontra respaldo na literatura, que aponta a remoção de focos infecciosos como etapa indispensável para garantir estabilidade e previsibilidade a tratamentos reabilitadores posteriores (Soares et al., 2012).

Na sequência, foi realizada a raspagem supragengival e subgengival, fundamental para o controle da inflamação periodontal (Figura 3). Esse passo foi determinante para restabelecer condições biológicas adequadas ao prosseguimento do tratamento, visto que a periodontia representa a base de qualquer reabilitação funcional e estética, uma vez que inflamações gengivais comprometem não apenas o prognóstico restaurador, mas também a longevidade de implantes e próteses (Paiva et al., 2013; Llanos et al., 2020).

Figura 3: Radiografia panorâmica após adequação do meio bucal.



A etapa restauradora envolveu os elementos 44, 37, 35 e 34, que apresentavam perdas de estrutura dentária (Figura 4). As restaurações diretas em resina composta foram escolhidas por serem procedimentos conservadores, estéticos e de baixo custo, características que consolidaram a resina como um dos materiais mais utilizados na Odontologia moderna (Silva; Silva; Barbosa, 2017). Estudos também apontam que, embora apresentem limitações como a

contração de polimerização, as resinas proporcionam resultados estéticos altamente satisfatórios quando aplicadas com técnica adequada e respeito aos limites biológicos (Festuccia et al., 2012).

Figura 4: Radiografias interproximais após restaurações



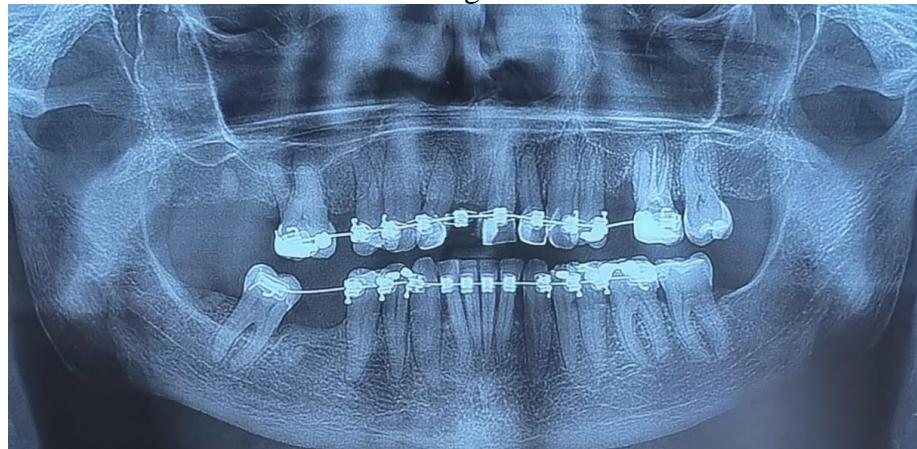
O elemento 11, que apresentava apenas remanescente radicular, foi submetido à exodontia com preservação alveolar por meio de biomaterial. Essa conduta é corroborada por estudos que ressaltam a importância da preservação alveolar para evitar a reabsorção óssea acentuada e manter a previsibilidade da instalação de implantes em áreas estéticas (Carvalho et al., 2016).

Na fase ortodôntica, foi instalado aparelho autoligado nos arcos superior e inferior, objetivando alinhamento, nivelamento e criação de espaços adequados para a instalação de implantes (Figuras 5 e 6). A literatura demonstra que o tratamento ortodôntico prévio à reabilitação protética favorece a distribuição equilibrada das cargas mastigatórias, melhora a condição periodontal e aumenta a longevidade das restaurações (Rodrigues et al., 2016; Guariza-Filho et al., 2018). Assim, a escolha por essa intervenção mostrou-se adequada ao caso, preparando o terreno para a fase protética.

Figura 5: Telerradiografia lateral para planejar a movimentação ortodôntica com maior previsibilidade funcional e estética.



Figura 6: Radiografia panorâmica em topo após colocação de aparelho ortodôntico autoligado.



Foram instalados quatro implantes nos elementos 11, 15, 25 e 46, sendo o primeiro associado a enxerto ósseo prévio, o que possibilitou maior volume e qualidade do tecido de suporte. A correta distribuição dos implantes foi determinante para o sucesso funcional e estético da reabilitação. Após o período de osseointegração, cicatrizadores foram instalados para modelagem dos tecidos peri-implantares, respeitando os princípios de estética rosa, fundamentais em áreas de alta exigência estética (Cai et al., 2023) (Figura 7).

Figura 7: Radiografia panorâmica em topo após osseointegração



Com a finalização da ortodontia, foram realizadas as moldagens para confecção das contenções, e posteriormente, a remoção dos aparelhos. A contenção adequada é um passo crítico para a manutenção dos resultados obtidos com a movimentação dentária.

Figura 8: Modelo inicial e modelo final.



Na etapa final, a paciente foi submetida a clareamento dental caseiro supervisionado com peróxido de carbamida, que promoveu uniformização da cor e harmonia estética entre dentes naturais e próteses. A literatura reforça que o clareamento supervisionado é seguro, eficaz e potencializa resultados estéticos em reabilitações complexas (Mendes, 2018). As próteses sobre implantes foram confeccionadas em porcelana, material que se destaca pela resistência mecânica e elevada qualidade estética.

O tratamento também contemplou o elemento 24, submetido a endodontia para manutenção na arcada, e sessões de acompanhamento periodontal para garantir estabilidade a longo prazo. Esse cuidado com a manutenção é essencial, visto que a ausência de controle periodontal está entre os principais fatores de falha em reabilitações com implantes (Melo, 2016).

De modo geral, o caso relatado evidencia a relevância de um planejamento integrado, que articule periodontia, dentística, ortodontia, implantodontia e prótese, em consonância com os princípios da transdisciplinaridade. A literatura destaca que a integração entre especialidades não apenas melhora a qualidade técnica do tratamento, mas também contribui para a satisfação emocional e psicológica do paciente, uma vez que o sorriso impacta diretamente sua autoestima e identidade (Venâncio; Júnior; Dias, 2014; Barreto et al., 2019).

Portanto, o relato confirma que a abordagem transdisciplinar não deve ser vista como opcional, mas sim como um modelo necessário para garantir previsibilidade, longevidade e qualidade em tratamentos odontológicos complexos.

Figura 9: Aspecto final



CONCLUSÃO

A reabilitação oral transdisciplinar configura-se como um modelo indispensável na prática odontológica contemporânea, pois promove a integração de diferentes especialidades com vistas à obtenção de resultados funcionais, estéticos e psicossociais duradouros. O caso clínico apresentado evidencia que a soma de condutas em dentística, periodontia, ortodontia, implantodontia e prótese, associada a um planejamento cuidadoso e individualizado, permitiu alcançar resultados previsíveis e alinhados às necessidades da paciente.

A abordagem sequencial adotada demonstrou que a remoção de focos infecciosos, o controle periodontal, a reabilitação com resinas compostas, o preparo ortodôntico, a instalação de implantes e a finalização estética com clareamento e próteses cerâmicas são etapas interdependentes que, quando conduzidas de forma colaborativa, ampliam a qualidade e a longevidade do tratamento. Além disso, a incorporação de princípios minimamente invasivos e o respeito aos limites biológicos reforçam a importância da Odontologia moderna em preservar estruturas e promover saúde.

Outro aspecto fundamental refere-se à dimensão humana do tratamento. Ao contemplar os impactos emocionais da perda estética e funcional, a equipe odontológica não apenas restabeleceu o sorriso da paciente, mas também contribuiu para sua autoestima, segurança e qualidade de vida. Esse resultado confirma que a odontologia deve transcender a técnica, agregando valores éticos, sociais e psicológicos ao processo terapêutico.

Assim, os achados deste estudo reforçam que a transdisciplinaridade não é apenas uma estratégia de trabalho, mas sim uma necessidade para a resolução de casos clínicos complexos. A atuação integrada entre especialidades mostrou-se determinante para o sucesso terapêutico, garantindo previsibilidade, estabilidade funcional e estética a longo prazo. Esse modelo de cuidado integral deve ser cada vez mais incorporado à prática clínica, consolidando-se como referência no futuro da reabilitação oral.

REFERÊNCIAS

- BARATIERI, Luiz Narciso. **Caderno de dentística: restaurações adesivas diretas com resinas compostas em dentes anteriores**. São Paulo: Santos, 2002.
- BARRETO, Jaqueline Oliveira; SOUSA, Millena Lorrana de Almeida; SILVA-JÚNIOR, Silvestre Estrela da; FREIRE, Julliana Cariry Palhano; ARAÚJO, Túlio Neves de; FREITAS, George Borja de; DIAS-RIBEIRO, Eduardo. Impactos psicossociais da estética dentária na qualidade de vida de pacientes submetidos a próteses: revisão de literatura. **Archives of Health Investigation**, v. 8, n. 1, p. 48-52, 2019.
- BELONI, Wagner B.; VALE, Hélio F.; TAKAHASHI, Juliana M. F. K. Avaliação do grau de satisfação e qualidade de vida dos portadores de prótese dental. **RFO**, v. 18, n. 2, p. 160-164, 2013.
- BISPO, Luís Fernando. Facetas estéticas diretas: previsibilidade e naturalidade em restaurações anteriores. **Revista Brasileira de Odontologia Estética**, v. 6, n. 2, p. 45-51, 2009.
- BUTTKE, Thomas M.; PROFFIT, William R. Referring adult patients for orthodontic treatment. **The Journal of the American Dental Association**, v. 130, n. 1, p. 73-79, 1999.
- CAI, Yiming et al. Global, regional, and national burden of periodontitis, 1990–2019: a systematic analysis. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 50, n. 3, p. 290-302, 2023.

CARDOSO, Patrícia Cristina; DECURCIO, Rodrigo Alves et al. Facetas diretas de resina composta e clareamento dental: estratégias para dentes escurecidos. **Revista Odontológica do Brasil Central**, v. 20, n. 55, p. 341-347, 2011.

CARVALHO, Lucas Gomes de Almeida; RODRIGUES, Gabriela Moreira Ferreira et al. Evaluation of aesthetic perception of the smile by lay people and dental undergraduate students. **Journal of Clinical Dental Research**, v. 13, n. 3, p. 68-76, 2016.

CONCEIÇÃO, Ewerton Nocchi. **Dentística: saúde e estética**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CUNHA, Leonardo Fernandes da; COESTA, Pedro Teixeira Garcia; ESCÓSSIA JUNIOR, Jório da; MONDELLI, José. Inter-relação periodontia e dentística restauradora na lapidação de facetas cerâmicas. **Revista Dental Press Estética**, v. 10, n. 1, p. 47-58, 2013.

DANTAS, Iuri Rodrigues. **Odontogeriatria: desafios e perspectivas no envelhecimento populacional**. Natal: EDUFRN, 2019.

FESTUCCIA, Marília Salomão Campos Cabrini; GARCIA, Lucas da Fonseca Roberti; CRUVINEL, Diogo Rodrigues; PIRES-DE-SOUZA, Fernanda de Carvalho Panzeri. Color stability, surface roughness and microhardness of composites submitted to mouthrinsing action. **Journal of Applied Oral Science**, v. 20, n. 2, p. 200-205, 2012.

FRANÇA, Swellyn. Odontologia restauradora na era adesiva. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas**, v. 70, n. 3, p. 234-241, 2016.

GUARIZA-FILHO, Odilon; ARAUJO, Cristiano Miranda de; SCHRODER, Angela Graciela Deliga; TANAKA, Orlando Motohiro; KERN, Ricardo; RUELLAS, Antonio Carlos. Prosthetic, orthodontic and implant-supported rehabilitation of five maxillary anterior teeth with alveolar bone loss. **Dental Press Journal of Orthodontics**, v. 23, n. 1, p. 87-96, 2018.

INGBER, Jack S. Forced eruption: altered treatment concepts. **Compendium of Continuing Education in Dentistry**, v. 27, n. 3, p. 156-162, 2006.

JAN, Lindhe. **Tratado de periodontia clínica e implantologia oral**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.

JÚNIOR, Bruno; BARROS, Carlos. Reabilitação estética com faceta indireta em porcelana. **Revista Odontológica Planalto Central**, v. 2, n. 1, p. 9-15, 2011.

LEITE, Gisele Nair. **Viabilidade protética com o auxílio da Ortodontia**. 2009. Monografia (Especialização em Ortodontia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

LLANOS, Francisco et al. Doença periodontal e envelhecimento: desafios para a odontologia atual. **Revista Clínica de Periodontia**, v. 15, n. 2, p. 45-52, 2020.

LOPES, Andressa O.; EDUARDO, Carlos P.; ARANHA, Ana Claudia. Clinical evaluation of low power laser and a desensitizing agent on dentin hypersensitivity. **Lasers in Medical Science**, v. 30, n. 2, p. 823-829, 2015.

MELO, Talita Nogueira Forte. **Interrelação entre ortodontia, periodontia e prótese na reabilitação de dente com violação das distâncias biológicas.** 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Odontologia) – Universidade Federal de Campina Grande, Patos.

MONDELLI, Rubens Ferreira de Lima; SOUZA JR., Milton H. S.; CARVALHO, Ricardo M. Odontologia estética: fundamentos e aplicações clínicas – microabrasão do esmalte dental. **Revista Brasileira de Odontologia Estética**, São Paulo, p. 45-56, 2001.

OKUDA, William H. Usando uma técnica de subopacificação modificada para tratar a dentição altamente descolorida. **Journal of the American Dental Association**, v. 131, n. 7, p. 945-950, 2000.

PAIVA, Lucas et al. Enceramento diagnóstico e mock-up no planejamento das correções de sorrisos gengivais. **PerioNews**, v. 7, n. 5, p. 453-459, 2013.

PINI, Nayara Inês P.; KHOURY, Edna Maria D.; PASCOTTO, Renata C. Tratamento interdisciplinar para reabilitação estética do sorriso. **Revista Dental Press de Estética**, v. 7, n. 2, p. 40-50, 2010.

PRADO, Davi dos Santos et al. Clareamento dental: revisão de literatura. **Revista Brasileira de Odontologia Estética**, v. 11, n. 2, p. 145-150, 2014.

RODRIGUES, Amanda Taboni; OLIVEIRA, Renata Cristina Gobbi; MARSON, Fabiano Carlos; COSTA, Julyano Vieira da. Preparo ortodôntico para tratamentos com reabilitação oral. **Revista Uningá Review**, v. 26, n. 1, p. 42-46, 2016.

ROSA, Francinne Miranda da; HAMMERSCHMITT, Tatiana; ZANCHET, Mariângela; POZZOBON, Roselaine. A importância do enfoque multidisciplinar no recontorno estético de diastemas e incisivos conóides. **Clínica Internacional Journal of Brazilian Dentistry**, v. 3, n. 1, p. 34-41, 2007.

RUFFENACH, Claude R. **Princípio da integração estética**. São Paulo: Quintessence, 2003.

SADOWSKY, Steven Judd. An overview of treatment considerations for esthetic restorations: a review of the literature. **The Journal of Prosthetic Dentistry**, v. 96, n. 6, p. 433-442, 2006.

SANTIAGO, Sérgio Lima; PASSOS, Vanara Florêncio; VIEIRA, Alessandra Helen Magacho; NAVARRO, Maria Fidela de Lima; LAURIS, José Roberto Pereira; FRANCO, Eduardo Batista. Two-year clinical evaluation of resinous restorative systems in non-carious cervical lesions. **Brazilian Dental Journal**, v. 21, n. 3, p. 229-234, 2010.

SETTE, Roberto. Interdisciplinaridade aplicada à odontologia estética. **Revista Brasileira de Odontologia Estética**, v. 17, n. 3, p. 189-197, 2018.

SILVA, Juliana Cândido; SILVA, Diego Romário; BARBOSA, Danielle do Nascimento. Estabilidade de cor das resinas compostas: um desafio para a dentística restauradora. **Archives of Health Investigation**, v. 6, n. 10, p. 451-457, 2017.

SOARES, M. S. et al. Abordagem interdisciplinar em reabilitação bucal. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas**, v. 13, n. 3, p. 260-267, 2012.

STEFANI, Ariovaldo; FRONZA, Bruna Marin; ANDRÉ, Carolina Bosso; GIANNINI, Marcelo. Abordagem multidisciplinar no tratamento estético odontológico. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas**, v. 69, n. 1, p. 43-47, 2015.

VENÂNCIO, Gisely Naura; GUIMARÃES JÚNIOR, Rosceline Rodrigues; DIAS, Sybilla Torres. Conservative esthetic solution with ceramic laminates: literature review. **RSBO**, v. 11, n. 2, p. 185-191, 2014.

VIDAL, Amanda Pires; NASCIMENTO, Matheus Silva do. Tratamento ortodôntico pré-protético. **Revista Naval de Odontologia**, v. 48, n. 2, p. 45-53, 2021.

VIEIRA, Ana Carolina; OLIVEIRA, Maria Clara S. et al. Abordagem interdisciplinar na reabilitação estética do sorriso. **Revista Odontológica de Araçatuba**, v. 39, n. 2, p. 54-59, 2018.

ANEXO

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA USO DE IMAGEM

Eu, Creusia Teresa Lago, CPF 351.083.120-91, autorizo a utilização de imagens do tratamento odontológico realizado pelo CD Dr. Alexandre Galina Bolzan, tratamento este realizado durante os anos de 2023 à 2025. Estou ciente que os registros somente irão ser usados para fins científicos, como publicação de trabalhos e artigos.

Santa Maria, 01 de setembro de 2025.



Creusia Teresa Lago

Este trabalho de acesso aberto está licenciado sob Creative Commons - Atribuição (CC BY 4.0).