



## ***Planejamento Reverso em Implantodontia: Estratégias, Benefícios e Aplicações Clínicas***

Wallace Gomes de Brito <sup>1,2</sup>, Marcela Correia Pereira de Brito <sup>2</sup>



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n2p1592-1602>

Artigo publicado em 15 de Fevereiro de 2025

### *ARTIGO DE REVISÃO*

#### **RESUMO**

O planejamento reverso em implantodontia é essencial para garantir o sucesso das fases cirúrgica e protética, priorizando a reabilitação protética antes da instalação dos implantes. Esse conceito orienta a posição, quantidade e tipo de implantes a serem utilizados, assegurando um resultado estético e funcional adequado. Tecnologias avançadas, como guias cirúrgicos e softwares de planejamento, têm aprimorado essa abordagem, tornando-a mais precisa e previsível. Dessa forma, esta revisão busca apresentar uma síntese das principais abordagens e aplicações do planejamento reverso, contribuindo para a compreensão de sua importância e efetividade em diferentes âmbitos acadêmicos e profissionais. Trata-se de uma revisão de literatura com abordagem qualitativa, descritiva e retrospectiva. Foram coletados dados em bases como SCIELO, BVS e Google Acadêmico, considerando publicações dos últimos 25 anos. Os critérios de inclusão abrangeram artigos em português e inglês diretamente relacionados ao tema, enquanto estudos fora do recorte temporal ou sem relevância específica foram excluídos. Foram selecionados 21 artigos relevantes sobre o tema. O planejamento reverso tem se mostrado fundamental na implantodontia, garantindo a correta distribuição das forças mastigatórias e prevenindo falhas na reabilitação. Estudos destacam sua importância em regiões estéticas críticas, como a maxila anterior, onde fatores funcionais, fonéticos e estruturais influenciam diretamente o sucesso do tratamento. O uso de guias cirúrgicos e softwares avançados tem aprimorado a previsibilidade da instalação dos implantes, reduzindo riscos e otimizando resultados. O planejamento reverso se estabelece como um pilar essencial na implantodontia moderna. A colaboração entre cirurgião e protesista, o uso de tecnologias inovadoras e uma abordagem multidisciplinar garantem maior previsibilidade, longevidade e qualidade nos tratamentos. A integração de exames radiológicos, planejamento virtual e manejo adequado dos tecidos peri-implantares são fatores determinantes para o sucesso da reabilitação implantossuportada.

**Palavras-chave:** Implante Guiado, Implantodontia, Osseointegração, Prótese Planejada

# Reverse Planning in Implantology: Strategies, Benefits and Clinical Applications

## ABSTRACT

Reverse planning in implantology is essential to ensure the success of the surgical and prosthetic phases, prioritizing prosthetic rehabilitation before implant installation. This concept guides the position, quantity and type of implants to be used, ensuring an adequate aesthetic and functional result. Advanced technologies, such as surgical guides and planning software, have improved this approach, making it more precise and predictable. Thus, this review seeks to present a synthesis of the main approaches and applications of reverse planning, contributing to the understanding of its importance and effectiveness in different academic and professional settings. This is a literature review with a qualitative, descriptive and retrospective approach. Data were collected from databases such as SCIELO, BVS and Google Scholar, considering publications from the last 25 years. The inclusion criteria included articles in Portuguese and English directly related to the topic, while studies outside the time frame or without specific relevance were excluded. Twenty-one relevant articles on the topic were selected. Reverse planning has been shown to be fundamental in implantology, ensuring the correct distribution of masticatory forces and preventing failures in rehabilitation. Studies highlight its importance in critical aesthetic regions, such as the anterior maxilla, where functional, phonetic and structural factors directly influence the success of the treatment. The use of surgical guides and advanced software has improved the predictability of implant installation, reducing risks and optimizing results. Reverse planning has established itself as an essential pillar in modern implantology. The collaboration between the dental technician and the prosthetist, the use of innovative technologies and a multidisciplinary approach ensure greater predictability, longevity and quality in treatments. The integration of radiological examinations, virtual planning and adequate management of peri-implant tissues are determining factors for the success of implant-supported rehabilitation.

**Keywords:** Guided Implant, Implantology, Osseointegration, Planned Prosthesis

Instituição afiliada – 1 CENTRO UNIVERSITÁRIO GAMA E SOUZA, 2 CLÍNICA ODONTOLÓGICA SORRISO TOP

Autor correspondente: Wallace Gomes de Brito [wallacebb@gmail.com](mailto:wallacebb@gmail.com)

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



## INTRODUÇÃO

O planejamento reverso em Implantodontia é um conjunto de procedimentos essenciais para garantir o sucesso reabilitador nas fases cirúrgica e protética. Este conceito, que destaca a importância do planejamento protético anterior ao planejamento cirúrgico, orienta a posição, quantidade e tipo de implantes a serem instalados no leito ósseo (Nigro *et al.*, 2009; Almeida, 2022). O termo "Planejamento Reverso" é utilizado na literatura por iniciar o processo pela etapa reabilitadora protética, geralmente considerada a última etapa, corrigindo o equívoco comum de ignorar sua prioridade (Azzi *et al.*, 2002).

A reabilitação protética é o principal objetivo do paciente, focando não no implante em si, mas na coroa protética visível, que representa o resultado desejado (Iasella *et al.*, 2003; Almeida, 2022). Para um planejamento reverso eficaz, são considerados parâmetros como anamnese, avaliação dos desejos do paciente, exames radiológicos e de imagem, opções de plano de tratamento, moldagem inicial, modelo diagnóstico e tratamento multidisciplinar (Moraes *et al.*, 2015).

A osseointegração, definida como a conexão direta entre a estrutura do implante e o osso vivo saudável sob carga funcional, é fundamental nos tratamentos reabilitadores atuais em odontologia (Moraes *et al.*, 2015; Almeida, 2022). Este conceito clínico é descrito como a "ancoragem assintomática de um material aloplástico mantida no organismo sob carga funcional por longos períodos" (Pinto *et al.*, 2000).

O sucesso do tratamento reabilitador depende da colaboração entre cirurgião e protesista para planejar o tipo de prótese, as condições de geometria do implante a ser utilizado, número e disposição do leito ósseo (Carvalho *et al.*, 2007). A longevidade da reabilitação está relacionada à saúde do tecido ósseo peri-implantar e ao planejamento biomecânico que promove a distribuição adequada das forças mastigatórias. Procedimentos como exame físico intra e extrabucal, obtenção de modelos de estudo, montagem em articulador e enceramento diagnóstico são essenciais para a individualização do caso e a proposta de tratamento (Zanetti *et al.*, 2010; Almeida, 2022).

O planejamento reverso inclui também a avaliação da oclusão, que desempenha um papel crucial. A falta de uma oclusão mutuamente protegida nos movimentos de

lateralidade é um fator de risco para a perda do implante (Chung, 2011). Exames radiológicos, como tomografias computadorizadas, são importantes para o planejamento cirúrgico e protético, proporcionando cortes em três dimensões e detalhes essenciais para a colocação precisa dos implantes (Carvalho *et al.*, 2007).

Tecnologias avançadas e softwares específicos têm aprimorado o planejamento reverso, permitindo uma colocação cirúrgica mais precisa dos implantes e melhorando o resultado final. Guias cirúrgicos personalizados são ferramentas valiosas que auxiliam na definição dos parâmetros protéticos e na instalação precisa dos implantes (Viana Neto *et al.*, 2009).

Os preparos prévios ao momento cirúrgico, como exodontias, profilaxia periodontal, tratamento endodôntico e enxertos ósseos, são fundamentais para garantir uma reabilitação dentária eficaz (Batista *et al.*, 2005; Novaes & Seixas, 2008; Almeida, 2022). A manutenção das paredes ósseas durante a instalação dos implantes é crucial para a estética e função apropriadas, sendo recomendada a reconstrução prévia com enxertos ósseos quando necessário (Moraes *et al.*, 2015).

A ortodontia também desempenha um papel significativo no planejamento reverso, restabelecendo a oclusão dentária para uma mastigação correta e permitindo uma prótese com características estéticas e funcionais satisfatórias (Almeida, 2022). Para suportar uma prótese, a seleção adequada dos implantes deve considerar a região, as forças oclusais e as distâncias entre implantes e dentes, analisando individualmente a biomecânica para cada paciente (Moraes *et al.*, 2015; Almeida, 2022).

O manejo adequado dos tecidos moles ao redor dos dentes ou implantes é essencial para um sorriso esteticamente agradável, e técnicas modernas de preservação do rebordo contribuem para melhores resultados estéticos (Iasella *et al.*, 2003; Dinato & Nunes, 2006). A regeneração óssea guiada e outras técnicas de aumento ósseo também são recomendadas para criar o volume necessário para suportar a aparência da papila (Azzi *et al.*, 2002; Almeida, 2022).

Diante da crescente exigência estética dos pacientes e da ampla utilização dos implantes, o planejamento reverso em Implantodontia tem se tornado um tema de grande relevância, com estudos focados em técnicas cirúrgicas e fatores preponderantes para o sucesso do tratamento e preservação da papila peri-implantar

(Gallucci *et al.*, 2008). A reabilitação deve começar pelo preparo protético, tornando o planejamento mais previsível e facilitando a execução, um conceito fundamental conhecido como planejamento reverso (Francischone & Vasconcelos, 1998; Barros *et al.*, 2023).

Dessa forma, esta revisão busca apresentar uma síntese das principais abordagens e aplicações do planejamento reverso, contribuindo para a compreensão de sua importância e efetividade em diferentes âmbitos acadêmicos e profissionais.

## **METODOLOGIA**

A presente pesquisa trata-se de uma revisão integrativa de literatura sobre a metodologia do planejamento reverso, a partir da coleta de dados em fontes secundárias, mediante levantamento bibliográfico. O estudo possui uma abordagem qualitativa, de caráter descritivo e retrospectivo, visando compreender a relevância do planejamento reverso em diversas áreas do conhecimento.

O levantamento bibliográfico foi realizado por meio de buscas em bases de dados renomadas, incluindo SCIELO (Scientific Electronic Library Online), BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) e Google Acadêmico, bem como em teses e dissertações acadêmicas. Para garantir a atualização e relevância dos dados, os estudos selecionados foram limitados a publicações dos últimos 25 anos.

Os critérios de inclusão utilizados para a seleção dos artigos foram: publicações em língua portuguesa e inglesa que apresentassem discussão consistente e diretamente relacionada ao tema do planejamento reverso. Por outro lado, foram excluídos artigos que não estivessem dentro do recorte temporal estabelecido e aqueles que não apresentassem palavras-chave para filtrar a pesquisa de forma adequada.

Para a busca e seleção dos materiais, foram utilizados os seguintes descritores: “Planejamento Reverso”, “Estratégias de Planejamento Reverso”, “Metodologia de Planejamento Reverso”, “Osseointegração”, “Tratamento Protético no Planejamento Reverso” e “Implante e Planejamento”. A seleção dos descritores teve como objetivo abranger diferentes contextos nos quais o planejamento reverso é aplicado, garantindo uma visão abrangente e crítica sobre o tema.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após o levantamento bibliográfico, foram selecionados 21 artigos com relevância de acordo com o tema e a metodologia estabelecida nesse estudo.

A evolução dos implantes dentários, juntamente com a crescente demanda por resultados estéticos superiores, tem consolidado o planejamento reverso como uma abordagem essencial na implantodontia. Definido como um procedimento que inicia pela etapa reabilitadora protética, o planejamento reverso visa garantir o posicionamento ideal dos implantes, assegurando um perfil de emergência adequado da prótese em relação ao tecido gengival (Shibly *et al.*, 2012). Este método não só facilita a obtenção de resultados estéticos satisfatórios, mas também contribui para o sucesso funcional e a longevidade das reabilitações.

Estudos demonstram que o sucesso dos implantes osseointegrados está intimamente ligado à adesão a um planejamento reverso meticuloso e à distribuição correta das próteses, sejam definitivas ou provisórias. Marão *et al.* (2008) afirmam que a utilização rotineira do planejamento reverso é imprescindível para evitar erros e construir reabilitações previsíveis. Fatores como condições estéreis do ambiente cirúrgico, protocolos cirúrgicos adequados e uma avaliação detalhada do paciente são cruciais para o sucesso do tratamento (Zanetti *et al.*, 2010; Almeida, 2022).

O planejamento reverso é particularmente vital em regiões estéticas críticas, como a anterior da maxila. Nesta área, a integração de fatores estéticos, funcionais e fonéticos, além de considerações sobre a qualidade e quantidade óssea, espaço interdental e inter arcos, é essencial para o sucesso da reabilitação (Misch *et al.*, 2007; Almeida, 2022). Carvalho *et al.* (2007) ressaltam a importância de uma anamnese detalhada, exames clínicos e radiológicos, confecção de modelos de estudo e guias cirúrgicos, além da seleção criteriosa dos implantes e próteses.

A utilização de programas de planejamento virtual e guias cirúrgicos tem permitido materializar com precisão as estruturas anatômicas em escala real, o que contribui para procedimentos cirúrgicos mais previsíveis (Viana Neto *et al.*, 2009). Tais ferramentas auxiliam na definição dos parâmetros vestibulo-linguais e na análise da quantidade óssea adequada, possibilitando a escolha do melhor diâmetro e comprimento dos implantes.

Procedimentos cirúrgicos de tecidos moles também têm sido desenvolvidos para recriar papilas e corrigir contornos interproximais, visando melhorias estéticas (Shibly *et al.*, 2010). A comunicação eficaz entre o profissional e o paciente é fundamental para alinhar expectativas e garantir a adesão ao tratamento e aos cuidados de preservação dos implantes, que incluem higiene oral diária e visitas periódicas ao dentista (Sartori, 2004).

Segundo Novaes & Seixas (2008) e Batista *et al.* (2005), o planejamento reverso começa pela etapa final – a protética – e deve ser visto como o início, meio e fim de todo o processo, focando no principal objetivo do paciente: a coroa protética visível e funcional. Este enfoque garante que o planejamento biomecânico distribua corretamente as forças mastigatórias, favorecendo a durabilidade da reabilitação (Amoroso *et al.*, 2012).

Para alcançar a longevidade da reabilitação, é necessário alinhar a saúde do tecido ósseo peri-implantar com um planejamento biomecânico adequado. Procedimentos como exame físico intra e extrabucal, obtenção de modelos de estudo e montagem em articulador são fundamentais para uma análise detalhada da Dimensão Vertical de Oclusão (DVO), relações oclusais e planejamento do guia cirúrgico (Zanetti *et al.*, 2010; Barros *et al.*, 2023).

Parâmetros necessários para o planejamento reverso incluem uma anamnese detalhada, tratamento multidisciplinar, exames extra e intraorais, análise oclusal, encerramento diagnóstico e uso de guias cirúrgicos (Batista *et al.*, 2005; Novaes & Seixas, 2008; Barros *et al.*, 2023). Cada um desses elementos desempenha um papel crucial na individualização do caso e na proposta de tratamento, garantindo resultados previsíveis e de alta qualidade.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O planejamento reverso em implantodontia se estabelece como uma abordagem essencial para garantir resultados estéticos e funcionais de alta qualidade nas reabilitações dentárias. Este método destaca a importância de iniciar o processo pelo planejamento protético, assegurando que a posição, quantidade e tipo de



implantes sejam determinados com base nas necessidades reabilitadoras finais. A integração de fatores como anamnese detalhada, exames clínicos e radiológicos, e uso de tecnologias avançadas, como programas de planejamento virtual e guias cirúrgicos, permite uma colocação precisa dos implantes, favorecendo a osseointegração e a saúde do tecido peri-implantar.

A colaboração entre cirurgião e protesista é fundamental para o sucesso do planejamento reverso, garantindo uma distribuição biomecânica adequada das forças mastigatórias e a longevidade da reabilitação. Procedimentos prévios, como exodontias, profilaxia periodontal, tratamentos endodônticos e enxertos ósseos, bem como a ortodontia para restabelecimento da oclusão, são essenciais para preparar o leito ósseo e garantir resultados estéticos e funcionais satisfatórios.

O planejamento reverso também enfatiza a necessidade de manejar adequadamente os tecidos moles ao redor dos implantes para alcançar um sorriso esteticamente agradável. Técnicas modernas de preservação do rebordo e regeneração óssea guiada contribuem para melhores resultados estéticos e funcionais. A comunicação eficaz entre o profissional e o paciente é crucial para alinhar expectativas e garantir a adesão ao tratamento e aos cuidados de preservação dos implantes.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, T.M. **Planejamento Reverso em Implantodontia**. FACSETE - Faculdade de Sete Lagoas. Especialização em Implantodontia. p 31, 2022.

AMOROSO, A.P., *et al.* Planejamento reverso em implantodontia: relato de caso. **Revista Odontológica de Araçatuba**. 33 (2): 75- 79, 2012.

AZZI, R. *et al.* Root coverage and papilla reconstruction using autogenous osseous and connective tissue grafts. **International Journal of Periodontics Restorative Dentistry**. 21: 141-147, 2001.

BARROS, A.T.; SANTOS JUNIOR, E.B.; NUNES, L.M.B.; TENÓRIO, M.D.; BARROS, J.V.C.; RIBEIRO, M.I.G. Planejamento reverso em implantodontia: revisão de literatura. **Brazilian Journal of Health Review, Curitiba**. 6 (3): 12339-12346, 2023.



BATISTA A.U.D.; RUSSI S.; ARIOLI FILHO, J.N.; OLIVA E.A. Overdentures sobre implantes: Revisão de Literatura. **Rev Bras Implantodont Protése Implant.** 12 (45): 67-73, 2005.

CARVALHO, N.B. *et al.* Planejamento em implantodontia: uma visão contemporânea. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac., Camaragibe.** 6 (4): 17-22, 2007.

CHUNG, S; MACCULLAGH, A; IRINAKIS, T. Immediate loading in the maxillary arch:evidence-based guidelines to improve success rates: a review. **Journal of Oral Implantology.** XXXVII (5), 2011.

DINATO, J.; NUNES, L.S. Tratamento protético sobreimplante no desdentado total na atualidade. **Implantnews.** 3 (5): 452-60, 2006.

FRANCISCHONE, C.E.; VASCONCELOS, L.W. **Osseointegração e as próteses unitárias: como otimizar a estética.** 1 edição. São Paulo: Artes Médicas, 1998.

GALLUCCI, G.O. *et al.* Dimensional changes of peri-implant soft tissue over 2 years with single-implant crowns in the anterior maxilla. **J. clin. Periodontol.** 38 (3): 293-299, 2011.

IASELLA, J.M. *et al.* Ridge preservation with freeze-dried bone allograft and a collagen membrane compared to extraction alone for implant site development: a clinical and histological study in humans. **Journal of Periodontology.** 74: 990-999, 2003.

MARÃO, H.F. *et al.* Planejamento reverso em implatodontia. Relato de caso clínico. In: **28a Jornada Acadêmica de Araçatuba “Prof. Dr. Antônio Plese” 4o Simpósio de Pós-Graduação em Odontologia 2o Encontro de Técnicos em Prótese Dentária “Irmãos Sakamoto. Faculdade de Odontologia de Araçatuba. 14 a 17 de maio de 2008.**

MISCH C.R. **Prótese sobre implantes.** São Paulo: Ed. Santos; p.252-64, 2007.

MORAES, E.R. *et al.* Uso de implantes associados a protocolo com carga imediataem mandíbula. **Revista Gestão & Saúde.** 12: 18-26, 2015.

NIGRO, F; JÚNIOR, W.S.; PAZ, L.G.P.; ANDRÉ, R.A.; VIEIRA, D.M. **Planejamento em implantodontia.** Cap. 8. In: FRANCISCHONE, C. E. e col. Bases clínicas e biológica sem implantologia. 1ª Ed. São Paulo: Santos, 83-100, 2009. 256p.

NOVAES L.C.G.F.; SEIXAS Z.A. Prótese total sobre implante: técnicas contemporâneas e satisfação do paciente. **Int J Dent.** 7 (1): 50-62, 2008.

PINTO, A.V.S. *et al.* **Fatores de risco, complicações e fracassos na terapêutica com implantes osseointegrados.** In: FELLER, C; GORAB, R. Atualização na clínica odontológica. São Paulo: Artes Médicas, 2000.

SARTORI, I.A.M. Preparo protético visando o planejamento cirúrgico em implantologia. **Rev Biodonto: publicações científicas.** 1 (3), 2004.

SHIBLY, O.; KUTKUT, A.; PATEL, N. Immediate implants with immediate loading



vs.conventional loading: 1-year randomized clinical trial.cid\_310 663.67. **Clinical Implant Dentistry and Related Research.** 14 (5), 2012.

VIANA NETO, A. *et al.* Cirurgia guiada virtual para reabilitação oral: revisão de literatura e relato de caso. **Rev. Cir. Traumatol. BucoMaxilo-fac., Camaragibe.** 9 (2): 45-52, 2009.

ZANETTI, G.R.; ZANETTI, L.S.S.; PEÇANHA, M.M. *et al.* Protocolo inferior com carga imediata: procedimentos previsíveis sem complexidade. **Rev. Dental Press Periodontia implantol.** 4 (3): 80-92, 2010.