

**FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE**

Jefferson Andrade Ageu de Lima

**TRATAMENTO HÍBRIDO DA MALOCLUSÃO CLASSE II DE ANGLE COM A  
TÉCNICA 3D BOT ASSOCIADA A ANCORAGEM ESQUELÉTICA: RELATO DE  
CASO**

**RECIFE**

**2023**

**FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE**

Jefferson Andrade Ageu de Lima

**TRATAMENTO HÍBRIDO DA MALOCLUSÃO CLASSE II DE ANGLE COM A  
TÉCNICA 3D BOT ASSOCIADA A ANCORAGEM ESQUELÉTICA: RELATO DE  
CASO**

Artigo Científico apresentado ao Curso de Especialização *Lato Sensu* da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE / CPGO, como requisito parcial para conclusão do Curso de Especialização em Ortodontia.

Área de Concentração: Ortodontia

Orientador: Prof. Dr. Guaracy Fonseca Junior

**RECIFE**

**2023**



**FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE**

Artigo intitulado " **TRATAMENTO HÍBRIDO DA MALOCLUSÃO CLASSE II DE ANGLE COM A TÉCNICA 3D BOT ASSOCIADA A ANCORAGEM ESQUELÉTICA: RELATO DE CASO**" de autoria do aluno Jefferson Andrade Ageu de Lima, aprovado pela banca examinadora constituída pelo seguinte professor:



Prof. Dr. Guaracy Fonseca Junior – CPGO/Recife

Recife, 05 de dezembro de 2023.

<b>RESUMO</b>	
<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>07</b>
<b>2 RELATO DE CASO</b>	<b>08</b>
2.1 Diagnóstico Inicial	<b>08</b>
2.2 Objetivo do Tratamento	<b>08</b>
2.3 Desenvolvimento Clínico	<b>08</b>
2.4 Resultados	<b>09</b>
<b>3 DISCUSSÃO</b>	<b>15</b>
<b>4 CONCLUSÃO</b>	<b>16</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	

## RESUMO

Atualmente a procura por tratamentos ortodônticos estéticos por pacientes adultos vem crescendo constantemente. A técnica 3D BOT recebe esse nome por realizar movimento nas 3 dimensões do espaço de forma simples e complementação do controle de torque, com auxílio dos alinhadores, e não necessita da utilização de bráquetes, sendo uma técnica previsível, confortável para o paciente e estética. O objetivo desse artigo é relatar um caso clínico de classe II subdivisão, utilizando a técnica 3D BOT associada a ancoragem esquelética. A junção da técnica 3D BOT com ancoragem esquelética se mostrou bastante efetiva para o tratamento da má oclusão da classe II. Para finalização do caso relatado foram utilizados uma sequência de alinhadores para o refinamento, com a finalidade de obter os torques e o melhor encaixe oclusal.

**Palavras-chave:** Má oclusão de Angle Classe II, Ancoragem esquelética, 3D BOT.

## **ABSTRACT**

Currently, the demand for aesthetic orthodontic treatments by adult patients is growing constantly. The 3D BOT technique gets its name because it performs movement in the 3 dimensions of space in a simple way and complements torque control, with the help of aligners, and does not require the use of brackets, being a predictable, comfortable for the patient and aesthetic technique. The objective of this article is to report a clinical case of class II subdivision, using the 3D BOT technique associated with skeletal anchorage. The combination of the 3D BOT technique with skeletal anchorage proved to be very effective for the treatment of class II malocclusion. To complete the reported case, a sequence of aligners were used for refinement, in order to obtain torques and the best occlusal fit.

**Keywords:** Angle Class II malocclusion, Skeletal anchorage, 3D BOT.

# 1 INTRODUÇÃO

A procura constante à estética dental tem se expandido continuamente nos últimos anos, tanto para o paciente, como para o cirurgião dentista. A sociedade, cada vez mais exigente, busca uma aparência mais agradável e primorosa, sendo um fator considerável na auto-estima, na qualidade de vida e no sucesso pessoal. (VALE, LEONOR 2018).

Pacientes adultos que estão em busca de tratamento ortodôntico estão cada vez mais motivados por um tratamento estético. A maioria desses pacientes rejeitam aparelhos fixos convencionais e procuram outras opções mais estéticas de tratamento ortodôntico, incluindo ortodontia lingual e aparelhos invisíveis. (SILVA et. al.,2017)

Como alternativa de superar as limitações e dificuldades apresentadas por outros aparelhos ortodônticos, foi criada a técnica 3D-BOT. O nome BOT significa Bracketless Orthodontics Treatment, pois além de efetuar movimentos nos 3 planos do espaço também conta com planejamento tridimensional de alta precisão. É uma técnica de ortodontia fixa, a qual não atrapalha a dicção do paciente e também não dificulta a higienização, diferente dos alinhadores estéticos, que dependem da colaboração do paciente e não são totalmente imperceptíveis. (Tavares N et. at., 2019)

A má oclusão de classe II é um problema constante e pode se apresentar unilateralmente, chamada por Angle de Classe II subdivisão. No seu tratamento o profissional deve levar em consideração as causas da assimetria e sua correção, que frequentemente envolve elásticos de classe II, exodontias, distalizadores ortodônticos, aparelhos funcionais fixos e ancoragem esquelética. O êxito do tratamento dessa má oclusão pode ser influenciada por fatores como a sua severidade, idade do paciente e colaboração com o tratamento. (SHIMIZU et. al., 2020)

O objetivo do presente trabalho foi apresentar um caso clínico do tratamento da classe II dentária, utilizando a técnica 3D BOT associada a ancoragem esquelética com refinamento com alinhador estético. Uma técnica imperceptível, confortável e previsível.

## **2 RELATO DE CASO**

Opaciente V.M.R, 31 anos e 5 meses, gênero masculino, leucoderma, procurou o consultório odontológico para tratamento ortodôntico, sua queixa principal era o desalinhamento dental, presente em ambos os arcos. O paciente também estava a procura de um tratamento ortodôntico estético.

### **2.1 DIAGNÓSTICO INICIAL**

Nos exames clínicos e radiográficos observou-se que o a paciente apresentava uma má oclusão de classe II de Angleprimeira divisão, apinhamento moderado em ambos os arcos, desvio de linha média superior e inferior para direita.

### **2.2 OBJETIVO DO TRATAMENTO**

O objetivo do tratamento foi conduzido para a correção da classe II dentária, por meio de distalização direita e esquerda com o aparelho 3D BOT e ancoragem esquelética no palato com PVAE (Placa versátil de ancoragem esquelética) no arco superior, e aparelho autoligado estético no arco inferior. Alinhamento e nivelamento, obtenção do overjet e overbite adequados, correção da linha média eestabelecimento de uma relação de angle de classe I bilateralmente.

### **2.3 DESENVOLVIMENTO CLÍNICO**

O tratamento foi iniciado com a instalação do aparelho 3D BOT no arco superior com o fio 0,14 níquel-titânio, e a da PVAE apoiada sobre 2 mini-implantes de 1,5 mm de diâmetro e 10 mm de comprimento, inseridos na rafa palatina, então se iniciou- se a distalização bilateral. Na segunda consulta foi instalado o aparelho autoligado estético inferior, seguindo a evolução dos fios e a mecânica planejada.



## 2.4 RESULTADOS

Após 10 meses de tratamento o paciente já exibiu uma relação molar e canino de classe I, correção da linha média e overjet e overbite adequados. Após a remoção do aparelho foi realizado um escaneamento para confecção de alinhadores pra fase de refinamento com a finalidade de obter os torques progressivos e o melhor encaixe oclusal.

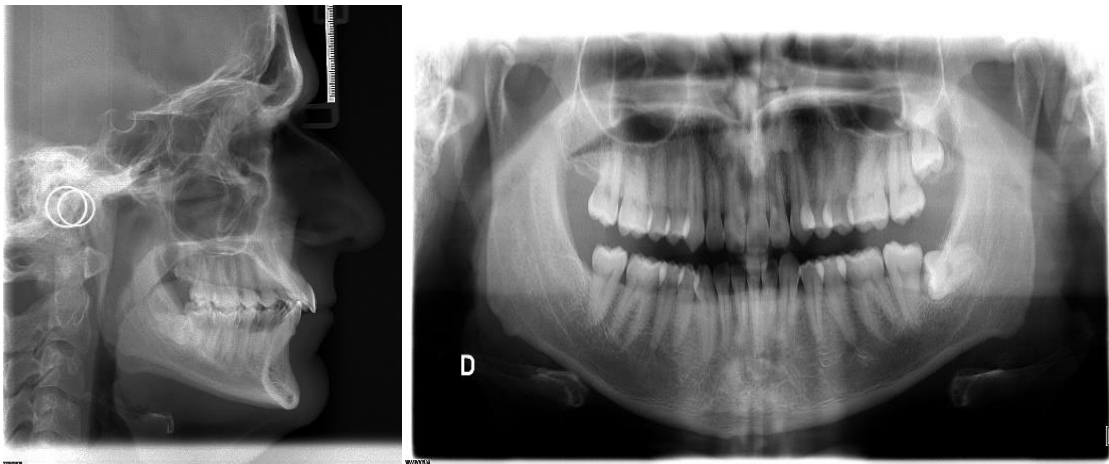


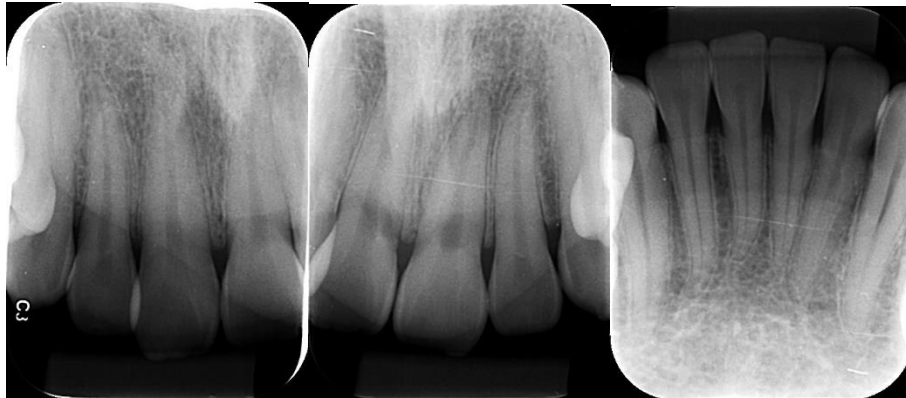
**Figura 1 (A – C)** – Fotografias Extra Buciais Iniciais A) Frontal B) Perfil C) Sorrindo.





**Figura 2 (A – E) – Fotografias Intraorais Inciais. A) Frontal B) Lateral Direita C) Lateral EsquerdaD) Oclusal Superior E) Oclusal Inferior**

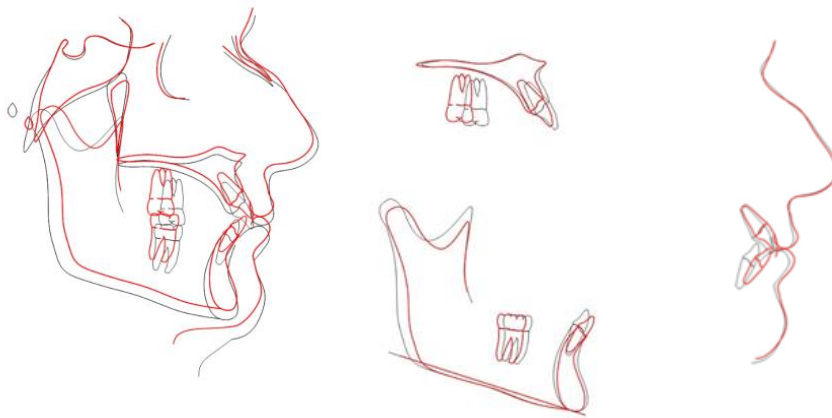




**Figura 3 ( A- E) – Telerradiografias Iniciais A) Perfil B) Panorâmica C e D) Periapical inicial dos Incisivos Superiores E) Periapical Inicial dos incisivos Inferiores.**

<b>SNA</b>	<b>87.30 °</b>
<b>SNB</b>	<b>83.21°</b>
<b>ANB</b>	<b>4.09°</b>
<b>SN Go Me</b>	<b>25,72°</b>
<b>Sn Gn</b>	<b>64,92°</b>
<b>Sn PI Ocl</b>	<b>19,75°</b>
<b>FMA</b>	<b>19,75°</b>
<b>IMPA</b>	<b>96,36°</b>
<b>1- PP</b>	<b>125,61°</b>

**Quadro 01- Análise Cefalométrica Inicial.Fonte Autores**

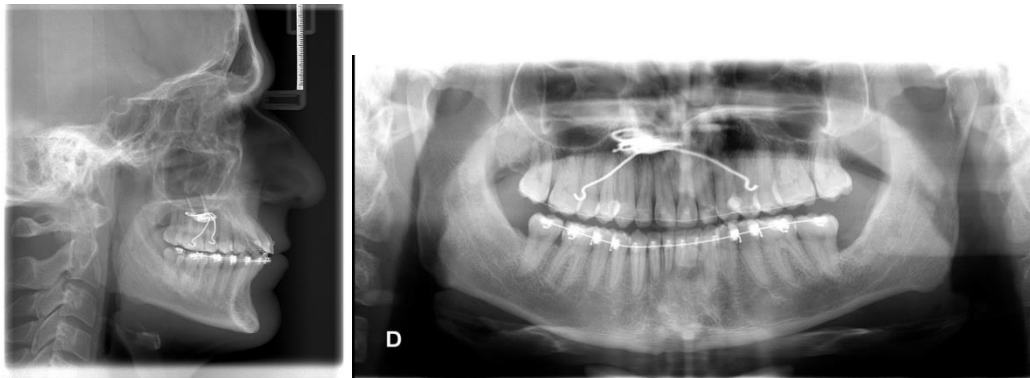


**Figura 4** – Sobreposição de imagens: A) Sobreposição total, B) Sobreposição Maxila, C) Sobreposição de Mandibula e D) Sobreposição de Tegumento.





**Figura 05** – Fotografias Iniciais Finais A) Frontal B) Lateral Direita C) Lateral Esquada D) Oclusal Superior E) Oclusal Inferior.



**Figura 06** – Telerradiografias Finais A) Perfil B) Panorâmica



**Figura 7 (A – C)** – Fotografias Extra Buciais Finais A) Frontal B) Sorrindo C) Perfil. Fonte Autores.

### 3 DISCUSSÃO

Um sorriso bonito exerce um papel importante na melhora da auto-estima dos indivíduos, afetando sua saúde mental, o comportamento social, profissional e sua vida afetiva. Por isso hoje em dia tem aumentado bastante o número de pacientes adultos que procuram por tratamento ortodôntico. Entre os principais motivos que tem levado a essa procura, podemos apontar a modernização dos aparelhos ortodônticos e o aumento da exigência estética por parte da sociedade. (Rodrigues, et. al. 2019) ( Neto, et. al. 2021)

A má Oclusão de Classe II é definida como uma discrepância dentária anteroposterior que pode ou não esta associada a alterações esqueléticas. É descrita como uma posição distal do primeiro molar inferior em relação ao primeiro molar superior. A mesma pode ter diversos fatores, e está presente em aproximadamente 42% da população brasileira. (URSI W, 2020) (SHIMIZU,2020)

Quando devidamente diagnosticada e planejada pelo ortodontista pode ter resultados satisfatórios. Atualmente o uso da ancoragem esquelética tornou -se uma abordagem rotineira na ortodontia moderna, e facilitou o tratamento dessa má oclusão. ( LEVIN, et.al 2018)

A ancoragem esquelética modernizou os conceitos dos tratamentos ortodônticos, possibilitando a movimentação dentária com o mínimo de efeitos indesejáveis na unidade de reação. Reduzindo a necessidade de colaboração do paciente, expandindo as possibilidades de tratamento. Alguns tipos de mini-implantes têm sido usados como auxiliares do tratamento ortodôntico, estabelecendo a possibilidade de ancoragem absoluta. ( SILVA, et. al 2017)

Os dispositivos de ancoragem esquelética tornam-se uma solução viável para distalização de molares no tratamento ortodôntico da classe II. Os mini-implantes ortodônticos tem revolucionado a ancoragem e a biomecânica ortodôntica por ser um meio de ancoragem estável. Esses dispositivos têm sido empregados como um importante método de ancoragem na Ortodontia, servindo de ancoragem para os diversos tipos de movimentos ortodônticos, considerados complexos para os sistemas tradicionais de ancoragem. Um sítio de instalação de mini-implante que pode ser utilizado para distalização bilateral dos molares superiores é a rafe

palatina. (MARINGO, 2012)

No caso relatado acima foi utilizado no arco superior a técnica 3D BOT associada à ancoragem esquelética no qual se utilizou o Dispositivo Shibuya-Loyola (DSL), é um dispositivo de fácil instalação na região da rafe palatina e associado a mini implantes concede ancoragem absoluta sem necessidade de colaboração do paciente, tornado-se uma excelente alternativa alternativa para distalização. (SANTOS,2022)

A técnica 3D BOT recebe nome por efetuar movimentos nas 3 dimensões do espaço,e não necessita da utilização dos bráquetes, com o auxílio da tecnologia através de set up 3D, trata-se de uma técnica híbrida, com auxílio de alinhadores, utilizados para o controle do torque no estágio final do tratamento. As vantagens que podemos encontrar nessa técnica é o controle absoluto da protrusão e lingualização, controle da forma do arco, expansão planejada, controle dos movimentos anteroposteriores e verticais. (FONSECA, et.al 2020)

Para a conclusão do tratamento relatado acima, após a remoção do aparelho, foi realizado um escaneamento intraoral e a confecção de alinhadores para o arco superior e inferior, para uma fase de refinamento, com o objetivo de obter os adequados torques e o melhor encaixe da oclusão.



## **CONCLUSÃO**

A técnica 3D BOT associada à ancoragem esquelética se mostrou bastante efetiva para o tratamento da classe II de Angle, por ser uma técnica previsível, estética, confortável e híbrida, atendeu as expectativas do paciente que buscava por um tratamento imperceptível.

## REFERÊNCIAS

Borghei, S; Broadbent, J; Stevens, R; Chaudhry, K; Subramani, K; Orthodontists' preference on type of rigid fixed functional appliance for skeletal Class II correction: A survey study. **J Clin Exp Dent**. v. 12, n. 10, p. 958-963, 2020.

Elkordy, S.A; Abdeldayem, R; Fayed, M. M.S; Negm, L; ElGhoul, D; Abouelezz, A. M.; Evaluation of the splint-supported Forsus Fatigue Resistant Device in skeletal Class II growing subjects. **Angle Orthod**. v. 91, n. 1, p. 09-21, 2021.

FONSECA, Guaracy; TAVARES, Ney, ANDRADE, Evelyne, et. al. Tratamento de má oclusão Classe II com a técnica 3D BOT (Ortodontia fixa tridimensional sem bráquetes e ancoragem esquelética). **Orthod. Sci. Pract**, v.13, n. 52, p. 29-35, 2020.

GERVÁSIO, Nayane; DA SILVEIRA, Millena ; MONTES, Tatiana. Alinhadores Transparentes e o Tratamento Restaurador Estético: uma revisão narrativa. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 5, n. 5, p. 3169-3192, 2023.

Levin, L. et. al. Comparison of skeletal anchorage distalizers effect in maxillary buccal segment: A systematic review. **Stomatologija, Baltic Dental and Maxillofacial Journal**, v. 20, n.3, p 66-72, Nov 2018.

MARINGO, Guilherme. MARINGO, Marcelo, Tratamento da Classe II, divisão 1 com auxílio de ancoragem esquelética - relato de caso. **Orthodontic Science and Practice**. V. 5, n. 19, pág. 416-423, 2012.

NETO, Ney; Junior, Guaracy; OLIVEIRA, Mateus; CAVALCANTE, Gurgiane; et. al. Tratamento ortodôntico híbrido com associação de técnicas 3D-BOT e alinhadores digitais – relato de caso. **Orthod. Sci. Pract**. v. 14, n.55, p. 23-29, 2021.

RODRIGUES, Jorge; RODRIGUES, Ernesto; OLIVEIRA, Marta; e. al. Tratamento da má oclusão de Classe II em adultos com bráquetes autoligados e retração com mini-implantes extra-alveolares – Relato de caso. **Orthod. Sci. Pract**, v. 12, n. 48, p. 54-63, 2019.

SANTOS, Aline. Mesialização de molares superiores com dispositivo shibuya-loyola e cantilever. 2022. 1 – 21. Monografia ( Especialização em Ortodontia) – Facsete, São Paulo, 2022.

SILVA, Jonathan ; CARNEIRO, Grace; STIRMA, Mayara; et. al. Ortodontia Invisível uma alternativa estética. **Revista Saúde Multidisciplinar**. v. 4, n. 1, p. 175-190, Março, 2017.

SHIMIZU, Roberto; TRAMONTIN, Rafaela; Silva, Marcos; et. al. Tratamento da má oclusão de Classe II/2 com alinhadores ClearCorrect - relato de caso. **Orthod. Sci. Pract**. v. 13, n. 49, p. 104-112, 2020.

TAVARES, Ney; FONSECA, Guaracy; CAVALCANTE, Gurgiane; et. al. 3D-BOT – uma nova alternativa para tratamentos estéticos, confortáveis e previsíveis – relato de casos. **Orthod. Sci. Pract**, v. 12, n 47, p. 47-49, 2019.

URSI, Weber; MATIAS, Murilo. Elásticos intermaxilares e bráquetes autoligáveis passivos no tratamento da Classe II dentoalveolar: uma relação sinérgica. **Orthod. Sci. Pract**. v.13, n.51, p. 32- 40, 2020.

VALE, Leonor. Alinhadores invisíveis: uma alternativa ortodôntica estética. 2018. Tese de Doutorado. 1 -84. Dissertação - Mestrado - Instituto Universitário Edgas Muniz, Portugal, Jul 2018.