

FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE  
CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA (CPGO)

LAÍS LUANE DE SALES

**3D-BOT- UM NOVO CAMINHO PARA TRATAMENTOS ORTODÔNTICOS  
ESTÉTICOS - RELATO DE CASO**

Recife- PE

2021

LAÍS LUANE DE SALES

**3D-BOT – UM NOVO CAMINHO PARA TRATAMENTOS ORTODÔNTICOS  
ESTÉTICOS – RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso para título de especialista em Ortodontia, apresentado à Coordenação do Centro de Pós-graduação em Odontologia da Faculdade Sete Lagoas.

Orientador: Prof. Felipe Azevedo

Recife- PE

2021

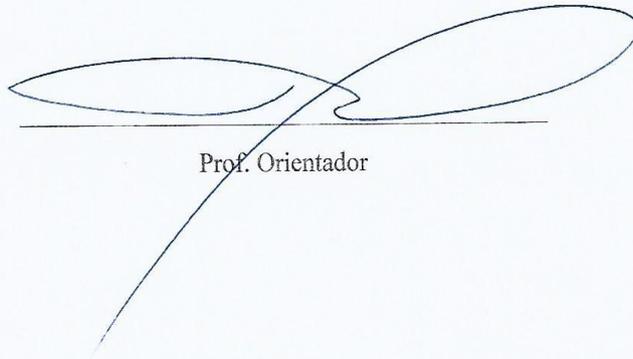
LAÍS LUANE DE SALES

**3D-BOT – UM NOVO CAMINHO PARA TRATAMENTOS ORTODÔNTICOS  
ESTÉTICOS – RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso para título de especialista em Ortodontia, apresentado à Coordenação do Centro de Pós-graduação em Odontologia da Faculdade Sete Lagoas.

Orientador: Prof. Felipe Azevedo

Data de aprovação: 12/05/21



Prof. Orientador

## Resumo

A busca crescente por tratamentos ortodônticos que sejam verdadeiramente estéticos, confortáveis e com resultados programados é uma realidade entre os profissionais e pacientes. As técnicas disponíveis não contemplam como um todo essas exigências. Tendo se observado isso, foi desenvolvida uma nova técnica chamada 3D-BOT, que parece atender a todas essas demandas. Assim, o objetivo desse artigo é demonstrar, por meio de um relato de caso, os resultados alcançados no tratamento com a técnica 3D-BOT e discutir as vantagens e desvantagens em relação aos alinhadores e ortodontia lingual.

Palavras chave: Ortodontia, estética, ortodontia sem bráquetes.

## Abstract

The growing search for orthodontic treatments that are truly aesthetic, comfortable and with programmed results is a reality among professionals and patients. The available techniques do not fully address these requirements. Having seen this, a new technique called 3D-BOT was developed, which seems to meet all these demands. Thus, the objective of this article is to demonstrate, through a case report, the results achieved in the treatment with the 3D-BOT technique and to discuss the advantages and disadvantages in relation to aligners and lingual orthodontics.

Keywords: Orthodontics, aesthetics, orthodontics without brackets.

## Introdução

A percepção da aparência, principalmente facial, tem um grande papel na construção da autoestima e relacionamento social dos indivíduos, causando impactos tanto na vida afetiva como profissional das pessoas. Nos últimos anos é notório o aumento da demanda por tratamentos ortodônticos em adultos, tendo como principal motivação a busca pela estética dento facial<sup>2,19</sup>.

Todavia, muitos pacientes não querem que durante o tratamento ortodôntico exista uma alteração negativa na estética do sorriso e por isso tratamentos mais discretos têm se tornado mais atrativos e aceitos pelos pacientes, como é o caso dos alinhadores e ortodontia lingual. Os pacientes, cada vez mais tem resistência a tratamentos com bráquetes vestibulares e até mesmo os cerâmicos, ditos estéticos, não estão proporcionando a estética exigida<sup>8,10,11,25</sup>.

É muito comum pacientes adultos desistirem do tratamento ortodôntico devido ao comprometimento estético que os aparelhos disponíveis causam, até mesmo os alinhadores, ditos estéticos não estão sendo bem aceitos<sup>19</sup>.

Tendo em mente as limitações dos tratamentos disponíveis foi desenvolvida uma técnica que une as principais vantagens das mesmas, uma técnica fixa, que não depende da colaboração do paciente, discreta e imperceptível, por ser ocluso lingual, confortável, por não usar bráquetes e de grande aceitação e satisfação dos pacientes. A técnica 3D-BOT veio como alternativa para trazer uma ortodontia verdadeiramente estética, rápida e confortável para os pacientes<sup>7,8,25</sup>.

Foi dada a nomenclatura de 3D-BOT ou 3D – Bracketless Orthodontic Treatment (tratamento tridimensional ortodôntico sem bráquetes) a técnica pois nela se consegue realizar movimentos dos 3 planos do espaço e sem a utilização dos bráquetes e conta com auxílio da tecnologia com um planejamento Tridimensional de alta precisão<sup>7,8,25</sup>.

A técnica derivou do retratamento de recidivas ocasionadas por quebras de contenções fixas, onde ao invés de colar bráquetes, eram fixados fios de níquel titânio na face lingual dos dentes para realinhar e em seguida colar uma nova contenção fixa<sup>15,16,17</sup>. Musilli em (2008)<sup>21</sup> vendo a necessidade de melhorias da técnica apresentou um estudo usando contenções ativas, o qual chamou de BFO (Bracketless Fixed Orthodontic) e cita vantagens da técnica como a não interferência fonética, melhor higienização, bom alinhamento e nivelamento e ainda a possibilidade de usar alças para abrir e fechar espaços<sup>20</sup>.

Para realizar a técnica 3D-BOT primeiramente é necessário que o paciente faça um escaneamento intraoral das arcadas, depois as imagens são inseridas em software ortodôntico (ortho Analyzer-3shape, Dinamarca e Nemo-cast – NEMOTEC, Espanha) para realização de segmentação e Set Up (movimentação dos dentes para posição final desejada). O set up ajuda na definição do arco e na previsão de desgastes interproximais. O fio é fixado com resina fluida na face oclusal dos dentes posteriores e na face lingual dos dentes anteriores, necessitando de um levante oclusal posterior. Acessórios como botões estéticos podem ser utilizados. Usa-se fios de NiTi de baixo diâmetro mas também podem ser usados fios de aço para abertura e fechamento de espaços com o auxílio de alças. Para realização de deslize é necessário realizar o enceramento do fio o que a torna uma técnica autoligada 8.

Assim, os objetivos do presente artigo são demonstrar, por meio do relato de um caso clínico, os resultados alcançados no tratamento ortodôntico com o sistema 3D-BOT, e discutir sobre a técnica e suas vantagens e desvantagens em relação a outras técnicas.

## Relato de caso

Paciente L.S, feminino, 27, procurou tratamento na Escola de Pós-Graduação FACSET- Recife/CPGO com queixa de apinhamento inferior (estética). Paciente já havia iniciado um tratamento anterior com alinhadores ortodônticos, mas não se adaptou e interrompeu antes de finalizar. A paciente buscava uma técnica fixa que não abrisse mão da estética e conforto. Após avaliação intraoral foi constatado um apinhamento moderado inferior e classe I de molares. Paciente apresenta boa saúde no geral.

Foi escolhida a técnica 3D-BOT, conforme imagens abaixo do caso clínico inicial e sua evolução ao longo de 3 meses. Para esse tratamento foi utilizado fio 0.014` NiTi. Além disso, foi realizado desgastes interproximais nos incisivos inferiores e ao final do tratamento foi utilizado contenção fixa 3x3. Salientando que a paciente não quis tratar a arcada superior por motivo pessoal, segundo a paciente não a incomodava o desalinhamento do arco superior.

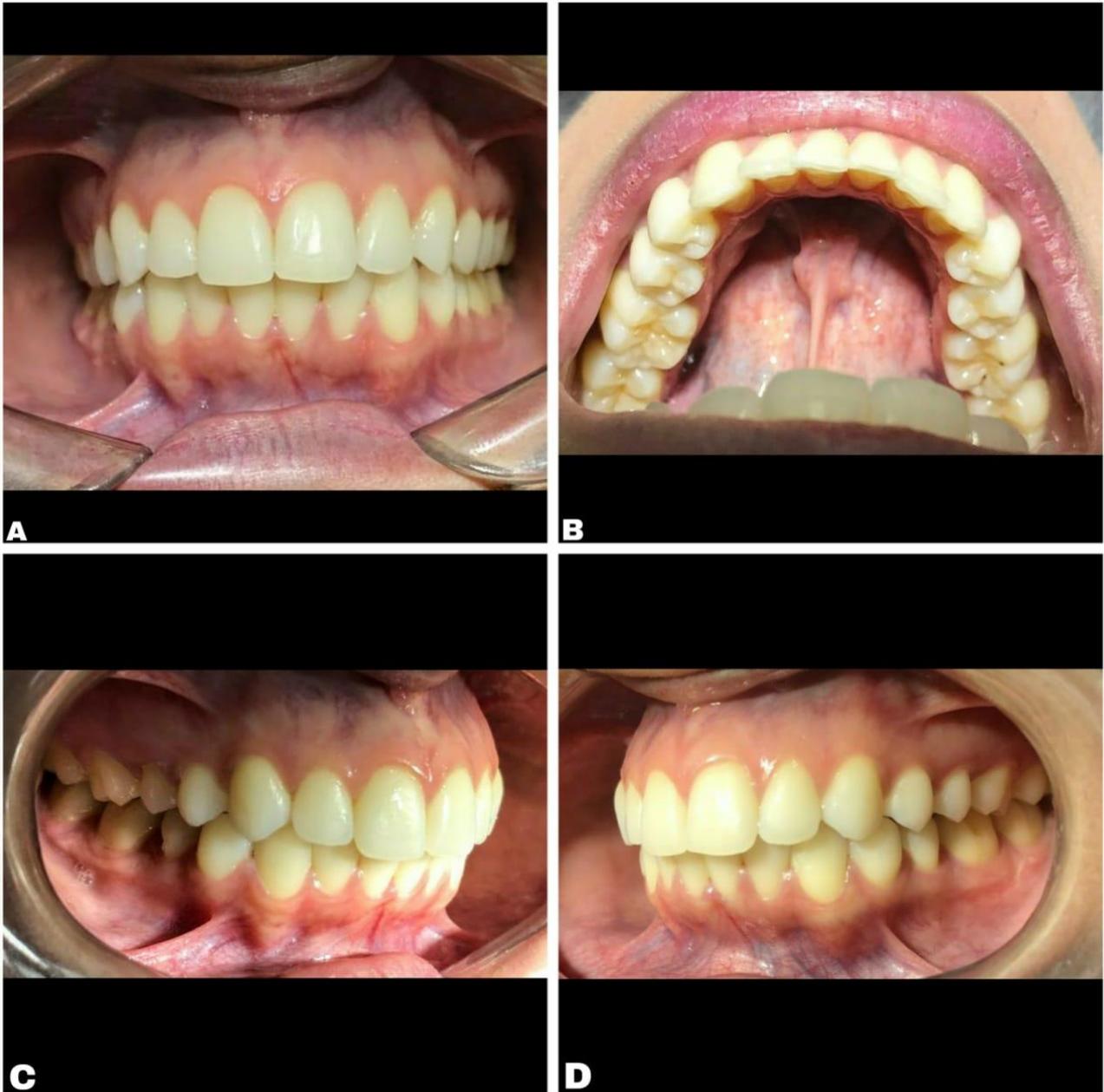


Figura 1 (A-D) – Fotos intrabucais do início do tratamento: A) Intrabucal frontal, B) Oclusal inferior, C) Intrabucal lateral direita e D) Intrabucal lateral esquerda.



Figura 2 – Modelo final do planejamento anterior dos alinhadores tido como base para selecionar o fio.

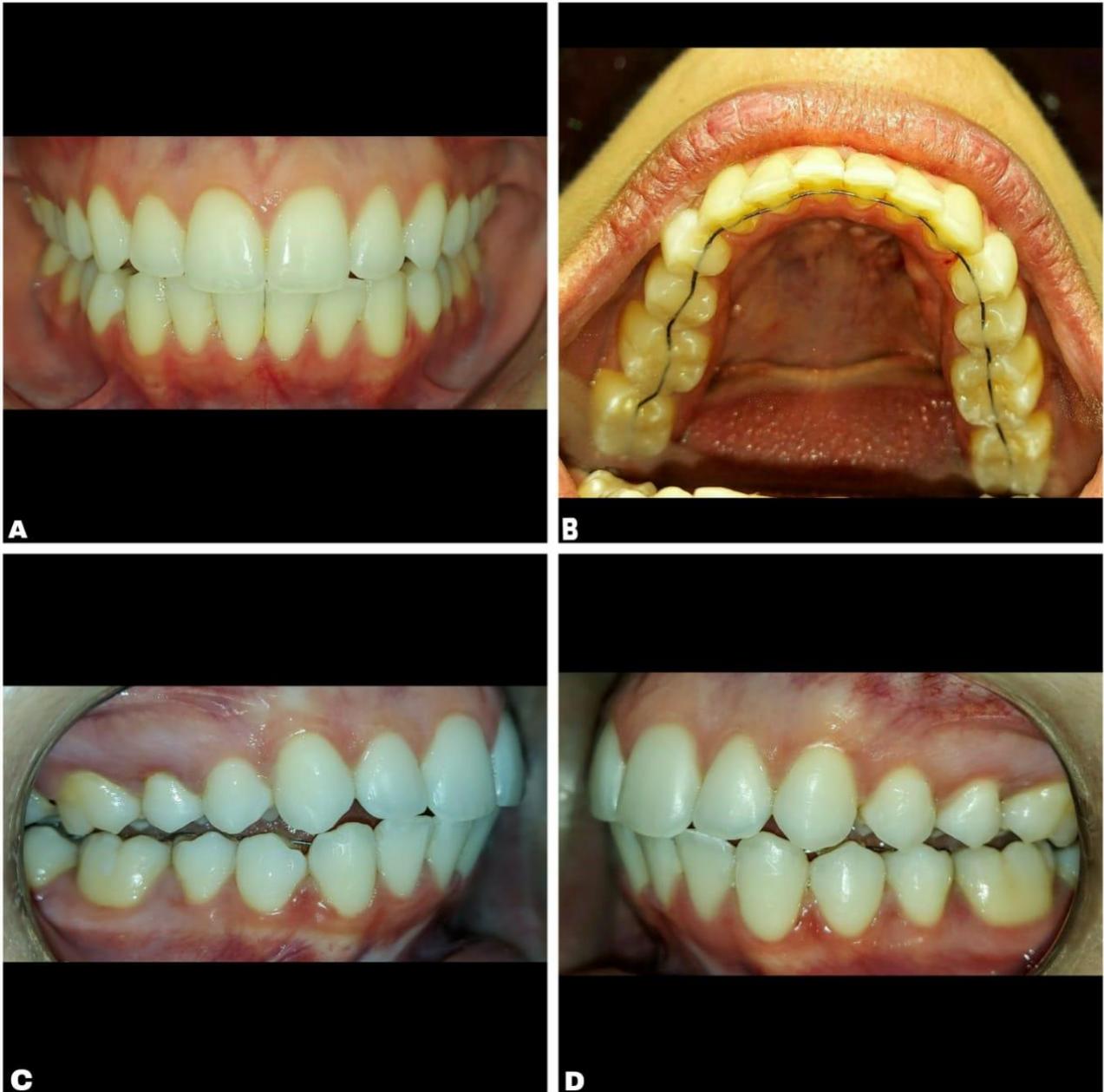


Figura 3 (A-D) – Fotos intrabucais logo após instalação: A) Intrabucal frontal, B) Oclusal inferior, C) Intrabucal lateral direita e D) Intrabucal lateral esquerda.

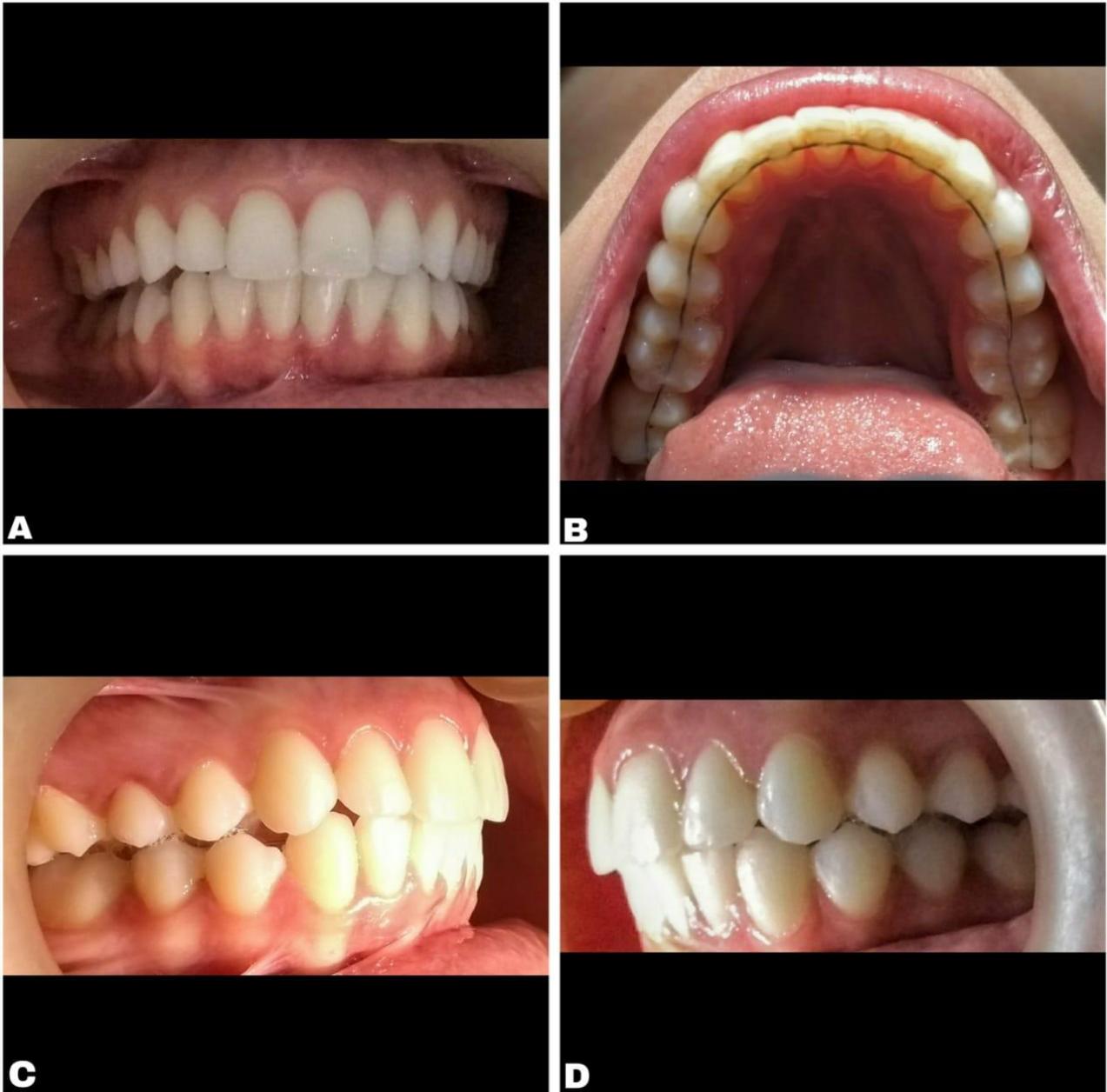


Figura 4 (A-D) – Fotos intrabuciais após 1 mês de tratamento: A) Intrabucal frontal, B) Oclusal inferior, C) Intrabucal lateral direita e D) Intrabucal lateral esquerda.

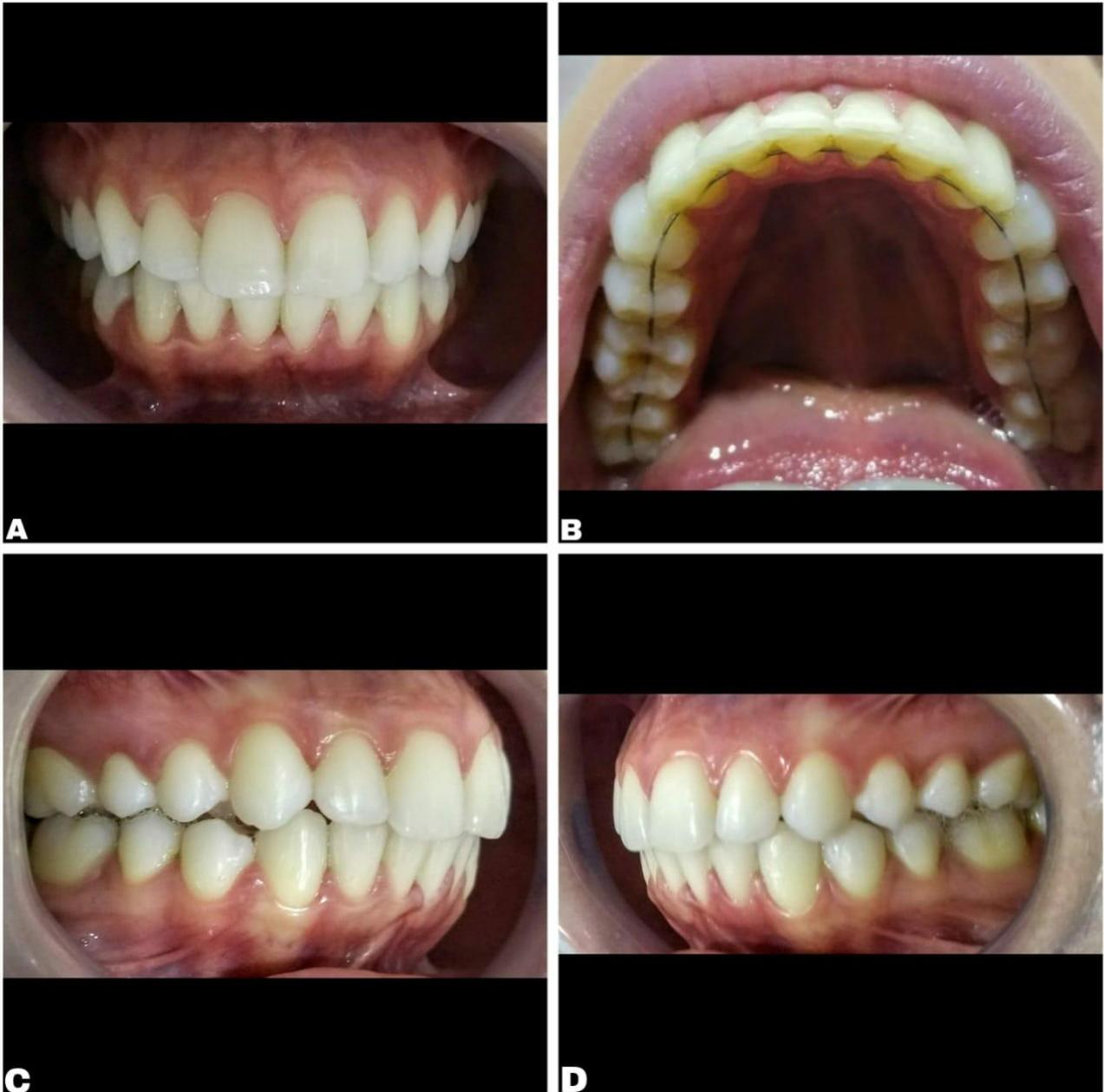


Figura 5 (A-D) – Fotos intrabucais após 2 meses de tratamento: A) Intrabucal frontal, B) Oclusal inferior, C) Intrabucal lateral direita e D) Intrabucal lateral esquerda.

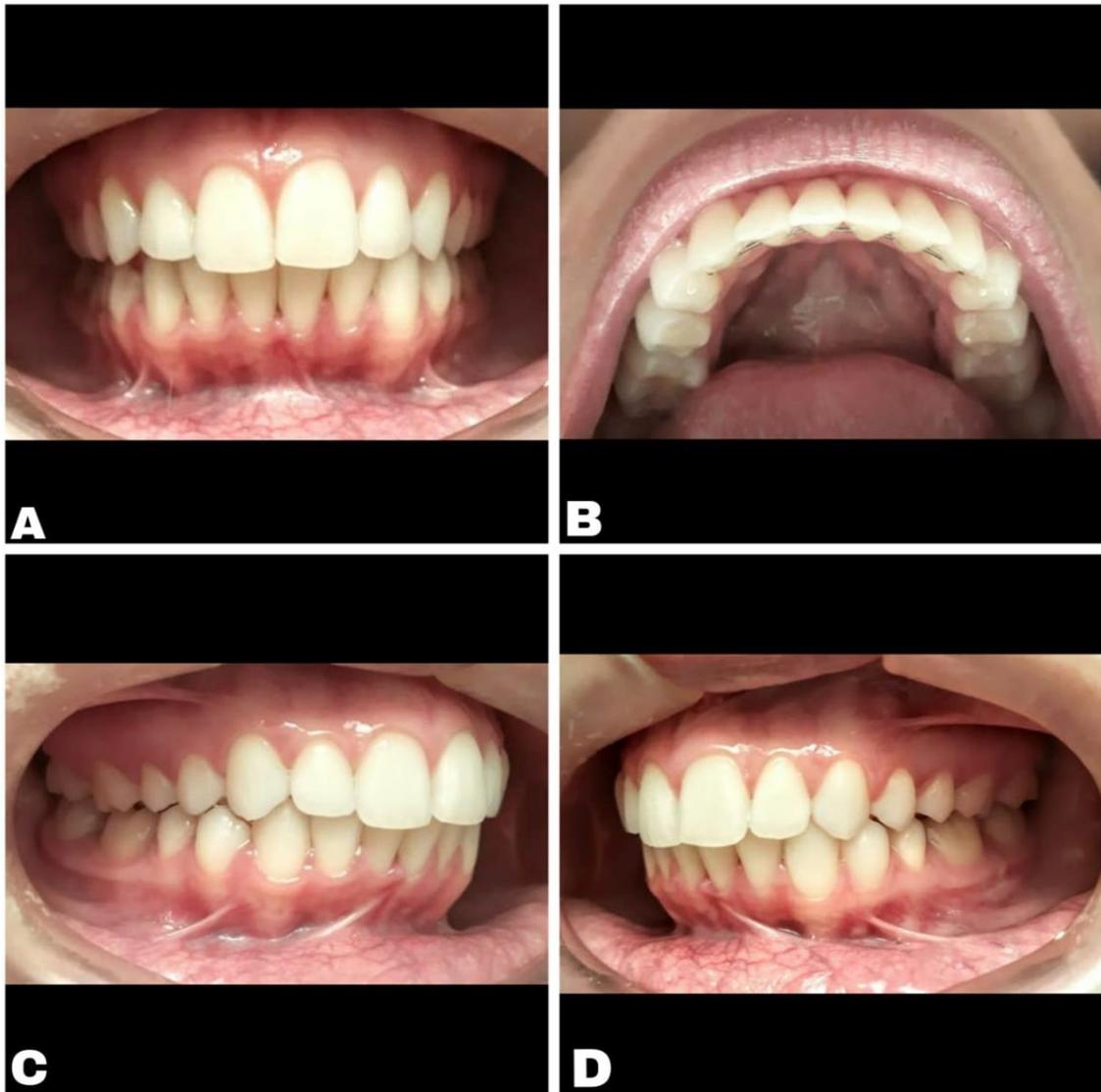


Figura 6 (A-D) – Fotos intrabucais do tratamento concluído após remoção do aparelho e instalação de contenção fixa 3x3, após 3 meses de tratamento: A) Intrabucal frontal, B) Oclusal inferior, C) Intrabucal lateral direita e D) Intrabucal lateral esquerda.

## Discussão

Como a busca por tratamentos ortodônticos mais estéticos vem aumentando entre jovens e adultos o uso de técnicas como alinhadores e ortodontia lingual vem ganhando destaque<sup>10</sup>. Entretanto, mesmo os alinhadores possuem suas desvantagens, não sendo completamente invisíveis, em grande parte tem a presença dos attachment, além de que o tratamento depende da colaboração do paciente já que é removível o que exige certa disciplina para obter bons resultados. Os bráquetes linguais, por sua vez, são verdadeiramente imperceptíveis, porém, causam uma alteração na fonação, incomodo para língua e dificuldades para higienização, o que acaba gerando dificuldades para os pacientes se adaptarem ao tratamento<sup>6,11,22,23</sup>.

Em relação aos tratamentos que existem atualmente a técnica 3D-BOT possui algumas vantagens consideráveis<sup>7,8,25</sup>. Segundo Cordeiro (2019)<sup>5</sup> uma das maiores desvantagens dos alinhadores é a colaboração do paciente em seguir as orientações de uso passadas pelo ortodontista. Nos sistemas removível, a disciplina do paciente é primordial para que o tratamento tenha sucesso, pois, se os alinhadores não forem usados com uma frequência suficiente, o tratamento estará condenado ao fracasso<sup>3,13,19</sup>. Como a técnica 3D-BOT é fixa, o tratamento é feito sem precisar da colaboração do paciente. Outro ponto a ser observado é que os alinhadores não são em sua totalidade imperceptíveis, vale salientar, que em boa parte dos tratamentos se faz uso dos attachments(guedes), que frequentemente são rejeitados pelos pacientes, pois prejudicam a estética. Já na técnica 3D-BOT o fio é fixado por lingual e oclusal o que o torna verdadeiramente imperceptível<sup>7,8,25</sup>.

Em relação a técnica lingual, no quesito estética ela já supera os alinhadores pois os bráquetes ficam imperceptíveis na face lingual dos dentes<sup>4</sup>, todavia são relatados várias outras desvantagens causadas pelos aparelhos linguais. O desconforto, as alterações na fala, as lesões na língua, às dificuldades na alimentação e higienização são sempre relatados pela maioria dos pacientes<sup>1,4,9,12,14,18,24</sup>. Como a técnica 3D-BOT não utiliza bráquetes nenhuma

dessas desvantagens citadas na técnica lingual são presentes nos tratamentos. O grande conforto, fácil adaptação, uma verdadeira estética são as maiores vantagens da técnica em relação às outras do mercado, além de não depender do paciente<sup>7,8,25</sup>.

No entanto, a técnica possui também algumas poucas desvantagens, dentre elas, a necessidade de um tempo de atendimento um pouco maior e maior treinamento do ortodontista, não devendo ser delegado o procedimento a profissionais com pouco treinamento<sup>8,25</sup>.

## Conclusão

A técnica 3D-BOT mostrou-se eficiente e rápida diante apinhamentos moderados. Tem várias vantagens em relação as outras técnicas como não interferir na dicção dos pacientes, é totalmente confortável para se alimentar, não causa desconforto nem lesões na língua, é realmente imperceptível, rápida, previsível e eficaz, não depende da colaboração por parte do paciente para ter resultados satisfatórios, pois é uma técnica fixa. É uma técnica autoligada e que permite deslize quando necessário além de ter controle da protrusão pela mensuração dos fios utilizados, controle dos movimentos verticais e anteroposteriores, previsibilidade nos desgastes, forma do arco e da expansão planejada.

## Referências

- 1- Araújo A, Silva F, Ursi W, Werneck E. Conforto e fonação com a nova geração de bráquetes ortodônticos linguais individualizados Rev. CEFAC vol.11 no.4 São Paulo Oct./Dec. 2009
- 2- Bernabé E, Kresevic VD, Cabrejos SC, Flores-Mir F, Flores-Mir C. Dental esthetic self-perception in young adults with and without previous orthodontic treatment. Angle Orthod. 2006 May;76(3):412-6.
- 3- Calheiros A, Braga CC. Eficácia do tratamento ortodôntico com sistema Invisalign® Ortodontia SPO. 2014;47(1):67-73.
- 4- Caniklioglu C, Oztürk Y. Patient discomfort: a comparison between lingual and labial fixed appliances. Angle Orthod. 2005 Jan; 75(1):86-91.
- 5- Cordeiro M, Zago H. Alinhador ortodôntico (Invisalign®): Uma realidade. Revisão de literatura. RGS.2019; 21(2):47-53.
- 6- Crepaldi MV, Crepaldi A, Maia SRC, Souza DS, PeixotoMGS. Lingual orthodontics: new perspectives in specialty.Revista Faipe.2011; 1(1)
- 7- Fonseca Jr G, TavaresN, de Andrade EP, Lócio GSBM, Machado Fº FM, de Melo MEC. Tratamento de má oclusão Classe II com a técnica 3DBOT (Ortodontia fixa tridimensional sem bráquetes e ancoragem esquelética). Orthod. Sci. Pract. 2020; 13(52):29-35. DOI: 10.24077/2020;1352-2935
- 8- Fonseca Jr GL, Tavares N, Cavalcante GRG, Fonseca CH. Técnica ortodôntica fixa sem bráquetes, com Tecnologia Tridimensional“3D-BOT”.Sci. Pract. 2019; 12(46):22-30.DOI: 10.24077/2019;1246-2230
- 9- Fujita K. New orthodontic treatment with lingual bracket mushroom arch wire appliance. Am J Orthod. 1979 Dec; 76(6):657-75.
- 10- Gimenez CMM, Brant J. Ortodontia e estética: a opção dos alinhadores para a prática clínica cotidiana. Rev Clín Ortod Dental Press. 2013;12(4):18-23

11- Guedes FP, Ferronato E, Martins RP. Protocolo clínico para instalação de attachments em casos tratados com alinhadores ortodônticos – descrição da técnica. *Orthod. Sci. Pract.* 2019; 12(48):102-112. DOI: 10.24077/2019;1248-102112

12- Hohoff A, Fillion D, Stamm T, Goder G, Sauerland C, Ehmer U. Oral comfort, function and hygiene in patients with lingual brackets. A prospective longitudinal study. *J Orofac Orthop.* 2003 May; 64(5):359-71.

13- Joffe L. Current Products and Practice Invisalign®: early experiences. *J Orthod.* 2003;30(4):348-52.

14- Kairalla S, Kairalla R, Miranda S, Paranhos L. Ortodontia lingual: um aparelho “invisível”. *Rev Bras Cir Craniomaxilofac* 2010; 13(1): 40-3

15- Liou EJW, Loise MS, Chen, Shin H. Nickel-titanium mandibular bonded lingual 3-3 retainer: for permanent retention and solving relapse of mandibular anterior crowding. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics.* 2001;119(4):445.

16- Macchi AMD, Nunzio CDDS. Fixed active retainer for minor anterior tooth movement. *Journal of Clinical Orthodontics.* 2000; 34(1):48-49

17- Macchi AMD, Tagliabue MD, Levrini L, Trezzi, MDG. Self-Ligating Lingual Brackets. *DDS JCO.* 2002; 36 (1)

18- Miyawaki S, Yasuhara M, Koh Y. Discomfort caused by bonded lingual orthodontic appliances in adult patients as examined by retrospective questionnaire. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1999 Jan; 115(1):83-8.

19- Monguilhott LMJ, Zanardi G. Tratamento ortodôntico com o sistema Invisalign: a utilização de alta tecnologia na realização de movimentos dentários. *Rev Clín Ortod Dental Press.* 2017 Fev-Mar;16(1):56-73.

- 20- Musilli, M, Ancofora M, Gherlone E, Lucchese A. Anterior Torque Correction with Bracketless Fixed Orthodontics. JCO. 2012. 16(9)
- 21- Musilli M. The Bracketless Fixed Orthodontics: nine years of clinical experimentation. Prog Orthod 2008;9(1):72-917.
- 22- Sheridan JJ, LeDoux W, McMinn R. Essix retainers: fabrication and supervision for permanent retention. J. clin. orthod. 1993; 27(1):37-45
- 23- Sheridan JJ, McMinn R, LeDoux W. Essix thermosealed appliances: various orthodontic uses. J. clin. orthod. 1995;29(2):108-13
- 24- Sinclair PM, Cannito MF, Goates LJ, Solomos LF, Alexander CM. Patient responses to lingual appliances. J Clin Orthod. 1986 June; 20(6):396-404.
- 25- Tavares N, Fonseca Jr GL, Cavalcante GRG, Souto TNS, Pato BJM, Ramacciato JC. 3D-BOT – uma nova alternativa para tratamentos estéticos, confortáveis e previsíveis – relato de casos. Orthod. Sci. Pract. 2019; 12(47):47-59. DOI: 10.24077/2019;1247-OI4759