

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Danilo Foerster d' Assunção

**TRATAMENTO DA MORDIDA PROFUNDA
COM A TÉCNICA 3DBOT**

RECIFE

2023

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Danilo Foerster d' Assunção

**TRATAMENTO DA MORDIDA PROFUNDA
COM A TÉCNICA 3DBOT**

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

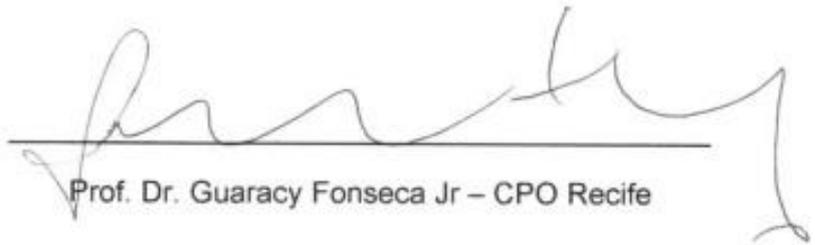
Área de Concentração: Ortodontia

Orientador: Prof. Dr. Guaracy Fonseca Jr

RECIFE

2023

Artigo intitulado **“TRATAMENTO DA MORDIDA PROFUNDA COM A TÉCNICA 3DBOT”** de autoria do aluno Danilo Foerster d’ Assunção, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:



Prof. Dr. Guaracy Fonseca Jr – CPO Recife



Prof. Dr. Nivaldo Oliveira – CPO Recife

Recife/2023

TRATAMENTO DA MORDIDA PROFUNDA COM A TÉCNICA 3DBOT

Danilo Foerster d' Assunção
Guaracy Fonseca Jr

RESUMO

A técnica do 3DBOT foi desenvolvida com a proposta de realizar tratamentos ortodônticos realmente estéticos e com ótimos resultados. O presente trabalho apresentou, através de um relato de caso clínico, os benefícios e limitações do tratamento ortodôntico com a nova técnica 3D-BOT. Concluiu-se que a mesma apresenta muitas vantagens do ponto de vista estético, conforto, higiene e baixo custo, uma vez que não se faz necessário o uso de bráquetes pois seu dispositivo fica instalado na face oclusal e lingual dos elementos dentários.

Palavras-chaves: 3DBOT; ORTODONTIA, ESTÉTICA.

INTRODUÇÃO

É notória a busca cada vez maior dos pacientes por formas de tratamentos ortodônticos que propiciem verdadeiramente conforto e uma boa aceitação estética. Desta forma, os bráquetes cerâmicos e de safira começaram a ganhar importância, entretanto esbarram no aspecto visual, já que com o passar do tempo pigmentam, além de serem colados nas faces vestibulares dos elementos dentários. Com a finalidade de solucionar essa problemática surgem os bráquetes linguais, que apresentam benefícios estéticos formidáveis, uma vez que são colados na face lingual, logo de difícil percepção visual, mas problemas como dificuldade na higienização, alteração na fonação, incomodo lingual e altos valores são pontos que dificultam seu uso (FONSECA JÚNIOR et al., 2019; TAVARES et al., 2019).

Por sua vez os alinhadores integram um grupo de tratamento que propiciam uma boa aceitação visual, entretanto não são totalmente imperceptíveis, pois em muitos casos se faz necessário a confecção dos *attachments* que frequentemente são rejeitados pelos pacientes. Atrelado a este fato o sucesso do tratamento estar ligado diretamente a colaboração e disciplina do paciente, já que se faz necessário seu uso por no mínimo 14 horas por dia (TAVARES, et al., 2019; CREPALDI, et al., 2011; SHERIDAN 1993).

Com a evolução da ortodontia nasce um tratamento que reúne a aceitação estética, livre de bráquetes, fixo e de fácil higienização, com obviedade do resultado final e de preço acessível: o 3DBOT – Bracketless Orthodontic Treatment (tratamento tridimensional ortodôntico sem bráquetes) recebe este nome pois consegue efetuar a movimentação dos três planos sem a necessidade da utilização dos bráquetes, além

de possuir uma previsibilidade do resultado final por meio da confecção de set up (TAVARES, et al., 2019).

Inicialmente, realiza-se o escaneamento intraoral e aquisição das imagens das arcadas superior, inferior. As imagens são inseridas em software ortodôntico (ortho Analyzer -3shape, Dinamarca e Nemocast – NEMOTEC, Espanha) para realização de segmentação e Set Up (movimentação dos dentes para posição final desejada) (FONSECA JÚNIOR et al., 2019)

A técnica utiliza compósito resinoso fluído para fixar o fio ao elemento dentário, esse fio precisa ser previamente encerado para que o mesmo possua um bom deslize e seja colado na face oclusal dos dentes posteriores e na face lingual dos dentes anteriores, sendo necessário, desta forma, a confecção de levante oclusal posterior nos últimos dentes em oclusão. O levante oclusal desempenhará a função de remover temporariamente o contato entre os dentes, facilitando as correções necessárias (FONSECA JÚNIOR et al., 2019).

O objetivo deste trabalho foi de apresentar uma técnica que não necessita do bráquetes, fixa e que une discrição, conforto e baixo custo com alta satisfação por parte dos pacientes. Trata-se de uma técnica ocluso lingual com tecnologia 3D.

Revisão da Literatura

Durante décadas a colagem dos braquetes foi o tratamento ortodôntico convencional, mas os pacientes passaram a buscar soluções mais estéticas, o que levou ao aprimoramento das técnicas através de desenvolvimento de pesquisas com diferentes abordagens. Contudo, considerando-se os custos, a ortodontia fixa permanece a mais elegível (NUNES et. al.; 2020).

Atualmente os procedimentos estéticos de movimentação dentária vêm ganhando popularidade e a técnica de torque sem branquetes é bem aceita por pacientes que precisam tratamento limitado e não requerem adesão especial. O fio retentor passivo de níquel titânio permite um melhor controle dos movimentos da coroa, deslocando o centro de rotação oclusalmente (MUSILLI, et al., 2012).

Segundo Fonseca et. al., (2022), estudos anteriores afirmam que o alinhamento dos dentes por BOT (Bracketless Orthodontic Treatment) deve ser usado como primeira opção de tratamento quando a estética é considerada essencial para a adesão do paciente pelo fato do aparelho não estar visível. Além disso, pacientes que

foram tratados com BOT relataram mais conforto do que bráquetes linguais. Já a técnica tridimensional 3DBOT é vantajosa para:

- (1) Maior controle dos movimentos dentários por individualização prévia dos fios ortodônticos em modelos de protótipo,
- (2) controlando a forma final do arco e o movimento desejado,
- (3) controlando o necessário movimentos verticais e ântero-posteriores,
- (4) informando o ortodontista com antecedência quais movimentos são necessários em o planejamento em graus e milímetros,
- (5) possibilitando a construção prévia dos arcos, minimizando o escritório tempo e aumentando a confiança do paciente no tratamento através de demonstrações através do modelo físico, auxiliando o profissional estabelecer o tempo total de tratamento com maior precisão,
- (6) não interferir na dicção e fonética dos pacientes e com pouca interferência na higiene,
- (7) ser um aparelho estético e confortável,
- (8) ser uma técnica rápida e eficiente,
- (9) dependendo muito pouco da cooperação do paciente, por ser uma técnica fixa; e
- (10) sendo uma técnica autoligada, arco contínuo (straightwire) e livre de folgas (Play).

A técnica 3DBOT ou 3D – Bracketless Orthodontic Treatment (Tratamento Tridimensional Ortodôntico sem Bráquetes) é chamado desta forma por realizar movimentos nas 3 dimensões do espaço, sem precisar utilizar os bráquetes auxiliado pela tecnologia por meio de set up 3D, é de uma técnica híbrida, com auxílio de alinhadores (in-office), utilizados para o controle do torque no estágio final do tratamento (FONSECA, ET. AL. 2020).

Segundo Oliveira et. al. (2021) a técnica 3DBOT, vem sendo uma excelente opção para pacientes adultos que necessitam de tratamentos ortodônticos confortáveis e invisíveis.

Esta técnica tem como vantagens o controle absoluto da protrusão / lingualização pela mensuração dos fios utilizados e dimensionados previamente nos modelos prototipados, controle da forma do arco e da expansão planejada, controle dos movimentos verticais e anteroposteriores estabelecidos, o que permite a

construção dos arcos previamente, diminuindo o tempo de atendimento. É importante ressaltar que esta técnica não interfere na dicção/fonética dos pacientes e nem na higienização, é imperceptível e confortável, rápida e eficiente, não depende da colaboração por parte do paciente, pois se trata de uma técnica fixa e de arco contínuo, autoligada permitindo o deslize quando necessário (FONSECA, ET. AL. 2020).

Em seu estudo, Corrêa et. al. (2021) defende que a técnica é uma das melhores opções de tratamento, tendo em vista seu baixo custo, facilidade de limpeza, possibilidade de completar o tratamento em menos tempo e mantendo-se fiel à estética.

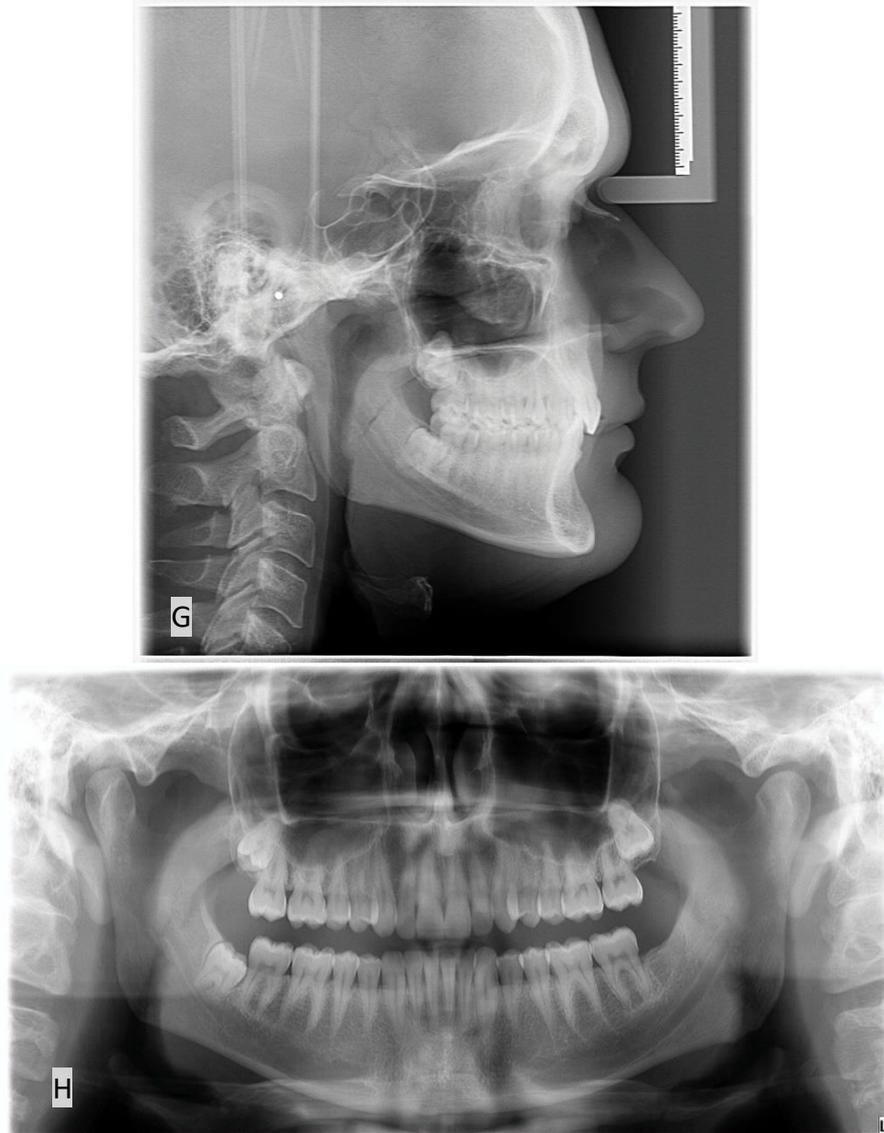
3 RELATO DE CASO CLÍNICO

Paciente D.F.A, 33 anos gênero masculino, procurou tratamento na Escola de Pós-Graduação FACSETE-Recife/CPGO com queixa de mordida profunda dos incisivos superiores, não desejava usar bráquetes e acreditava que não possuiria disciplina suficiente para uso dos alinhadores. Apresentava classe II de canino e de molar. Diante disso, optou-se pela técnica do “3D-BOT”. Logo abaixo temos as fotos iniciais do caso, acompanhamento após dois meses de tratamento e como o mesmo foi encerrado. Para esse tratamento foi utilizado fios 0,014”, 0,0,16” de niti e 0,17x0,25” TMA.

Figura 1 (A – H) – fotos da documentação inicial: A) foto intrabucal frontal sem sorrir, B) foto intrabucal frontal, C) intrabucal oclusal superior, D) intrabucal oclusal inferior, E) foto intrabucal lateral direita, G) foto intrabucal lateral esquerda, H) radiografia panorâmica, I) radiografia cefalometria







Fonte: Acervo do autor.

Observou-se um formato harmônico das arcadas superiores e inferiores, com uma sobremordida severa. A primeira etapa do tratamento constitui no exame clínico, onde foi possível constatar que não existia nenhuma cárie ou doença periodontal, logo em seguida foi solicitada a documentação ortodôntica do paciente (telerradiografia, radiografia panorâmica, fotos intra e extrabucais, de perfil e o escaneamento intra oral). Após a avaliação dos exames foi instalado o fio superior do aparelho, fio de 0,14” Niti (Morelli) que foi encerado e fixado com a resina flow (resina filtek bulk fill flow – 3M) na face oclusal dos dentes posteriores e na face lingual dos dentes anteriores.

Foi observada a constante quebra das resinas e dos fios, pois o paciente é bruxista, entretanto o mesmo não tinha consciência que possuía essa disfunção. Por

esse motivo os fios superiores e inferiores tiveram que ser recolocados por diversas vezes. Foi confeccionado um dispositivo com fio 17x25 TMA com apoio na face vestibular dos elementos 36 e 46 e também na face vestibular dos elementos 33 e 43 com o intuito de efetuar uma intrusão dos caninos e incisivos inferiores.

Figura 2 (I – M) – fotos tirada na terceira manutenção: J) foto intrabucal frontal, K) intrabucal oclusal superior, L) intrabucal oclusal inferior, M) foto intrabucal lateral direita, N) foto intrabucal lateral esquerda

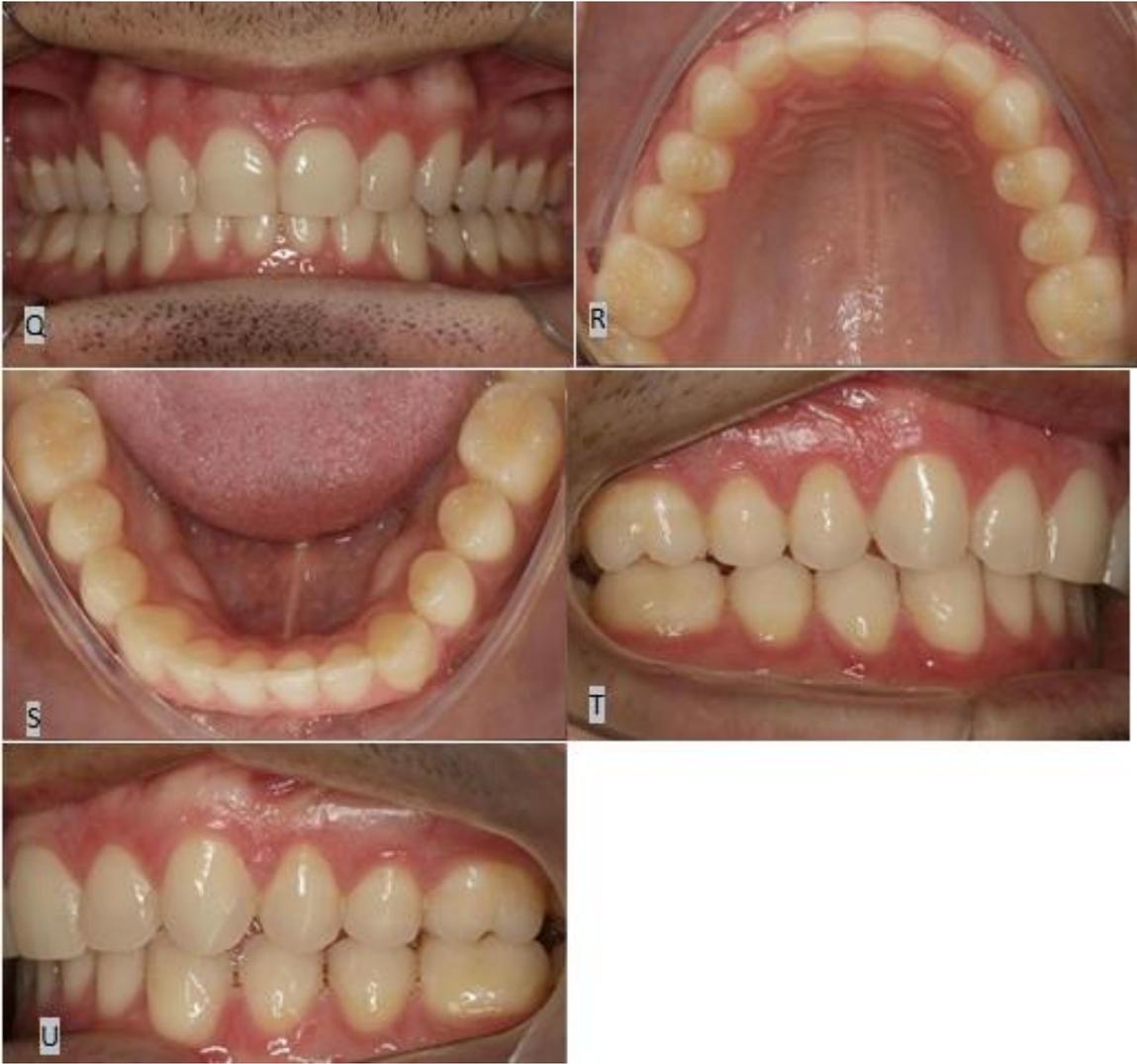


Fonte: Acervo do autor.

Após a remoção do aparelho foi solicitado novos exames ortodônticos ao paciente (figura 3, N-W). É possível constatar a correção de giroversão, bem como a melhora significativa do overbite e a sobremordida, outros aspectos foram mantidos, sem causar qualquer tipo de alteração indesejada.

Figura 3 (N – W) – fotos tirada após a remoção do aparelho: N) foto frontal sem sorrir, O) foto frontal sorrindo, P) foto perfil direito, Q) foto intrabucal frontal, R) intrabucal oclusal superior, S)) intrabucal oclusal inferior T) foto intrabucal lateral direita, U) foto intrabucal lateral esquerda, V) radiografia panorâmica dos maxilares, W) radiografia de perfil.







Fonte: Acervo do autor.

DISCUSSÃO

A possibilidade de tratamento ortodôntico sem a necessidade de bráquetes foi descrita pela primeira vez por Machi (2000) através da descrição de uma alternativa de correção para pequenos apinhamentos e rotações dentárias ocasionadas por quebras ou descolagens das contenções fixas na região anterior, esse sistema foi chamado de Contenção Fixa Ativa (Fixed Active Retainer) (FONSECA JÚNIOR et al., 2019).

Mussili (2009) observou a necessidade de aperfeiçoar essa técnica e expos um estudo clínico experimental de 9 anos com uso das contenções ativas chamadas de BFO (Bracketless fixed orthodontics). Mussili citou os pontos positivos, diferenças e qualidades da técnica, dentro as quais podemos destacar como a maior praticidade de higienização, não alteração da fala do paciente, a formabilidade, baixa taxa de carga de deflexão e ainda a possibilidade de confecção de alças para abertura ou fechamento de espaço. (TAVARES, et al., 2019)

Mussili (2009) sugeriu ainda que ao invés de usar amarrilhos metálicos para fixar o fio aos dentes, que fossem utilizados resinas fluidas, gerando uma maior união entre as superfícies do fio e a do dente.

Um aspecto de grande valia no tratamento do 3D-BOT é a previsibilidade do resultado final, uma vez que o ortodontista possui os modelos de como vai ser finalizado o tratamento, possibilitando a comparação e na diagramação a ser adotada para o caso. (TAVARES, et al., 2019)

Pela colagem ser feita nas faces oclusais dos dentes posteriores se faz necessário efetuar o levante de mordida, sendo preciso ter cautela em pacientes com tendência ou presença a crescimento vertical e a mordida aberta anterior, pois pode favorecer o surgimento ou a piora desses casos. Em alguns pacientes pode ser necessário efetuar desgastes interproximais, quando necessários serão efetuados de forma precisa. (FONSECA JÚNIOR et al., 2019).

Além desses aspectos é necessário levar em consideração que a técnica demanda um tempo clínico maior dos que os que utilizam do sistema com bráquetes (TAVARES, et al., 2019).

CONCLUSÃO

A técnica 3D-BOT consegue realizar com sucesso o planejamento desejado, demonstrando ser uma técnica verdadeiramente estética e confortável, além de ser eficaz na correção da giroversão e mordida profunda apresentando um custo acessível sem interferir na higienização otimizando ainda o tempo de tratamento, porém sua indicação deve ser criteriosa para pacientes que apresentem bruxismo ou apertamentos dentários.

Título em inglês

Danilo Foerster d' Assunção
Guaracy Fonseca Jr

ABSTRACT

The 3DBOT technique was developed with the purpose of executing truly esthetical orthodontic treatments with great results. This article demonstrates through a clinical case report the benefits and limitations of the new orthodontic treatment 3D-BOT technique. In conclusion, this technique has an esthetic advantage, in addition to being comfortable, hygienic and low cost due to the non-use of brackets, as the device used is installed on the lingual and occlusal surface of the teeth.

Key-words: 3DBOT; ORTHODONTICS; AESTHETICS.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BURSTONE, C.J.; HEBERT, A. Koenig. Force systems from an ideal arch. **Am. J. Orthod.** v. 65, n. 3, p 270-89, 1974.

CORRÊA, ECR; COSTA, BA; FREITAS, AA; BARBOSA, RLS; PAVANE, RM; FERREIRA FILHO, MJ. Fixed orthodontic technique without bracket: an alternative to conventional orthodontic treatments. **International Journal of Advanced Engineering Research and Science**, 8(11)-2021.

CREPALDI, M. V.; CREPALDI, A.; MAIA, S.R.C. ; Souza, D.S. ; Peixoto, M.G.S. Lingual orthodontics: new perspectives in specialty. **Revista Faipe**. V. 1, n 1, p 1-7 2011.

FONSECA, G. L. Jr.; TAVARES, N.; CAVALCANTE, G.R.G.; FONSECA, C.H. Técnica ortodôntica fixa sem bráquetes, imperceptível e confortável 3D-BOT. **Orthod Sci Pract.** v. 12, n. 46, p. 22-30, 2019.

FONSECA Jr G, Tavares N, de Andrade EP, Lócio GSBM, Machado Fº FM, de Melo MEC, Nunes A. 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.

FONSECA, G L; NETO, N T L; PIETRO, M G L; AZEVEDO, F; HARROP, C; OLIVEIRA, N. Effect of the bracketless orthodontics technique and resin composite material on the biomechanical response of the upper central incisor: 3D finite element analysis. **APOS Trends in Orthodontics** • Volume 12 • Issue 1 • January-March 2022.

LIOU, E. J. W.; LOISE, M. S.; 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.** v. 119, n. 4, p. 445, 2001.

MACCHI, A. M.D; NUZZIO, C.D.D.S. Fixed active retainer for minor anterior tooth movement. **Journal of Clinical Orthodontics.** v. 34, n. 1, p 48-49, 2000.

MARINIELLO. A.; COZZOLINO, F. Lingual active retainers to achieve teeth levelling in orthodontics: case series. **International Dentistry SA.** v.10, n. 5, p. 24-29, 2008.

MUSILLI, M. The bracketless fixed orthodontics: nine years of clinical experimentation. **Prog Orthod.** v.9, n.1, p. 72-91, 2008.

MUSILLI, M; ACANFORA, M; GHERLONE, E; LUCCHESI, A. Anterior Torque Correction with Bracketless **Fixed Orthodontics.** VOLUME XLVI NUMBER 9, JCO/SEPTEMBER 2012.

- NUNES, A F; FOGAÇA, C L; GRANDE, R S; KAYSER, E G; SOUZA, B C. COMPARAÇÃO DE TÉCNICAS ORTODÔNTICAS E UMA SUGESTÃO DE TRATAMENTO PARA O PACIENTE ATLETA. **Disciplinarum Scientia**. Série: Ciências da Saúde, Santa Maria, v 268 . 21, n. 1, p. 267-283, 2020.
- OLIVEIRA NAB, Lima Neto NT, da Fonseca Junior GL, Cavalcante GRG, Azevedo LF, Raizama TJO. Tratamento de mordida aberta com a técnica ortodôntica fixa sem bráquetes, com tecnologia tridimensional 3DBOT (bracketless orthodontics treatment). **Orthod. Sci. Pract.** 2021; 14(54):26-31.
- SHERIDAN, J. J.; LEDOUX, W.; MCMINN, R. Essix retainers: fabrication and supervision for permanent retention. **J. clin. orthod.** v.27, p. 37-45, 1993.
- SHERIDAN, J. J.; MCMINN, R.; LEDOUX, W. Essix thermosealed appliances: various orthodontic uses. **Am. J. clin. orthod.** v.29, p. 108-13, 1995.
- TAVARES, N.; FONSECA, G, F. Jr.; SOUTO, S.N.T.; PATO, M. J. B.; REMACCIATOS, J. C. 3D-BOT – uma nova alternativa para tratamentos estéticos, confortáveis e previsíveis – relato de casos. **Orthod Sci Pract.** v.2, p. 47-59, 2019.