

# TRATAMENTO DE APINHAMENTO PRIMÁRIO COM ALINHADORES ESTÉTICOS: RELATO DE CASO

*Data de aceite: 01/12/2023*

**Hibernon Lopes Filho**

**Fernanda Vieira França de Almeida**

**Nayara Cavalcante Peixoto**

**Isabella Queiroga de Miranda**

**Priscila de Albuquerque Pinto**

**Ivy Larissa de Araújo Coutinho**

**Beatriz Lima da Silva Lins**

**Raphaela Farias Rodrigues**

**RESUMO:** A dentição mista é um período no qual ocorre grandes alterações nos arcos dentais. Trata-se de uma fase de crescimento em que alguns desvios de normalidade podem se instalar. O apinhamento dentário é o mais frequente, representado pela discrepância entre o espaço requerido e o espaço presente no arco dentário, tanto para o arco superior como para o inferior, tendo como etiologia fatores genéticos e ambientais. O objetivo desse trabalho é relatar o caso clínico de paciente com apinhamento primário definitivo genético, onde se optou realizar o tratamento por meio de supervisão de

espaço e uso de alinhadores ortodônticos estéticos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Dentição mista; Maloclusão; Aparelhos Ortodônticos Removíveis.

## PRIMARY TREATMENT TREATMENT WITH AESTHETIC ALIGNERS: CASE REPORT

**ABSTRACT:** Mixed dentition is a period in which major changes in the dental arches occur. This is a phase of growth in which some deviations from normality may set in. Dental crowding is the most frequent represented by the discrepancy between the required space and the space present in the dental arch for both the upper and lower arch. In addition to being influenced by genetic and environmental factors. The objective of this paper is to report the clinical case of a patient with definitive primary crowding, where treatment was chosen through space supervision and use of aesthetic orthodontic aligners.

**KEYWORDS:** Dentition mixed; Malocclusion; Orthodontic appliances removable.

## 1 | INTRODUÇÃO

A dentição mista é um período no qual ocorre grandes alterações nos arcos dentais. Trata-se de uma fase de crescimento em que alguns desvios de normalidade podem se instalar<sup>19</sup>. O apinhamento dentário é o mais frequente representado pela discrepância entre o espaço requerido e o espaço presente no arco dentário, tanto para o arco superior como para o inferior<sup>8</sup>.

Pode ser dividido em três classes: primário, secundário e terciário ou tardio. De acordo com Gusmão (2012)<sup>10</sup> classifica-se em apinhamento primário quando está localizado no segmento anterior do arco e na fase do primeiro período transitório da dentição mista, e atinge cerca de 33,3% das crianças brasileiras, tanto na maxila quanto na mandíbula com maior incidência no arco inferior. Há tendência de aumento no apinhamento entre a dentadura decídua e mista, havendo melhora quando se atinge a dentadura permanente, devido aos mecanismos compensatórios de desenvolvimento dos dentes<sup>8</sup>.

Considerado por muitos profissionais como uma das irregularidades clínicas mais desafiadoras quanto à definição da época e de como tratar o problema, esta anormalidade se refere a toda alteração presente na disposição dos incisivos permanentes, rotação e/ou deslocamento vestibulo-lingual, em consequência da discrepância dente /osso negativa<sup>5-13</sup>.

O apinhamento primário pode ser temporário ou definitivo, onde o temporário não necessita de tratamento, pois ele se autocorrigue. Já o definitivo precisa de intervenção pois não há espaço suficiente no arco para seu alinhamento, tendo como etiologia fatores genéticos e ambientais. As opções de tratamento variam de acordo com a severidade da maloclusão, podendo ser desgastes interproximais, expansão da arcada superior, supervisão de espaço, extrações seriadas e o uso de aparelhos ortodônticos fixos<sup>18-8</sup>.

O apinhamento secundário está localizado na região intermediária do arco e na fase do 2º período transitório. Esse apinhamento ocorre devido a evolução do apinhamento primário, ou seja, quando o mesmo não é tratado precocemente<sup>20</sup>. O apinhamento terciário ou tardio se refere aquele que ocorre durante a dentição permanente, ou seja, no período da adolescência e da pós-adolescência. Ocorre principalmente no arco inferior na região anterior, ou seja, nos incisivos inferiores, onde seu principal fator etiológico é o crescimento residual da mandíbula na idade de 18 a 20 anos, ou devido ao envelhecimento fisiológico da oclusão<sup>3</sup>.

O tratamento precoce de maloclusão dentária com aparelhos ortodônticos tem sido muito procurado nos últimos anos, pois, além de evitar problemas de difícil solução a longo prazo, previne e intercepta alterações morfofuncionais que se manifestam no sistema estomatognático. Proporciona um espaço dentofacial favorável, guia e controla a erupção dos dentes para posições normais nas arcadas dentárias, reduz as discrepâncias esqueléticas por meio do redirecionamento do crescimento facial, impede e/ou intercepta problemas de difícil solução em longo prazo<sup>4</sup>.

Com os avanços da tecnologia, também aumentou as possibilidades de planejamento e possíveis meios de tratamentos. Os alinhadores estéticos se destacam cada vez mais na atualidade, por se referir a um tratamento de alta tecnologia, estética e facilidade de higienização, atendendo assim as expectativas do paciente<sup>14</sup>.

No tratamento com os alinhadores é realizado um scaneamento digital da boca do paciente, e as imagens virtuais 3D são manipuladas por meio de um programa computadorizado, que simula as movimentações dentárias através de uma série de estágios. Cabe ao ortodontista planejar e aprovar o plano de tratamento virtual inicialmente proposto, para que os alinhadores possam ser confeccionados<sup>11-14</sup>.

O tempo de tratamento dos alinhadores, como qualquer outro aparelho, depende da complexidade do caso, como também de um bom planejamento e plena colaboração do paciente, já que o aparelho é removível<sup>6</sup>. Por outro lado, como a movimentação dentária é planejada virtualmente, é possível movimentar apenas os dentes que forem selecionados, e assim apresentar menos efeito colateral e diminuição do tempo de tratamento em alguns casos. Cada alinhador deve ser usado em média 10 dias, para possibilitar a movimentação dos dentes pela troca periódica dos mesmos<sup>16</sup>.

O objetivo desse trabalho é relatar um caso clínico de paciente com apinhamento primário definitivo genético, onde se optou realizar o tratamento por meio de supervisão de espaço e uso de alinhadores ortodônticos estéticos, possibilitando ao paciente uma estética mais agradável, facilidade de higienização, maior conforto e um resultado satisfatório.

## 2 | RELATO DE CASO

Paciente G.F.A.B, 08 anos de idade, gênero masculino, procurou a clínica odontológica do Centro Universitário Tiradentes em Maceió/AL, acompanhado de sua genitora, em busca de avaliação de rotina e tratamento ortodôntico. Ao exame clínico facial foi observado que o paciente apresentava tipo facial padrão I, mesocéfalo e simétrico, terços faciais proporcionais, ângulo nasolabial normal, respiração, fonação e deglutição normais.

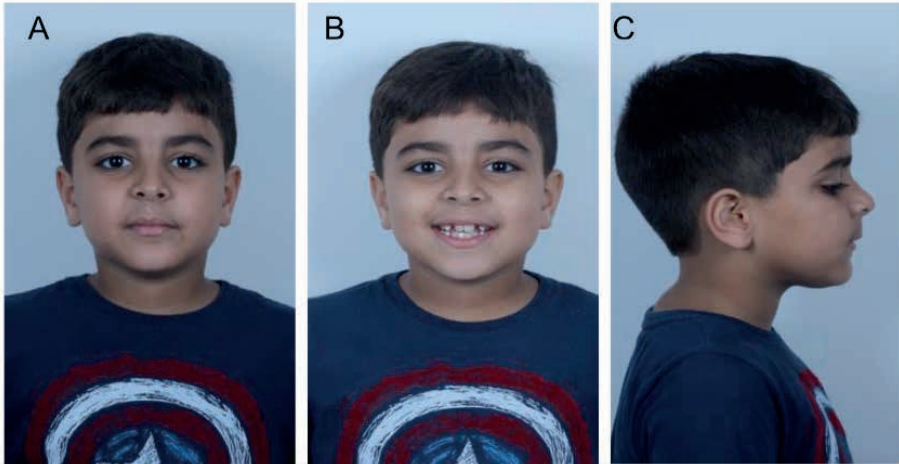


Figura 1. Fotografias extrabucais iniciais: A. Frontal; 1B. Frontal sorrindo.; 1C. Lateral direita.

No exame intra-bucal apresentava higiene bucal regular, com presença de dentes com lesões de cárie. O paciente encontrava-se no 1º período transitório, com plano terminal reto e apinhamento antero-inferior e anterior-superior (Fig 2), necessitando assim de um diagnóstico diferencial para avaliação do tipo de apinhamento primário. O paciente também apresentava a linha média superior desviada e o elemento 11 girovertido. (Fig 2E)

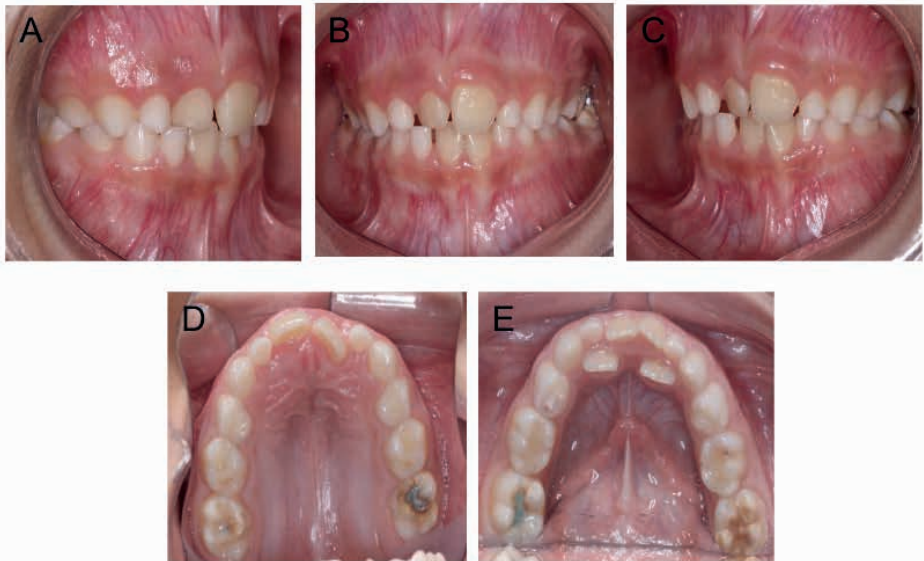


Fig 2 Fotografias iniciais; A lateral direita; B frontal; C lateral esquerda; D oclusal inferior; E oclusal superior.

Após exame clínico, foram solicitados exames complementares, sendo eles, fotografias extrabucais (Fig 1), intrabucais (Fig 2), e escaneamento digital. Após a avaliação prosseguiu-se com diagnóstico e planejamento do caso relatado. Assim, por meio do

modelo digital foi feito a análise da dentição mista, achando uma discrepância negativa de 3 mm, sendo diagnosticado assim como apinhamento primário definitivo genético, onde o tratamento poderia ser por meio de extrações seriadas ou supervisão de espaço.

O tratamento teve início com as restaurações, para adequação do meio. Para corrigir o apinhamento foi optado por realizar a supervisão de espaço, ou seja, exodontia de decíduos para conseguir espaço para os dentes permanentes com o aproveitamento do espaço livre de Nance. Assim, para conseguir espaço para os elementos 32 e 42 foi extraído os elementos 72,73, 82 e 83 (Fig 3).

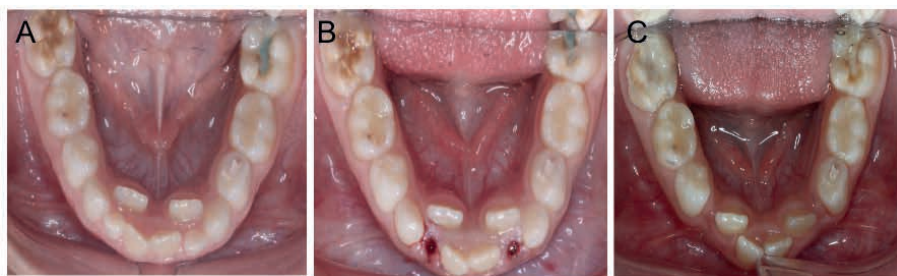


Fig 3A Fotografia oclusal inicial da arcada inferior; 3B Fotografia oclusal após exodontia dos elementos 72 e 82; 3C Fotografia uma semana após exodontia dos elementos 73 e 83.

Após conseguir espaço suficiente para os incisivos laterais inferiores, foi planejado a utilização de alinhadores ortodônticos estéticos na arcada inferior para alinhar os incisivos. Inicialmente foi realizado o escaneamento intrabucal e selecionado a empresa para o planejamento virtual e confecção das placas alinhadoras. A empresa escolhida foi a (Teeth Aligner) e após a aprovação do planejamento os modelos foram impressos e as placas confeccionados, tendo um total de 15 placas alinhadoras para arcada inferior.

Para poder iniciar com os alinhadores ativos, foram instalados os attachments, que são segmentos de resina que promovem maior contato e aderência da placa alinhadora com os dentes para otimizar o funcionamento dos alinhadores. Assim, através da placa número 0, que corresponde ao guia de attachments, foi inserido no guia resina composta na cor A2, que corresponde a cor do dente do paciente, foi realizado ataque ácido nos dentes que iriam receber os attachments e em seguida posicionado a placa guia nos dentes do paciente e fotopolimerizado por 1minuto (Fig.4). Após isso, removeu-se a placa guia e os excessos de resina composta com broca multilaminada de aço e instalada a placa alinhadora número 1 (Fig 5).

Na instalação foi recomendado ao paciente utilizar a placa diariamente e só retirar para comer e higienizar. Foi entregue a ele 2 alinhadores, e o mesmo foi orientado a fazer a troca com 10 dias.

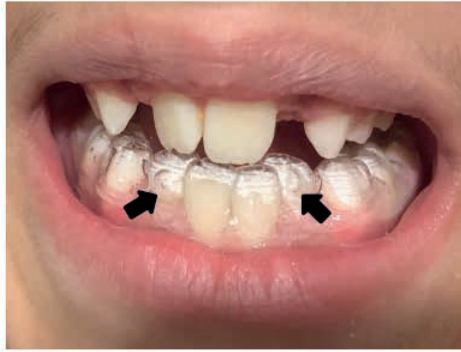


Fig 4. Instalação da placa alinhadora (Teeth Aligner)



Fig 5. Fotografia oclusal com alinhador inicial

A primeira fase do tratamento teve como objetivo no arco inferior eliminar a discrepância anteroinferior, por meio de exodontias dos decíduos 72,73, 82 e 83, e a correção do apinhamento através dos alinhadores ortodônticos estéticos, mantendo a oclusão molar em Classe I, estabelecer sobressaliência e sobremordida adequadas.

No arco superior não foi usado alinhador estético, pois optamos por aguardar o desenvolvimento normal dos incisivos laterais superiores para, assim, intervir. A correção da linha média superior será realizada em um segundo momento. Dessa forma, foi planejado e instalado um botão de Nance com mola digital para correção do giro do elemento 11 (Fig 6).

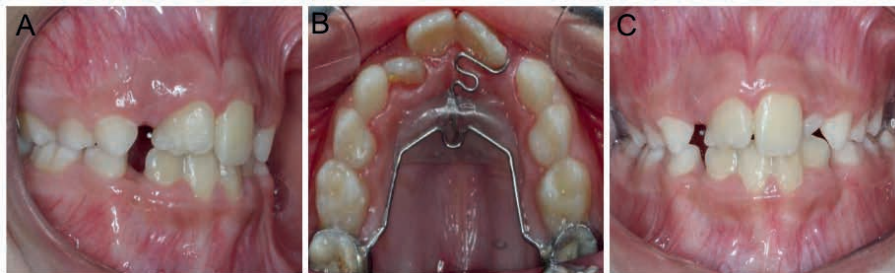


Fig 6. Instalação do botão de Nance; 6A fotografia inicial lateral; 6B fotografia oclusal; 6C fotografia inicial frontal.

### 3 | DISCUSSÃO

A supervisão de espaço de acordo com Retamoso<sup>17</sup> (2006), permite guiar a erupção dos dentes permanentes em direção ao espaço livre de Nance, a partir de desgastes e/ou exodontias lógicas e sequenciais dos dentes decíduos, garantindo assim espaço adequado no momento da erupção dos dentes sucessores. Segundo Moyers<sup>15</sup> (1991), a supervisão de espaço é “quando o julgamento do cirurgião dentista determinar que o desenvolvimento adequado da oclusão do paciente terá maior chance de ótimo desenvolvimento pela intervenção supervisionada da denteição de transição do que sem a intervenção dirigida pelo clínico”. No caso clínico descrito, a primeira fase da supervisão de espaço teve como objetivo conseguir espaço para a deficiência incisiva inferior, através de exodontias sequenciais dos decíduos anteriores para um correto alinhamento dos seus sucessores, e na segunda fase o espaço livre de Nance será utilizado para o alinhamento dos dentes sucessores posteriores.

O mau posicionamento dos dentes além de ser um problema estético, dificulta a eliminação dos restos de comida e a limpeza da placa bacteriana acumulada na boca. Dessa forma, as pessoas que tem dentes com apinhamentos são mais susceptíveis a ter gengivite, periodontite, cáries, assim como o problema estético a que estão condicionadas (Coelho et al, 2013)<sup>4</sup>. As causas dessas irregularidades são variadas, mas ela ocorre principalmente por questões genéticas ou ambientais, diminuindo o perímetro do arco (Vellini, 2008)<sup>21</sup>. O paciente em questão, apresentava apinhamento primário definitivo genético, sendo interceptado para evitar problemas periodontais e melhorar a estética e função.

Lopes Filho<sup>7</sup> et al (2015) realizaram um estudo para comparar a melhor época de intervenção ortodôntica para casos de apinhamento dentário (precoce x tardio), onde foi concluído que o desfecho primário, ou seja a correção do apinhamento, em ambos o resultado foi semelhante. No entanto, no desfecho secundário, recidiva e tempo de tratamento ativo, o tratamento precoce foi mais favoráveis, entretanto ensaios clínicos controlados e randomizados são necessários para esclarecer a melhor época de tratamento do apinhamento. Neste caso, foi optado por realizar a intervenção precocemente, afim de evitar que maiores problemas de maloclusão se instalassem, como por exemplo apinhamento secundário, e por queixa de comprometimento estético do paciente, além da dificuldade de higienização, podendo acarretar em problemas gengivais/periodontais.

Segundo Galvão<sup>9</sup> (1986), a verificação da oclusão durante o exame clínico deve ser um procedimento de rotina do clínico, onde consiste em uma análise clínica, radiográfica e de modelos de gesso, para que tenha como base um bom diagnostico e plano de tratamento. Os autores Arnett e McLaughlin<sup>1</sup> (2004) recomendam um nível mínimo de documentação para todos os pacientes ortodônticos, incluindo: registro de mordida, fotografias dos dentes e face, radiografia panorâmica, telerradiografia de perfil e interproximais e modelos de

gesso.

Atualmente os registros convencionais estão dando lugar para os registros digitais pelo fato destes possuírem maior facilidade de recuperação, armazenamento, análise, transferência e arquivamento dos registros dos pacientes. Os registros digitais estão se tornando o meio mais usual para registro de radiografias e fotografias. O scaneamento digital realizado neste caso clínico, substituiu a moldagem convencional, evitando assim incômodos causados, como, náuseas, desconfortos e diminuição do tempo clínico, além de proporcionar um plano de tratamento com maior precisão no planejamento e menos erros/falhas em todo o processo. No entanto, os modelos de gesso ainda são preferência entre alguns cirurgiões e ortodontistas para a elaboração do plano de tratamento e apresentação aos pacientes, apesar das imagens digitais permitirem arquivar e medir esses modelos (Arnett; McLaughlin, 2004)<sup>1</sup>.

Os alinhadores vêm demonstrando excelente resultado no alinhamento anterior, boa melhora na oclusão, nas relações transversais e na correção do apinhamento, podendo haver também razoável melhora na posição da linha média e na sobressaliência (Jóias et al., 2011)<sup>11</sup>. Existem algumas limitações para seu uso, como movimentação dentária precisa, especificamente para: verticalização, rotação, extrusão e alguns casos de fechamento de espaços, entre outras (Kuczynski, 2016). Levando assim a concluir que os alinhadores, podem ser escolhidos para tratar casos de alguns tipos de maloclusão, como no caso relatado, além de apresentar diversas vantagens, como maior conforto, estética mais agradável e facilidade de higienização.

Maï-Tam<sup>12</sup> (2018) realizou um estudo comparativo entre tratamento com aparelhos fixos convencionais e os alinhadores estéticos, e os resultados científicos demonstraram que os alinhadores podem causar menos dor e menos impactos negativos na vida dos pacientes durante a primeira semana de uso, além de causar menor acúmulo de placa, minimiza o desconforto para o paciente e traz resultados favoráveis. O paciente tratado, negou qualquer tipo de desconforto durante todo o tratamento com os alinhadores e relatou não ter dificuldade na sua higienização.

Segundo Braga<sup>2</sup> (2015) para a maioria dos pacientes, a higienização dos alinhadores é realizada com facilidade. Comparando-se esses aparelhos removíveis com os fixos, percebe-se que o removível não dificultará a escovação nem o uso do fio dental. Além disso não há fatores para retenção de biofilme dentário, nem chances de aparecimento de cáries e doenças periodontais. Foi explicado ao paciente a maneira correta de realizar a higienização para manter o aparelho sempre limpo, escovando-o com uma escova da mesma forma que escova os dentes, e colocando-o sob água corrente morna, para eliminação dos resíduos do produto utilizado para sua limpeza.

É consenso que, quando tratadas precocemente, as maloclusões tanto dentária como esquelética tem uma tendência de serem corrigidas e apresentarem um resultado satisfatório. Sendo assim, foi extremamente importante uma intervenção precoce no caso



relatado, visando resolver os problemas de função e estética que poderiam causar maiores danos futuramente. No caso relatado neste trabalho, o tratamento ortodôntico precoce evitou que uma maloclusão mais grave se instalasse, e os principais problemas do paciente foram resolvidos de maneira eficiente.

## 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A associação do tratamento com a placa alinhadora ortodôntica e supervisão de espaço, apresentaram resultados favoráveis na primeira fase no tratamento do apinhamento primário definitivo genético. Entretanto, é essencial salientar que o correto diagnóstico e o início do tratamento em uma época oportuna são fundamentais para a obtenção de sucesso com a combinação das terapias.

## REFERÊNCIAS

- 1- Arnett, G. W.; MCLAUGHLIN, R. P. Planejamento facial e dentário para ortodontistas e cirurgias bucomaxilofaciais. São Paulo: Artes Médicas, 2004.
- 2- Braga, Virgínia Criscuolo de Almeida Sistema Invisalign®: uma alternativa ortodôntica sem bráquetes e fios/Pindamonhangaba-SP, 2015.72f. : il.
- 3- Brash JC. The etiology of irregularities and malocclusion os the teeth. 2ed. London; 1956. 2nd ed., p.503.
- 4- Coelho, P. M., Silveira, O. dos S., Andrade, E. L. S. P. de, Vidigal, B. C. L., & Gomes, J. M. (1). A Importância do diagnóstico e intervenção precoce no tratamento das maloclusões em odontopediatria. Arquivo Brasileiro De Odontologia, 9(1), 14-18.
- 5- Farret MM, Jurach EM, Guimarães MB, Guimarães MB. Supervisão de espaço na denteição mista e sua correlação com o apinhamento dentário na região anterior do arco inferior: uma filosofia de tratamento. Ortodon Gaúch. 2005;9(1):5-12.
- 6- Felício Letícia Guilherme, Ruellas Antônio Carlos de Oliveira, Bolognese Ana Maria, Sant'Anna Eduardo Franzotti, Araújo Mônica Tirre de Souza. Análise de denteição mista: tomografia versus predição e medida radiográfica. Dental Press J. Orthod. 2010 Octcited 2019 Nov 07; 15(5): 159-165
- 7- Lopes Filho H, Maia LH, Lau TC, de Souza MM, Maia LC. Early vs late orthodontic treatment of tooth crowding by first premolar extraction: a systematic review. Angle Orthod. 2015;85(3):510-517.
- 8- Freitas, RJ. A extração seriada como método de tratamento para o apinhamento dentário em crianças. Monografia (Graduação) - Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, 2013.
- 9- GALVÃO, C. A. A Ortodontia: noções fundamentais. 2. ed. São Paulo: Liv. Santos,1986. 222 p.
- 10- Gusmão NV, Alinhamento dos Incisivos Permanentes Inferiores e sua Associação com a Distância Intercaninos na Denteição Mista. 2012. Piracicaba,SP: [s.n.]

- 11- Jóias RP, Sanders D, Cepera F, Paranhos LR, Torres FC. Aparelhos ortodônticos sequenciais removíveis- considerações gerais e apresentação de caso clínico. RFO. 2011. Passo Fundo, v. 16, n. 3, p. 332-336
- 12- Kimberley Maï-Tam. Tratamento ortodôntico com brackets ou alinhadores: estudo comparativo. Universidade Fernando Pessoa Faculdade de Medicina Dentária. Porto, 2018
- 13- Lara TS, Santos CCO, Silva Filho OG, Garib DG, Bertoz FA. Programa de extrações seriadas: variáveis relacionadas com a extração de pré-molares. Dental Press J Orthod. 2011 Sept-Oct;16(5):135-45.
- 14- 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;16(1):56-73.*
- 15- MOYERS, R. E. Ortodontia. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991. cap.7, p. 127-140.
- 16- Neves CPT, Coutinho IL, Ferreira EA, Coutinho TL, Miranda SCC. *Sistema Invisalign: uma alternativa ortodôntica estética. Rev Pós Rev 2012;6:314-21*
- 17- Retamoso, L.B., Rosenbach G., Menezes L.M., Oliveira F.L., Oliveira A.B. Ortodontia interceptativa no tratamento dos problemas de espaço. Ortodontia Gaucha,2006. v.10,n.1.
- 18- Silva Filho OG da, Garib DG, Freire-Maia BAV, Ozawa TO. Apinhamento primário temporário e definitivo: diagnóstico diferencial. Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas. 1998 ; jan./fe 1998( 1): 75-81.
- 19- Silva Filho OG da, Ozawa TO, Almeida AM de, Freitas PZ. Programa de extrações seriadas: uma visão ortodôntica contemporânea. Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial. 2001 ; 6( 2): 91-108.
- 20- Van Der Linden F.P., McNamara JA, Jr., Burdi AR. Tooth size and position before birth. J Am Dent Assoc. 1974
- 21- VELLINI-FERREIRA, F. Ortodontia Diagnóstico e Planejamento Clínico. 7a. ed. Sao Paulo: Editora Artes Medicas Ltda, 2008. v. 1. 553p .