

**FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE**

**PRISCILA SILVA PEREIRA**

**NIVELAMENTO 4X2 NO TRATAMENTO DE MALOCLUSÕES EM DENTIÇÕES  
MISTAS: um caso clínico**

São Luís

2021

Priscila Silva Pereira

**NIVELAMENTO 4X2 NO TRATAMENTO DE MALOCLUSÕES EM DENTIÇÕES  
MISTAS: um caso clínico**

Artigo científico apresentado ao Curso de Especialização Lato Ssensu da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE. Como requisito parcial para a conclusão do Curso de Ortodontia.

Orientadora: Prof. Ms. Cristiane Pontes Barros.

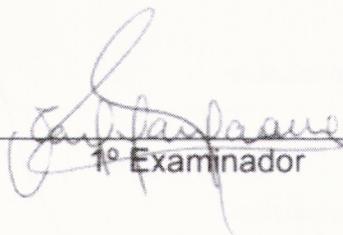
São Luís

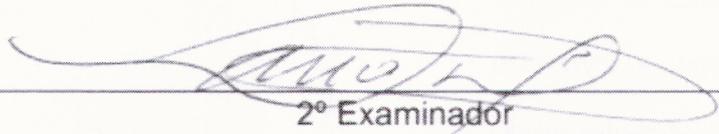
2021

Monografia intitulada "Nivelamento 4x2 no tratamento de maloclusões em dentições mistas: um caso clínico" de autoria da aluna Priscila Silva Pereira.

Aprovada em 24 / 05 / 2021 pela banca constituída dos seguintes professores:

  
Prof.<sup>a</sup>. Ma. Cristiane Pontes de Barros Leal  
Orientadora

  
1º Examinador

  
2º Examinador

São Luís, 24 de Maio de 2021.

Dedico este trabalho aos meus pais, irmão e sobrinha por serem uma inspiração para mim e por todo seu apoio desde o primeiro instante.

## **RESUMO**

A técnica de nivelamento 4x2 tem como objetivo gerar a correção interceptativa na fase da dentadura mista, por ser um procedimento de simples adaptação, versátil e com uma boa tolerância por parte das crianças. O trabalho foi realizado através do planejamento do caso clínico de uma criança na fase da dentadura mista, onde optou-se pelo tratamento feito com o nivelamento 4x2, pois após a anamnese e a panorâmica constatou-se problemas dentais irruptivos que se tratados de forma precoce, evitariam problemas maiores para o paciente

**Palavras-chave:** Dentadura mista. Intercepção. Tratamento. Nivelamento 4x2.

## **ABSTRACT**

The 4x2 leveling technique aims to generate interceptive correction in the mixed dentition phase, as it is a simple adaptation procedure, versatile and with good tolerance on the part of the children. The work was carried out through the planning of the clinical case of a child in the mixed dentition phase, where we opted for the treatment done with the 4x2 leveling, because after the anamnesis and the panoramic, we found irruptive dental problems that were treated with care would avoid major problems for the patient.

**Keywords:** Mixed dentition. Interception. Treatment. Leveling 4x2.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>07</b>
<b>2 RELATO DE CASO CLÍNICO.....</b>	<b>09</b>
<b>3 DISCUSSÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>4 CONCLUSÃO.....</b>	<b>15</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>16</b>
<b>APÊNDICE A .....</b>	<b>18</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Dentro do estudo da odontologia, a ortodontia é a mais antiga de suas especialidades, e vem de uma maneira muito consistente contribuindo para aplicações de métodos interceptativos com objetivo de agir numa maloclusão em desenvolvimento, impedindo deste modo, o seu agravamento.

As maloclusões podem se manifestar na dentadura decídua, mista ou permanente, e como grande parte delas ocorre na dentadura mista, por esta razão, o diagnóstico precoce é extremamente importante. As más oclusões na dentadura mista, podem afetar negativamente a qualidade de vida da criança (MOREIRA et al., 2016), deixando os pais ansiosos para que os dentes dos seus filhos fiquem no lugar correto (KING et al., 1999), buscando deste modo, uma intervenção ortodôntica precoce (BAGNENKO et al., 2015). No entanto, é preciso que, esta intervenção ou interceptação seja, criteriosa na avaliação das necessidades do paciente, aproveitando as janelas terapêuticas.

Diante desta problemática, tem-se a mecânica com o aparelho fixo parcial, colando braquetes em incisivos e molares, chamada 4x2 (MIRANDA, 2016). E de acordo com Almeida (2013), o nivelamento 4x2 possui características como: versatilidade, fácil adaptação e tolerância pelos pacientes que se encontram na fase da dentadura mista. Além disso, promove benefícios de caráter morfológico, estético e psicológico ao paciente, sem trazer danos radiculares ou periodontais, como encurtamento da raiz ou reabsorção fora do normal esperado.

O nivelamento 4x2 é um procedimento ortodôntico realizado no período inter-transitório, ou seja, após a irrupção dos quatro incisivos permanentes. Este é o momento mais propício para que o dentista intervenha para correção de distúrbios irruptivos nos incisivos. O tratamento recebeu esse nome “4x2” por causa dos dentes envolvidos na mecânica: quatro incisivos, alvo da movimentação, e dois molares, elementos de ancoragem (FILHO et al., 2006).

O germe do canino permanente localiza-se, durante a dentadura decídua e início da dentadura mista, acima do germe dos pré-molares posicionando-se sobre todos os outros dentes permanentes em formação. Esse germe só se deslocará dessa posição quando sua coroa estiver totalmente calcificada. Contudo, em seu trajeto de irrupção, ele entra em contato íntimo com a raiz do incisivo lateral, gerando o deslocamento distal da coroa do dente, isso ocorre na fase conhecida como do “patinho feio” (FARIA, 2015).

A técnica do nivelamento 4x2 é indicada nos tratamentos listados abaixo, segundo Filho (2010):

- Na coroa dos incisivos centrais inclinada para distal, sugerindo a presença de hábitos persistentes de sucção de dedo ou chupeta.
- Quando os espaços entre os incisivos centrais forem insuficientes para irrupção e/ou alinhamento dos incisivos laterais permanentes irregulares.
- Os problemas periodontais decorrentes de impacção alimentar e dificuldade de higienização.
- Transtorno estético imposto ao sorriso, com impacto psicossocial na vida da criança, afetando diretamente a autoestima dela.
- Inclinação vestibulo-lingual incorreta dos incisivos permanentes levando o paciente a uma relação de topo ou a uma mordida cruzada anterior.

Quanto à abordagem deste tipo de tratamento, Miranda (2016) citando outros autores faz uma observação: “talvez o maior medo do ortodontista ao realizar o nivelamento 4x2 seja a possibilidade de se provocar iatrogenias, como a reabsorção das raízes dos incisivos laterais, quando a técnica não é bem indicada e executada”. Porém, quando empregada a técnica de modo correto, além de melhorar a autoestima dos pacientes que estão na fase de dentadura mista, trará satisfação aos pais deles (WONG et al., 2004).

Deste modo, o presente trabalho tem como objetivo o relato de um caso clínico tratado no curso de Especialização em Ortodontia do Instituto Pós-Saúde em São Luís do Maranhão. A mecânica 4x2 foi executada para tratar o apinhamento dental melhorando assim a estética, que foi relatada como sendo a queixa principal do paciente.

## 2 RELATO DE CASO CLÍNICO

O paciente I. L. N. C, com idade cronológica de 8 anos, sexo masculino, mesofacial, com selamento labial passivo, padrão 1, classe I de canino, estando no primeiro período transitório da dentadura mista. Procurou atendimento ortodôntico com queixa de dentes desalinhados. Após anamnese, foi feita a solicitação da documentação ortodôntica, e iniciou-se o planejamento do caso clínico. Identificou-se que o dente 22 estava girovertido (Figuras, 2, 3, 4 e 5). Observou-se a necessidade de alinhar e nivelar os incisivos superiores, e decidiu-se pelo tratamento com a técnica de nivelamento 4x2.



Figura 1 : Fotografia frontal e perfil

Fonte: autora.



Figura 2: imagem intra-oral frontal.  
Fonte: autora.



Figura 3: imagem intra-oral direita.  
Fonte: autora.



Figura 4: imagem intra-oral-esquerda.  
Fonte: autora.



Figura 5: imagem oclusal superior.  
Fonte: autora.



Figura 6: imagem radiográfica panorâmica  
Fonte: autora



Figura 7: telerradiografia  
Fonte: autora

Realizou-se a montagem nos incisivos superiores com o aparelho Edgewise. O ortodontista buscou por um tratamento para melhor posicionar os dentes do paciente. O aparelho Edgewise encontra justificava em Angle:

Com o mecanismo Edgewise, o Ortodontista era capaz de posicionar os dentes de acordo com o seu conceito de “Linha de Oclusão”, definido como: “The line with which, in form and position according to type, the teeth must be in harmony if in normal occlusion” (apud, RIZZO; SILVA 2013, p. 11).

O processo de colagem dos braquetes nos incisivos centrais realizado no paciente foi feito de modo convencional. Nos incisivos laterais, a colagem foi feita para evitar à movimentação das raízes destes no sentido mesiodistal (colagem passiva), foram colados tubos nos 2º molares decíduos. Durante o desenvolvimento clínico, foram colocados os fios empregados no nivelamento 4x2, técnica escolhida para tratamento no estágio de dentadura mista, como neste caso específico. Foram utilizados fios redondos, com o objetivo único de alinhar e nivelar as coroas dos dentes anteriores. Pode-se perceber que a angulação mesiodistal dos incisivos laterais foi mantida durante o tratamento.



Figura 8: Desenvolvimento clínico.  
Tratamento realizado com sucesso: técnica do nivelamento 4x2.  
Fonte: autora.



Figura 9: Desenvolvimento clínico.  
Tratamento realizado com sucesso: técnica do nivelamento 4x2.  
Fonte: autora.

A fase de alinhamento e nivelamento foi feita com arcos 014.016,018 e 0,20 de Niti. Após esta fase, instalamos o arco 0.20 de aço, que foi o último a ser utilizado. Na finalização do caso, obteve-se um resultado satisfatório. Foi indicando o uso de uma contenção removível superior por 4 meses.

### 3 DISCUSSÃO

A escolha da técnica de nivelamento 4x2 para tratamentos em crianças se dá porque nesta fase é possível a interceptação de problemas irruptivos e organização do espaço para o desenvolvimento da dentadura permanente, e também por ser um tratamento caracterizado pela eficiência, simplicidade e baixo custo.

Em alguns casos, problemas graves podem ser alterados, aproveitando a plasticidade dos ossos maxilares e as janelas terapêuticas dadas pelo desenvolvimento da oclusão. Ao tratar crianças, deve-se sempre optar pelos tratamentos menos invasivos, que causem menos traumas e machuquem menos. Sobre a discussão do uso da prática ortodôntica do nivelamento 4x2 como indicação de tratamento nessa fase, cita-se: (MIRANDA, 2016, p. 20, apud MASSA; 2008).

“O aparelho fixo parcial 4x2 apresenta muitas indicações na fase de dentadura mista, como: abertura de espaço, seguida ou não de tracionamento de incisivo incluso; fechamento de diastema interincisivos, objetivando ganho de espaço para erupção dos incisivos laterais superiores; alinhamento e nivelamento em apinhamento definitivo ambiental; retração anterossuperior associado à correção precoce de padrão II com protrusão dentária superior severa; protrusão de incisivos superiores em classe II, divisão 2, liberando crescimento mandibular ou criando trespasses horizontais para permitir avanço mandibular ortopédico segundo período transitório, na época de erupção dos caninos superiores; correção de mordida aberta anterior após o primeiro período transitório da dentadura mista”.

O nivelamento 4x2 restringe-se normalmente aos fios redondos. Por apresentarem menor fricção dos que os fios retangulares. Como não há necessidade da leitura do torque, fios redondos resolvem a maior parte dos casos, assim como no caso apresentado não houve a necessidade de usar fios retangulares para se concluir o tratamento.

Fez parte do tratamento a colagem do incisivo lateral, levando em consideração o tipo de movimentação que o dente faria e preservando a inclinação mesiodistal inicial da raiz dentária. A colagem foi feita de modo individualizado, portanto, os braquetes dos incisivos laterais foram colados passivamente uma vez que o paciente apresentava a giroversão do incisivo lateral 22.

#### **4 CONCLUSÃO**

Considerando o caso clínico, conclui-se que a técnica de nivelamento 4x2 é um tratamento de muita aceitação por parte da Ortodontia no período de dentadura mista. É uma opção de tratamento eficaz, pois quando bem feito promove vantagens para o paciente. Observou-se também, que para o sucesso da técnica, é preciso ter um diagnóstico correto que só é possível através de um exame clínico detalhado, o uso de radiografias panorâmicas e principalmente o correto planejamento do caso clínico.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. R. Quando, como e por que utilizar a mecânica 4x2: Parte 1. **Revista Clínica de Ortodontia Dental Press**, v. 11, n. 6, p. 10-19, dez. 2012/jan. 2013.
- BAGNENKO, N. M. et al. Orthodontic treatment need in school-age children in the leningrad region. **Stomatologia**, v. 95, n. 2, p. 48-53, 2015.
- BRITO JR, Vicente de Sousa; URSI, Weber José da Silva. O aparelho pré-ajustado: sua evolução e suas prescrições. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, Maringá, v. 11, n. 3, p. 104-156, maio/jun. 2006.
- D'AMORE, Renata Moeller. **Comparação entre os padrões de finalização de tratamentos ortodônticos com bráquetes Edgewise Standard e com bráquetes straight-wire prescrição roth no curso de especialização em ortodontia da FO-UFRGS**. Porto Alegre: Universidade Federal de Porto Alegre, 2015.
- FARIA, Thaise de Souza Galvão. **Canino ectópico: etiologia e diagnóstico**. Pindamonhangaba: 2015. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.funvicpinda.org.br:8080/jspui/bitstream/123456789/325/1/FARIAThaise.pdf>>. Acesso em: 17 abr. 2021.
- FILHO, Omar Gabriel da Silva. **Protocolo de tratamento: nivelamento 4x2 na dentição mista**. 2010. Disponível em: <<http://blog.cetrobh.com.br/2010/08/protocolo-de-tratamento-nivelamento-4x2.html#:~:text=%C3%89%20o%20nivelamento%20realizado%20em,quatro%20incisivos%20e%20dois%20molares.&text=2%20E2%80%93%20Espa%C3%A7os%20entre%20os%20incisivos,dos%20incisivos%20laterais%20permanentes%20irregulares>>. Acesso em: 26 jan. 2021.
- FILHO, Omar Gabriel da Silva; LARA, Tulio Silva; SILVA, Guilherme Ferreira Bibiano. **Nivelamento 4x2: ponderações sobre sua aplicação na dentadura mista e permanente**. Disponível em: <[silo.tips\\_nivelamento-4x2-ponderacoes-sobre-sua-aplicacao-na-dentadura-mista-e-permanente.pdf](http://silo.tips_nivelamento-4x2-ponderacoes-sobre-sua-aplicacao-na-dentadura-mista-e-permanente.pdf)>. Acesso em: 19 mar. 2021.
- KING G. J. et al. Orthodontists' perceptions of the impact of phase 1 treatment for Class II malocclusion on phase 2 needs. **Journal Dental Researchers**, v. 78, n. 11, p. 1745-1753, 1999.
- MIRANDA, Eliane Patrícia de Oliveira. **Nivelamento 4x2 na prática ortodôntica**. Monografia (2016). Faculdade Sete Lagoas.
- MOREIRA, A. F. et al. Impacto da má oclusão na dentição decídua e permanente na qualidade de vida de crianças e adolescentes: revisão de literatura. **Revista Brasileira de Odontologia**, v. 72, n. 1/2, p. 70-75, jan./jun. 2016.
- MOYERS, R. E. Ortodontia. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1987.

RIZZO, Mayara; SILVA, Vinícius Laranjeira B. da. **Aparelho Edgewise**. Dissertação. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2013. Disponível em: <[https://pt.slideshare.net/vlaranjeira/seminrio-edgewise-mestrado-2013-viniciusmayara-2?from\\_action=save](https://pt.slideshare.net/vlaranjeira/seminrio-edgewise-mestrado-2013-viniciusmayara-2?from_action=save)>. Acesso em: 17 abr. 2021.

SANTOS, Luciana de Freitas Haller dos. **Tratamento ortodôntico infantil**: qual é o melhor momento para a criança colocar aparelho? 2017. Disponível em: <[https://www.sorrisologia.com.br/noticia/tratamento-ortodontico-infantil-qual-e-o-melhor-momento-para-a-crianca-colocar-aparelho\\_a3904/1](https://www.sorrisologia.com.br/noticia/tratamento-ortodontico-infantil-qual-e-o-melhor-momento-para-a-crianca-colocar-aparelho_a3904/1)>. Acesso em: 19 mar 2020.

WONG, M. L. et al. Role of interceptive orthodontics in early mixed dentition. **Singapore Dental Journal**, v. 26, n. 1, p. 10-14, 2004.

- **APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

**INFORMAÇÕES SOBRE O TRABALHO:****Título do Estudo:****Nivelamento 4x2 no tratamento de maloclusões em dentições mistas: um caso clínico**

Seu filho está sendo convidado (a) para participar de um estudo que se destina a realização de um tratamento ortodôntico interceptativo. Este tratamento tem objetivo de promover a correção dentaria, conseqüentemente promove uma melhor qualidade de vida, uma vez que após a finalização do tratamento haverá melhores condições estéticas e funcionais.

O tratamento será realizado da seguinte forma: anamnese, documentação ortodôntica, planejamento e execução do caso clínico. O tratamento ortodôntico será feito com aparelho Edgewise na técnica de nivelamento 4x2.

Será garantido sigilo quanto a identidade do seu filho e das informações obtidas por meio de você, exceto aos responsáveis pelo tratamento. A divulgação das mencionadas informações só será feita entre os profissionais estudiosos do assunto. Seu filho não será identificado em nenhuma publicação que possa resultar desse estudo.

Caso você esteja de acordo com a participação de seu filho, gostaria da sua autorização.

*Emanuelle da Conceição Nascimento*

Assinatura do sujeito ou responsável

*Priscila Silva Pereira*

Pesquisador Principal

Priscila Silva Pereira

CRO - 5733 - MA

Contatos: (99)9811-21062