ANA LAURA TOSONI DECARLIS

CONTENÇÃO ORTODÔNTICA

MARÍLIA - SP

2024

ANA LAURA TOSONI DECARLIS

CONTENÇÃO ORTODÔNTICA

Monografia apresentada ao curso de Odontologia da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Ortodontia.

Orientador: Prof. Ms. Roberto Giogi Takayama

Área de concentração: Ortodontia

Marília – SP

2024

ANA LAURA TOSONI DECARLIS

CONTENÇÃO ORTODÔNTICA

Monografia apresentada ao curso de odontologia da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Ortodontia

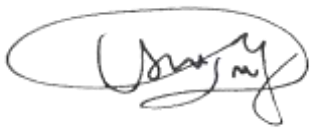
Orientador: Prof. Ms. Roberto Giogi Takayama

Área de concentração: Odontologia.

Aprovada em 28/07/2025 pela banca constituída dos seguintes professores:

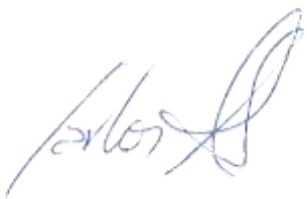
_____

Prof. Ms. ROBERTO GIOGI TAKAYAMA- FACSETE - ORIENTADOR



_____

Prof. Dr. ACÁCIO FUZIY – FACSETE



_____

Prof. Ms. CARLOS EDUARDO SHIMABUCORO – FACSETE

Marília 28 de julho de 2025

DEDICATÓRIA

A Deus

Pela presença constante na minha vida. Pelo auxílio nas minhas escolhas e me confortar nas horas difíceis.

Aos meus pais, minha irmã, minha família, meu namorado.

Ao meu orientador e aos professores.

AGRADECIMENTOS

Aos professores pela contribuição na minha formação profissional. Me forneceram todas as bases necessárias para a realização deste trabalho.

RESUMO

A contenção ortodôntica se baseia em dispositivos utilizados para manutenção dos dentes nas novas posições após a movimentação ortodôntica até que ocorra a completa reorganização do novo osso alveolar e das estruturas periodontais. As contenções podem ser fixas ou removíveis. O intuito deste trabalho foi caracterizar os tipos de contenções ortodônticas disponíveis no mercado, evidenciando suas indicações e limitações. Para isso foi realizada uma revisão de literatura através da utilização de artigos em língua portuguesa inseridos em bases de dados como o Google Acadêmico, Scielo e Pub Med, utilizando as palavras-chave Contenção e Ortodontia. A escolha por um dispositivo de contenção deve ser pautada por vários fatores, como por exemplo a necessidade estética do paciente, possibilidade de higienização.

Palavras-chave: Contenção móvel. Contenção fixa. Ortodontia.

ABSTRACT

Orthodontic retention is based on devices used to maintain teeth in their new positions after orthodontic movement until complete reorganization of the new alveolar bone of the periodontal structures occurs. Retainers can be fixed or removable. The aim of this work was to characterize the types of orthodontic retainers available on the market, highlighting their indications and limitations. To this end, a literature review was carried out using articles in Portuguese inserted in databases such as Google Scholar, Scielo and Pub Med, using the keywords Retention and Orthodontics. The choice of a containment device must be guided by several factors, such as the patient's aesthetic needs and the possibility of hygiene.

Key words: Mobile containment. Fixed containment. Orthodontics.

SUMÁRIO

1. **Introdução** 09

2. **Revisão de Literatura**.....10

2.1 Estabilidade Relacionada aos Tratamentos com Contenções Ortodônticas.....10

2.2 Contenções Ortodônticas 11

2.3 Contenções Fixas.....11

3.**Tipos de Contenção**.....12

3.1 Contenção Contínua ou tradicional.....12

3.2 Contenção Higiênica.....13

3.3 Tipos de contenção por material constituinte.....14

3.4 Ribbond.....14

3.5 Contenções Removiveis.....14

3.6 Placa de Hawley.....14

4. **Conclusão**.....21

5. **Referências**..... 22

1. INTRODUÇÃO

Uma das fases mais importantes do tratamento ortodôntico é a contenção. Quando o aparelho ortodôntico é removido, o periodonto requer um pouco mais de tempo para a estabilidade de sua reorganização. A utilização da contenção tem o intuito de manter o posicionamento dentário após as movimentações, ou seja, manter os dentes em posições estáticas e funcionais ideais.

Há uma tendência de retorno dos dentes às posições iniciais, e esta tendência chama-se recidiva. Os dispositivos que são utilizados para manter a nova posição dentária são chamados de contenção e podem ser removíveis e fixos. Esses aparelhos de contenção devem manter as seis chaves de oclusão de Andrews (curva de Spee, relação molar, inclinações e angulações dentárias adequadas, ausência de rotações e manutenção das áreas de contato), alcançadas com o tratamento ortodôntico, além da saúde periodontal, a ausência de hábitos deletérios, o equilíbrio muscular e uma oclusão funcional estabelecida.

Para a escolha da contenção devemos analisar alguns parâmetros como, por exemplo, o nível de higiene oral e a cooperação do paciente, assim como o tempo de utilização. Na arcada inferior, a contenção fixa é a mais comum a ser utilizada, uma vez que promove uma maior estabilidade dentária. Já na arcada superior, os dentistas indicam o uso de aparatos removíveis.

As contenções ortodônticas fixas podem permanecer instaladas por um longo período com a finalidade de conservar as seis chaves de oclusão de Andrews, garantindo uma oclusão funcional.

Algumas características que essas contenções devem possuir são: conforto, estabilidade durante a fala, facilidade de higienização pelo acesso a passagem do fio dental, entre outras.

Neste trabalho a proposta é qualificar os tipos de contenções existentes, e também determinar os parâmetros de escolha para proporcionar ao paciente estabilidade no tratamento ortodôntico realizado.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Estabilidade relacionada aos tratamentos com contenções ortodônticas

Alcançar estabilidade no longo prazo das correções alcançadas durante o tratamento ortodôntico é um dos objetivos mais importantes e de maior dificuldade de obtenção na Ortodontia. Muitos ortodontistas perceberam, após décadas de estudo, que mesmo conseguindo-se uma oclusão dentro dos padrões ideais ao término do tratamento, os resultados são susceptíveis a mudanças no período pós-contenção.
A instabilidade pós-tratamento ortodôntica costuma acompanhar todas as más oclusões corrigidas, tanto no que se refere à relação intra-arcos (rotações, apinhamentos, espaços) como inter-arcos (sobremordida, mordida aberta, mordida cruzada), contrariando os objetivos cultuados pelos ortodontistas e almejados pelos leigos. Considerando a relação intra-arcos, ganha enfoque especial a irregularidade dos incisivos, sobretudo os inferiores, pela frequência com que ressurge. Logo, o empenho do ortodontista não se resume em tratar a má oclusão, mas também garantir alguma estabilidade para a oclusão tratada. E, realmente, isso é tão ou mais complicado do que tratar. É desse comportamento que brotou e se consolidou a prática da contenção constituindo parte do tratamento ortodôntico, sendo seu último estágio (CARICATI et al, 2005).

Evidências de crescente instabilidade são geralmente notadas pelo progressivo apinhamento dos incisivos inferiores após remoção da contenção. Independentemente da etiologia desta recidiva, a irregularidade dos incisivos inferiores é geralmente a precursora da recidiva do apinhamento superior, da sobremordida e da deterioração do tratamento. Muitos são os fatores que contribuem para a recidiva, e, é dever do ortodontista eliminar todo problema que possa desestabilizar o resultado. É preciso que em todo tratamento ortodôntico, isto é, aquele que não possui uma oclusão normal, seja conduzido até a normalidade. Todavia, deve-se considerar além da oclusão aspectos como músculos, lábios, bochecha e língua, e as estruturas circunvizinhas, sendo necessário que todos estes elementos estejam em equilíbrio resultando em boa função, estabilidade e estética harmoniosa. Estabeleceram que a instabilidade da oclusão após o tratamento ortodôntico pode ser dividida em duas categorias gerais: a) alterações relacionadas ao crescimento, maturação e envelhecimento da dentição e da oclusão; b) alterações

relacionadas à instabilidade decorrente da terapia ortodôntica. Por volta da mesma época em que surgiu a teoria da oclusão balanceada unilateral, o termo gnatologia passou a ser conhecido como ciência exata do movimento mandibular e resultante dos contatos oclusais**.** (MENEZES & PACHECO, 2002).

Dentre as causas da instabilidade pós-tratamento, a oclusão dentária tem importância relevante, despertando a consciência para a oclusão funcional (KURAMAE et al., 2002).

2.2 Contenções Ortodônticas

Existem dois tipos de dispositivos utilizados para manutenção dos dentes nas novas posições após a movimentação ortodôntica. Esses dispositivos são chamados de contenções ortodônticas podendo ser classificadas em removíveis e fixas. Aquelas que são retiradas pelo paciente são chamadas de aparelhos removíveis, essas contenções têm a melhor facilidade para a higienização, porém têm atuação apenas enquanto posicionadas na boca; o outro tipo é chamado de contenção fixa, totalmente diferente da removível, pois ela sendo fixa estará em ação todos os dias em período integral (CARDON; DOLCI; MARCHIORO, 2012).

Após o uso de forças mecânicas são indicadas contenções removíveis e/ou fixas para manter os dentes nas suas novas posições. Graber et al. (2011)

2.3 Contenções fixas

As contenções ortodônticas fixas são utilizadas em casos onde a instabilidade entre os dentes da arcada é prevista, sendo então necessário o uso de uma contenção prolongada. Geralmente são mais indicadas para a região ântero inferior. Uma vez que a principal causa do apinhamento dos incisivos inferiores é o crescimento tardio da mandíbula no final da adolescência, umas das indicações da contenção fixa é manutenção dos incisivos inferiores durante o final do crescimento. (Proffit (2002))

Essas contenções são indicadas para os dentes anteroinferiores, elas têm suas diferenças conforme o modelo, o objetivo principal delas é conduzir conforto e facilidade na higienização (ALVES et al, 2014; CARDON,DOLCI,MARCHIORO,2012).

3. TIPOS DE CONTENÇÃO

A contenção ortodôntica fixa inferior é um dos artifícios utilizados para manter os dentes em posição após a retirada do aparelho fixo. Os dentes incisivos da arcada inferior costumam sair da posição com certa facilidade, por isso o uso de contenção fixa inferior é padrão para a maioria dos ortodontistas do mundo (PÁDUA, 2019).

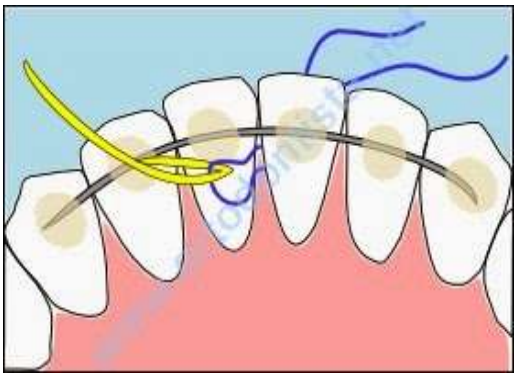
A contenção fixa é aquele fio metálico que o ortodontista cola na parte interna dos dentes inferiores da frente. Por ser colada por trás dos dentes, fica praticamente invisível enquanto garante que os dentes permaneçam em posição. Existem 2 tipos de contenções fixas: contenção contínua ou tradicional e ondulada (higiênica) (PÁDUA,2019).

3.1 Contenção Contínua ou tradicional

A contenção reta é a mais simples. Um segmento de fio ortodôntico de aço inox (liso ou trançado) é adaptado e colado atrás dos 6 dentes anteriores inferiores, indo do canino do lado direito até o canino do lado esquerdo. Por isso é chamada de 3x3, por ser colada em 6 dentes). Alguns casos onde foram realizadas extrações de dentes inferiores o ortodontista faz a opção de colar 4x4, ou seja, de pré-molar à pré-molar. São casos específicos e o ortodontista saberá quando indicar este tipo de contenção fixa (SHIRAZU et al, 2007).

Para a colagem da contenção fixa são usadas pequenas porções de resina composta em cada dente, o mesmo material usado na colagem dos bráquetes. É importante que a quantidade de material seja suficiente para fixação da contenção nos dentes, mas deve haver um cuidado com o excesso de resina para que não dificulte a higienização. Em relação à higienização é necessário lembrar que a contenção impede a passagem livre do fio dental. Será necessário o uso de um passa-

fio, o uso de um fio dental encerado ou com ponta rígida (como o superfloss, por exemplo) para conduzir o fio entre os dentes e por baixo da contenção.

. 

A limpeza daquela parte do dente que fica mais próxima à gengiva é fundamental para a prevenção de gengivite e outros problemas periodontais (relacionados à gengiva e osso da região destes dentes). Por outro lado, esta contenção reta é bem mais confortável para o paciente pois fica bem junta aos dentes (SHIRAZU et al, 2007).

3.2 Contenção Higiênica

A contenção higiênica ou também chamada de ondulada, foi desenvolvida para permitir a passagem do fio dental sem a necessidade do passa-fio. Ela também é confeccionada com fio de aço ortodôntico, mas com um desenho ondulado em que o fio dental consegue descer em direção à gengiva nos intervalos entre os dentes. Entretanto, esta contenção higiênica pode ser menos confortável que a contenção reta tradicional pois seu desenho ondulado pode incomodar a língua. Estudos mostram que a contenção ondulada pode reter mais resíduos de alimentos que a reta, tendendo a inflamar mais a gengiva (SHIRAZU et al, 2007).

3.3 Tipos de contenção por material constituinte

3.3.2 Ribbond

A Ribbond tem características estéticas de resina composta aliadas com a força de uma fina fita de alta elasticidade-módulo, tratados com plasma com reforço químico e adesivo que podem oferecer resistência eficaz às forças de oclusão e mastigação.

3.4 Contenções Removíveis

3.4.1 Placa de Hawley

Em 1919 Hawley introduziu o aparelho removível de contenção de Hawley que era descrito como uma placa acrílica que recobriria o palato com um arco que tocaria a vestibular dos dentes anteriores com duas alças na altura dos caninos e cruzariam a oclusal por mesial dos pré-molares com grampos de retenção em molares que poderiam ser grampos de Adams, circunferênciais ou simples.

O uso da contenção superior é importante, principalmente, devido à possibilidade da recidiva de diastemas e a ocorrência de giroversões, e também é indicado para a manutenção das distâncias intercaninos e intermolares após a expansão ou disjunção palatal. A placa de Hawley tornou-se o aparelho removível de contenção mais utilizado pelos ortodontistas. Esta placa de contenção é passiva, requerendo a ativação de seus elementos apenas para garantir a sua retenção na cavidade oral. Em se tratando das contenções removíveis, a placa de Hawley e suas variações representam o tipo de aparelho de contenção superior mais frequentemente indicado para os casos finalizados de tratamento ortodôntico - com ou sem exodontias - por meio da utilização da placa de Hawley, tanto na arcada superior como na inferior. Existem evidências clínicas de que essas placas seriam de fácil higienização pelo paciente. No entanto, a colaboração do paciente para o uso recomendado representará motivo de preocupação quando da indicação de aparelhos removíveis (BICALHO & BICALHO, 2001).

Shawesh et al. (2009) compararam diferentes indicações e recomendações do uso da placa de Hawley, através de um estudo randomizadoprospectivo e não notaram diferença significativa nas indicações de uso por 24 horas durante 6 meses em comparação ao uso por 12 meses somente a noite, quando comparados em relação ao apinhamento e alinhamento.

A Placa de Hawley é um aparelho removível consagrado na literatura ortodôntica, ocupa um lugar de destaque na Ortodontia. É utilizada principalmente após a finalização da Ortodontia corretiva, com a finalidade de manter a estabilidade do tratamento. A placa de Hawley pode ser usada tanto para a arcada superior quanto para a arcada inferior, porém o uso na arcada inferior apresenta algumas complicações. No entanto, como o sulco lingual é pouco profundo, muitas vezes é necessária à utilização de um fio de aço no interior do acrílico na região anterior com a função de aumentar a resistência. Também deve ser aliviada na região dos molares por ser uma área retentiva (ALMEIDA, 2010).

A Placa de Hawley como a contenção superior mais utilizada na ortodontia; contudo, afirmou que agregar a construção dos grampos necessários na placa, dependeria das preferências individuais de cada ortodontista e esta contenção seria usada, pelo menos, por um tempo idêntico ao do tratamento ativo e, destacou também, que a necessidade de contenção estaria dividida em três grupos: nos casos que não requereriam contenção, nos casos em que seria necessária uma contenção permanente ou semipermanente e nos casos que haveria necessidade de requerer diferentes tempos de contenção. Apesar de ter contribuído significantemente para o entendimento do problema e com todos seus estudos relacionados à fase de contenção, o próprio autor concluiria, há mais de cinquenta anos, que “a contenção continuará sendo um problema do tratamento ortodôntico” (PÁDUA, 2019).

A placa de Hawley proporciona um efetivo engrenamento dentário posterior, podendo também promover pequenas movimentações dentárias. No entanto, os fios de aço dos grampos de retenção podem causar interferências na oclusal dos dentes. Para resolver este problema Begg realizou uma transformação na placa de Hawley diminuindo esses problemas de interferência oclusal removendo os grampos de retenção oclusais. O autor recomenda que arco vestibular, “inicie na face distal dos segundos molares, contornando as faces vestibulares dos dentes anteriores e posteriores, sem a necessidade de grampos de retenção e, podendo ser acrescentados grampos para estabilizar o arco contínuo”, o que, também seriam boas alternativa (PÁDUA, 2019).

4. Outros Tipos de Contenção Removível

A contenção em placa de acetato é caracterizada por apresentar uma ótima estética na qual o artigo recente da AJO-DO realizado pela Dra. Suzana Varga et al., 2017, pode elucidar algumas situações. Em um ensaio clinico controlado com 176 examinados utilizando vários tipos de contenções, concluiu-se que: todas as contenções após 10 semanas apresentaram boas relações oclusais e musculares, quando se utiliza placas de acetato tanto na arcada superior quanto na inferior essa acomodação é mais demorada, principalmente em mulheres. Mas os autores lembram que antes de escolher a placa como mecanismo de contenção, devemos avaliar bem o espaço funcional livre pós-tratamento.

4.4. 1 Osamu

Recentemente, a literatura divulgou um aparelho contensor removível de material termoplástico em substituição aos contensores fixos ou para ser usado em concomitância com a contenção fixa 3x3, chamado Osamu, nome do seu criador, Osamu Yoshii. O contensor Osamu está indicado principalmente para contenção intra-arcos, tanto superior como inferior, embora também seja usado para corrigir posições dentárias individuais durante a fase de contenção. Capelozza Filho disponibiliza ainda, em seu livro, a aplicação da placa Osamu para contenção da compensação dento alveolar inferior nos padrões (CARICATI et al; 2005).

4.4.2 A estabilidade pós-tratamento com contenção ortodôntica

A estabilidade a longo prazo dependerá das alterações do crescimento e do equilíbrio da musculatura bucofacial. Mudanças na dentição, especialmente o apinhamento dos incisivos, ocorrem na maioria dos indivíduos tratados ortodonticamente ou não. Outras dimensões do arco como comprimento, sobremordida, largura intercaninos e relação interarcos, também alteram no período pós-contenção. Os autores sugerem algumas soluções para minimizar as recidivas após o tratamento ortodôntico, tais como; uma boa intercuspidação, bem como uma boa guia incisal, são fatores que não devem ser considerados como definitivos para a

manutenção do alinhamento, entretanto devem ser o alvo clínico como as primeiras medidas a serem tomadas para auxiliar na estabilidade (PAULA & FREITAS; 1997).

A oclusão dentária tem sua importância nas causas de instabilidade do tratamento ortodôntico. Segundo os autores, a oclusão dos dentes é o fator mais poderoso na determinação da estabilidade das novas posições. Os autores citaram que Moyers afirmou que o equilíbrio oclusal é uma das mais importantes técnicas para assegurar a estabilização de uma oclusão corrigida ortodonticamente. O ajuste de uma oclusão tratada ortodonticamente justificase, entre outras razões, por minimizar os deslizes oclusais provenientes de interferências, causa principal de apinhamento incisal inferior, durante a contenção. Afirmou ele também que as interferências oclusais e o resultante deslizamento (dirigido pelas cúspides dos dentes) têm se mostrado responsáveis por produzir apinhamento dos incisivos mandibulares. Baseado nos resultados 33 de alguns experimentos, o autor concluiu que as interferências oclusais têm potencial para provocar a recidiva das relações dentárias e, potencialmente, alterar o desenvolvimento esquelético (MONNERAT & MUCHA; 1998).

Em 1999, Little relatou que, por mais de 40 anos, o Departamento de Ortodontia da Universidade de Washington, se concentrou na coleta de mais de 800 documentações completas de pacientes, para verificar a estabilidade e a recidiva do tratamento ortodôntico. Todos os pacientes terminaram o tratamento há uma década ou mais antes da data da última modelagem. A avaliação de pacientes tratados com extração de pré-molares, pacientes tratados com extração de incisivo inferior, tratamento sem extração em casos com espaços generalizados, pacientes tratados com estratégias para expansão do arco e pacientes normais não tratados mostraram mudanças fisiológicas similares. O comprimento do arco diminuiu após o tratamento ortodôntico. A medida de largura do arco entre os caninos inferiores reduziu no pós-tratamento, se o caso foi ou não expandido durante o tratamento. O apinhamento ântero-inferior é um fenômeno contínuo, principalmente na idade de 30 a 40 anos de idade e depois disso. A presença ou ausência do terceiro molar, impactado ou parcialmente irrompido parece ter pouco efeito na ocorrência de algum grau de recidiva. O grau de apinhamento anterior pós-contenção é imprevisível e variável e nenhuma variável pré-tratamento, ou de achados clínicos, modelos ou radiografias

cefalométricas antes ou após o tratamento parecem ser preditores úteis. O uso devido de contenções fixas ou removíveis, talvez para toda vida, parece ser o único recurso lógico. Infelizmente, as seqüelas indesejáveis de tal programa de contenção não são conhecidas.

Para Toigo e Mandetta (2000) a falta de estabilidade a longo prazo é devida, entre outros fatores, às alterações do crescimento, à oclusão em desarmonia, ao desequilíbrio muscular e a falha na remoção das causas da máoclusão. Além desses fatores, as limitações inerentes à própria terapia ortodôntica e as características morfo-funcionais individuais de cada paciente podem limitar a direção e a quantidade de possíveis movimentos dentários para se obter resultados estáveis. A forma e o tamanho dos arcos dentários, também apresentam variações individuais que constituem para o ortodontista sério motivo de preocupações.

5. CONCLUSÃO

As contenções fazem parte do tratamento Ortodôntico, sejam elas temporárias ou permanentes, removíveis ou fixas. Nas consultas iniciais é mostrado ao paciente o plano de tratamento, os aparelhos que serão ultizados, o tempo aproximado de tratamento, os benefícios e os riscos, o paciente também deve estar consciente da necessidade de colaboração na fase de contenção, como o intuito de manter o resultado alcançado. Além desses fatores, as limitações inerentes à própria terapia ortodôntica e as características morfo-funcionais individuais de cada paciente podem limitar a direção e a quantidade de possíveis movimentos dentários para se obter resultados estáveis. o sucesso do tratamento ortodôntico dependerá de um período de contenção bem conduzido. Dessa forma, a utilização de técnicas que facilitem a fixação e colagem da contenção fixa antero-inferior permitirá o resultado desejado desta fase do tratamento, com redução das falhas e descolagens das contenções.

6. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. Rodrigues. Tudo o que você precisa saber sobre a placa de Hawley / All you need to know about the Hawley appliance. Revista Clínica de Ortodontia Dental Press. v.9, n.1, p. 9-28, fev.-mar. 2010.

BICALHO, J.S.; BICALHO, K. T.. Descrição do Método de Contenção Fixa, com livre cesso do fio dental. R Dental Press Ortodon Ortop Facial, Maringá, v. 6, n. 5, p. 97-04, set./out. 2001.

CARICATI, J. A. P. et al. Confecção do contesor removível Osamu. R clin Ortodon Dental Press. Maringa, v.4, n.2, 2005.

GRABER, Lee, W.;VANARSDALL, Robert, L. ; VIG, Katherine W. L. ; Estabilidade, Contenção e Recidiva. In: JOONDEPH, Donald, R. ;Ortodontia Princípios e Técnicas Atuais. Rio de Janeiro. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. p 991 – 1019.
KURAMAE, M. et al. Principais fatores relacionados à estabilidade ortodôntica: uma revisão de literatura. J Bras Or-todonOrtop Facial, Curitiba, vol.7, n.39, p.194- 200, mai/jun. 2002.

LORIATO, L.B.; MACHADO, A.W.; VIEIRA, J.M.B. Alternativas para a fixação da contenção fixa antero-inferior durante a colagem. Rev Clin Ortodon. Dental Press, Maringá, v.6, n.2, p.25- 34, abr. maio, 2007.

MENEZES, R. B.; PACHECO, W. P. Estabilidade do tratamento ortodôntico a longo prazo – revisão de literatura parte II. Revista Brás. Ortod. Ortop. Dento-facial, São Paulo, v. 5, n. 1⁄2, 2002.

MONNERAT, C.; MUCHA, J.N. A oclusão funcional ideal e a estabilidade do tratamento ortodôntico: uma revisão. Ortodontia Gaúcha, v.2, n.2, p.116-126, juldez, 1998.

PÁDUA, PRISCILLA. Contenções em Ortodontia. 41 páginas.Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ortodontia) - FACSETE – Faculdade Sete Lagoas, Lavras-MG,2019.

PROFFIT, William R.; JR FIELDS, Henry W.; Contenção In: Ortodontia Contemporânea. 3ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. p 563 – 579.

SHIRASU, B.K.; HAYACIBARA, R.M.; RAMOS, A.L. Comparação de parâmetros periodontais após utilização de contenção convencional 3x3 plana e contenção modificada. Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial, Maringá, v.12, n.1, Jan.Feb., 2007.

TOIGO, E.; MANDETTA, S. Estudo das alterações das dimensões e formas dos arcos dentários inferiores, ocorridas no final e cinco anos pós-tratamento, em pacientes com má-oclusão de classe II, divisão 1ª, tratados com extrações de prémolares pela técnica do arco de canto. Ortodontia. V. 33, n. 2, mai/jun/jul/ago, 2000. p. 20-35.