



**CENTRO UNIVERSITÁRIO GOYAZES – UNIGOYAZES
CURSO DE ODONTOLOGIA**

**USO DE ALINHADORES ESTÉTICOS COMO ALTERNATIVA TERAPÊUTICA NO
TRATAMENTO ORTODÔNTICO INFANTIL**

Kérollen Maria Pereira Sousa

Paula Martins Moreira

Renato Miranda Feitosa

Orientadora: Profa. Me. Milena Moraes de Oliveira Lenza

Trindade-GO

2021

**CENTRO UNIVERSITÁRIO GOYAZES – UNIGOYAZES
CURSO DE ODONTOLOGIA**

**USO DE ALINHADORES ESTÉTICOS COMO ALTERNATIVA TERAPÊUTICA NO
TRATAMENTO ORTODÔNTICO INFANTIL**

Kérollen Maria Pereira Sousa

Paula Martins Moreira

Renato Miranda Feitosa

Orientadora: Profa. Me. Milena Moraes de Oliveira Lenza

Trindade - GO

2021

Kérollen Maria Pereira Sousa
Paula Martins Moreira
Renato Miranda Feitosa

**USO DE ALINHADORES ESTÉTICOS COMO ALTERNATIVA TERAPÊUTICA NO
TRATAMENTO ORTODÔNTICO INFANTIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade UniGoyazes como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em Odontologia,
aprovada pela seguinte banca examinadora:

Profa. Dra Milena Moraes de Oliveira Lenza
Faculdade UniGoyazes

Prof. Ms. Charles Stefani Moreira de Alencar
Membro do C. Sup. ABOR-GO

Trindade – GO
2021

Agradecemos primeiramente a Deus que nos conduziu ate aqui, aos nossos pais por todo apoio e a nossa orientadora por todo ensinamento e parceria.

USO DE ALINHADORES ESTÉTICOS COMO ALTERNATIVA TERAPÊUTICA NO TRATAMENTO ORTODÔNTICO INFANTIL

Kérollen Maria Pereira Sousa¹ Paula Martins Moreira¹; Renato Miranda Feitosa¹; Milena Moraes de Oliveira Lenza²

RESUMO

O tratamento ortodôntico precoce na dentição mista é indicado para reduzir, ou até mesmo eliminar, a necessidade de uma futura abordagem ortodôntica, ao prevenir problemas funcionais e anomalias. Atualmente, a Ortodontia está a ganhar um novo rumo no que se refere à procura de um aparelho mais estéticos ao invés do aparelho fixo metálico. **OBJETIVOS:** Analisar o uso de alinhadores estéticos como possibilidade no tratamento ortodôntico de crianças em dentição mista. **METODOLOGIA:** O estudo propôs uma revisão da literatura por meio de pesquisas bibliográficas com palavras-chave específicas e artigos científicos publicados, utilizando as principais bases de dados. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Existe uma necessidade de se ampliar o estudo sobre os alinhadores estéticos no público infantil, uma vez que, crianças e adolescentes representam a maioria dos pacientes na prática ortodôntica, e sua percepção de estética para aceitação e uso correto do aparelho é cada vez maior.

PALAVRAS-CHAVE: Ortodontia, dentição mista, alinhador estético

USE OF AESTHETIC ALIGNERS AS A THERAPEUTIC ALTERNATIVE IN CHILD ORTHODONTIC TREATMENT

ABSTRACT

Early orthodontic treatment in mixed dentition is indicated to reduce, or even eliminate, the need for a future orthodontic approach, by preventing functional problems and anomalies. Currently, Orthodontics is gaining a new direction with regard to the search for a more aesthetic appliance instead of the fixed metallic appliance. **OBJECTIVES:** To analyze the use of aesthetic aligners as a possibility in the orthodontic treatment of children in mixed dentition. **METHODOLOGY:** The study proposed a literature review through bibliographic searches with specific keywords published in scientific articles, using the main databases. **FINAL CONSIDERATIONS:** There is a need to expand the study on aesthetic aligners in children, since children and adolescents represent the majority of patients in orthodontic practice, and their perception of aesthetics for acceptance and correct use of the appliance is increasing a lot.

KEYWORDS: Orthodontics, mixed dentition, aligner

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 8

METODOLIGIA..... 9

RESULTADOS 10

DISCUSSÃO 11

CONSIDERAÇÕES FINAIS 16

REFERÊNCIAS 18

INTRODUÇÃO

Atualmente, a ortodontia tem sido levada a um caminho que se procura um tratamento que leve a conforto e estética. Isto acontece não apenas nos pacientes adultos, mas também entre adolescentes e crianças. Perante esta situação foram desenvolvidos novos métodos para responder às necessidades de intervenção precoce estéticas e funcionais do paciente e podemos citar como exemplo os alinhadores estéticos ditos na população leiga como aparelhos invisíveis. (MORO et al 2017).

Quando se fala de estética em Ortodontia é imperativo abordar a percepção dos pacientes relativamente ao seu conceito estético. As considerações estéticas são essenciais para o planejamento ortodôntico, ainda assim não existem regras que possam ser aplicadas na totalidade dos casos, visto que na maioria das vezes o profissional e o paciente têm objetivos diferentes no tocante ao resultado final. (PARRINI et al., 2016)

Desde 1997, na Califórnia, foi desenvolvido um sistema de placas transparentes a partir de uma tecnologia tridimensional assistida por computador e prototipagem. O ortodontista faz o planejamento do caso com o auxílio de um software apropriado que simula a movimentação dentária do início até o final do tratamento e chegando a um resultado aceitável esteticamente, sem utilizar os aparelhos convencionais (MELKOS et al, 2007).

O sistema de alinhadores estéticos trata se de uma alternativa ortodôntica desenvolvida para tratar pacientes que querem corrigir seus dentes, atuar na má oclusão já instalada no período de crescimento e desenvolvimento principalmente advinda de hábitos bucais deletérios e que resistem ao uso do aparelho fixo convencional ou aparelhos funcionais na dentição mista (MELKOS, A.B. 2007).

O desenvolvimento deste sistema facilitou a higiene bucal principalmente ponderando o paciente infantil que por vezes tem que ser supervisionado e permitiu que o paciente tenha um estilo de vida normal, sem interrupções principalmente por ser uma fase de crescimento e desenvolvimento da criança. (NEVES, 2009).

A eficácia dos alinhadores estéticos já pode ser comprovada em casos de dentição mista por alguns trabalhos científicos, mas é válido salientar a

importância das etapas de anamnese, expectativa do paciente, e o planejamento para que a indicação deste sistema leve a um prognóstico favorável. No que se refere à ortodontia, a percepção da própria aparência envolve aspectos que não necessariamente estão relacionados com a gravidade da intensidade de deformidade facial, ou, mais especificamente, com a gravidade da má oclusão apresentada. Problemas como o apinhamento antero-inferior suave ou um diastema mediano, podem chamar mais atenção e incomodar muito mais o paciente do que anomalias mais graves, como excesso vertical de maxila, prognatismo ou assimetrias segundo alguns estudos. (OJIMA, 2017)

O objetivo deste estudo foi analisar o uso de alinhadores estéticos como possibilidade no tratamento ortodôntico das principais más oclusões de crianças em dentição mista.

METODOLOGIA

O presente trabalho se enquadra na modalidade de revisão de literatura abordando artigos científicos de interesse ao tema, utilizando as principais bases de dados como PubMed, Lilacs, Google Scholar respectivamente, com objetivo de descrever alguns dos sistemas de alinhadores estéticos comercializados até o momento, apontar vantagens e desvantagens, além de ressaltar suas indicações, contra-indicações, limitações e eficácia do uso desses aparelhos como possibilidade no tratamento ortodôntico de más oclusões em crianças com dentição mista.

Dentre os artigos encontrados nas buscas, selecionamos aqueles que demonstram casos na dentição mista, casos descritivos da técnica e serão excluídos artigos que mencionam a técnica híbrida. Foram excluídos também monografias e trabalhos de conclusão de curso. As palavras chave utilizadas foram nas línguas português e inglês: alinhadores estéticos, dentição mista, ortodontia, (Orthodontics, mixed dentition, aligner).

Os artigos foram examinados individualmente pelos três graduandos, realizando as leituras dos títulos, resumos e texto na íntegra que condizem com

o objetivo do estudo, fazendo comparação entre os artigos que foram pré-selecionados.

RESULTADOS

O tratamento realizado com alinhadores estéticos tem alavancado significativamente desde o seu início, com à colaboração dos ortodontistas e profissionais responsáveis pelos departamentos de investigação das empresas fabricantes. (MORTON et al., 2017).

O sistema de alinhadores estéticos trata-se de uma alternativa ortodôntica desenvolvida para tratar pacientes que querem corrigir seus dentes, atuar na má-oclusão já instalada no período de crescimento e desenvolvimento principalmente advinda de hábitos bucais deletérios e que resistem ao uso do aparelho fixo convencional ou aparelhos funcionais na dentição mista. (MELKOS, A.B. 2007).

O tratamento precoce de má-oclusão 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. (COELHO, M.P. 2013)

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 e responsáveis. (MONGUILHOTT, L.M.J. 2017).

Considerando que a idade influencia, a percepção da estética, compreender os fatores envolvidos na percepção dos diferentes aparelhos ortodônticos em uma determinada população permite um melhor planejamento de recursos e estratégias na prática privada. O aparecimento do aparelho

ortodôntico desempenha um papel significativo na decisão dos pacientes de se submeter à terapia ortodôntica. (PARRINI, 2016).

Crianças e adolescentes representam uma grande parcela dos pacientes na prática ortodôntica, e sua percepção é cada vez mais influenciada pelas redes sociais. Embora os ortodontistas possam usar diversos recursos para aumentar a aceitabilidade dos pacientes ao tratamento ortodôntico, alguns estudos perguntam a crianças e adolescentes o que eles preferem em termos de aparelhos ortodônticos e a estética impera nas respostas. (OJIMA, 2017). Nesta revisão observou-se que, dentre as inúmeras vantagens apresentadas, a estética proporcionada pelo material e designe dos alinhadores é sempre a mais relevante para o público em estudo. Outras vantagens que apresentaram significativa relevância estão expostas no quadro a baixo.

USO DOS ALINHADORES ESTÉTICOS

VANTAGENS	DESVANTAGENS
ESTÉTICA	Necessidade de colaboração do paciente – uso contínuo.
FACILIDADE DE USO	Limitação no tratamento de alterações severas
FAVORECE A HIGIENIZAÇÃO	
SEM RESTRIÇÕES ALIMENTARES	
DESCONFORTO MENOR OU AUSENTE	
NÃO ALTERA A FALA	

Tabela 1: principais vantagens e desvantagens dos alinhadores estéticos.

DISCUSSÃO

O tratamento durante a dentição mista, é um assunto importante e bastante abordado nas literaturas, pois pode não apenas corrigir a oclusão, mas também garantir o desenvolvimento normal dos dentes. A intervenção ortodôntica começa com o monitoramento das funções orofaciais desde os

primeiros estágios da infância (3 a 4 anos). Esta primeira etapa é principalmente preventiva. (GLINEUR, R. et al. 2001). Nesta revisão observou-se que a aceitação do tratamento com os alinhadores estéticos pelos pacientes na primeira infância é semelhante as demais idades.

A Ortodontia, realiza o tratamento quando necessário, com o uso de aparelhos removíveis ou fixo, para corrigir qualquer irregularidade no desenvolvimento maxilofacial e mau posicionamento dentário, em pacientes que atingiram o estágio de dentição mista. (GLINEUR, R. et al. 2001).

Nos estudos realizados por Rankine, et al. (1992), confirmam que a terapia ortodôntica da dentição mista tem como objeto corrigir as irregularidades da arcada dentária, as anormalidades da relação oclusal e da mandíbula e eliminar as interferências funcionais.

Segundo Gimenez e Brant (2013), os alinhadores estéticos, representam uma boa opção, sendo inclusive, fator de aceitabilidade e atrativo para que o paciente realize o tratamento ortodôntico, em função da sua estética, conforto e discrição. Nesta revisão notou-se que existe uma grande preocupação dos pais quanto ao conforto e resultado do tratamento. Assim, o alinhador estético para crianças é uma opção que garante estes fatores de decisão unidos a resultados excelentes.

Nos estudos realizados pelos autores Storchi (2013), Neves (2013), Braga (2015) e Camardella et al (2015), a respeito dos alinhadores estéticos os autores foram unânimes sobre o conceito, apresentando essa alternativa de tratamento como aparelhos termoplastificados transparentes, com ativação por termoalicates aquecidos, fabricados a partir de uma série de modelos dentários impressos por prototipagem pelo sistema CAD/CAM (Computer Aided Design/Computer Aided Manufacturing). A sequência do tratamento segue às seguintes etapas: moldagem, preparo do dente, determinação de alívio com resina, confecção da placa termoplástica, acabamento e polimento, ativação dos alinhadores, introdução e uso contínuo do aparelho, devendo ser removido apenas durante as refeições. A periodicidade de manutenção, deve ser de aproximadamente 15 dias e ao término do tratamento, o paciente de utilizar no período noturno, a placa de contenção confeccionada, por no mínimo 6 meses, sendo que esta, ao final do período, deverá ser substituída por contenção fixa definitiva. Com exceção de alguns casos específicos, os autores relatam que o período médio estimado de tratamento é de 12 a 18 meses.

Em estudos citados por Djeu, Shelton e Maganzini (2005), acerca do tempo de tratamentos com aparelhos ortodônticos, concluíram que houve uma diferença estatisticamente significativa, 1,4 anos para os pacientes com alinhadores estéticos e 1,7 anos para os pacientes com aparelho ortodôntico. Nesta revisão observou-se que o tempo de tratamento com os alinhadores estéticos são um pouco mais rápidos que com os aparelhos fixos.

Objetivando comparar a eficiência de tempo da terapia de um alinhador estético e aparelhos convencionais com base em uma grande amostra de pacientes, (BUSCHANG, et al., 2014), observaram em seus estudos que a duração do tratamento foi 67% menor com o alinhador estético do que o tratamento com aparelho fixo. Os pacientes com alinhador foram tratados por 11,5 meses, enquanto os pacientes com aparelho fixo necessitaram de 17 meses.

Pereira et al (2014), em seu trabalho, ratificaram o uso de alinhadores estéticos no tratamento de diastemas até 5 mm, sobremordida e apinhamento, expansão do arco dentário sem efetuar demasiado tipping, intrusão dentária de um ou dois dentes, exodontia de incisivo inferior em casos de apinhamento severo e movimento distal de molares.

Uníssono, Moro (2014) considera em sua pesquisa, indicações para tratamento com os alinhadores estéticos, má oclusões de classe I, II e III, rotações, torque, mordida cruzada, mordida aberta, mordida profunda, apinhamento e casos que requerem extrações.

De mesmo modo, Pereira et al. (2014), também evidenciam em sua pesquisa a importância dos ortodontistas se atualizem acerca das técnicas inovadoras, bem como dos inúmeros sistemas que existem para melhor atender os pacientes que buscam soluções na ortodontia para melhorar a estética dento facial. Nesta revisão observou-se que além dos alinhadores estéticos serem uma modalidade de tratamento altamente tecnológica, realizada por meio de planejamento digital, outra grande vantagem é a possibilidade de se fazer as trocas periódicas em domicílio, o que flexibiliza as consultas e promove maior comodidade, ajudando também em uma maior aderência e compromisso do paciente com o tratamento.

Os alinhadores estéticos oferecem condições mais favoráveis para higiene oral quando comparados aos aparelhos tradicionais, em função dos retentores serem removíveis, o que possibilita uma melhor higiene bucal dos

pacientes, principalmente infantis, diminuindo as chances de possíveis alterações na coloração do dente e possibilitando menores restrições nas escolhas de alimentos e bebidas, pois é possível remover o aparelho, recolocando-o após a alimentação (THUKRAL; GUPTA, 2015).

A pesquisa realizada por Schaefer e Braumann (2010) demonstrou que pacientes adolescentes em tratamento com os alinhadores estéticos por 8 meses, apresentaram saúde bucal excelente. De acordo com os autores os resultados se dão pela facilidade de higienização da técnica e orientação do profissional. Miethke e Vogt (2005) compararam a saúde periodontal de pacientes em tratamento com aparelhos ortodônticos fixos e alinhadores estéticos. O índice de placa foi significativamente mais baixo com os alinhadores. Nesta revisão observou-se que, mesmo sem a presença de bráquetes e fios no tratamento, as crianças e adolescentes podem acumular placas e sofrerem leve sangramento gengival caso apresente higienização deficiente.

A pesquisa de Almeida (2009), realizada com adolescentes e crianças, com o objetivo de demonstrar a eficiência do alinhador estético, validou o tratamento mediante diagnóstico preciso realizado pelo ortodontista. Os resultados do estudo de caso realizado, acerca da aplicabilidade do alinhador estético Invisalign®, em pacientes de até 15 anos de idade, com presença de má oclusão Classe I e perfil reto, validaram sua efetividade como opção a ser considerada no tratamento ortodôntico, em casos como o apresentado e que fornece boa estética e conforto ao paciente, ao passo que reduz o tempo de consultório e favorece condições para a boa higiene bucal, já que se trata de uma técnica não-fixa. Nesta revisão notou-se que para a maior parte dos profissionais, os principais benefícios desse recurso são a ausência de consultas de emergências, o movimento rápido dos dentes com menor desconforto, boa adesão ao tratamento por parte das crianças e dos pais.

Dentre as principais vantagens encontradas acerca dos alinhadores estéticos estão: usabilidade, conforto físico, condições para boa higiene, estética agradável e uma opção diferenciada, que permite ao paciente a visualização do seu planejamento por meio do ClinCheck (software 3D de planejamento virtual). Assim é possível uma análise de toda a evolução do tratamento, gerando uma aceitação maior em relação ao que foi planejado. (HONN, M. 2006).

De acordo com a literatura, alinhadores oferecem outras vantagens aos seus usuários, tais como, menor risco de descalcificação, cárie, gengivite e doença periodontal devido a facilidade de higienização da cavidade oral durante o tratamento. (GIMENEZ, C.M. ET AL. 2013).

Em seu trabalho sobre o tratamento com aparelho removível, com paciente de 6 anos de idade, do gênero masculino, em seu primeiro período transitório da dentadura mista, Souza et al. (2015), concluíram que os aparelhos removíveis podem tranquilamente substituir os grampos ortodônticos com a vantagem de prevenir lesões aos tecidos adjacentes, resultando em um adequado tratamento. Além disso a evolução dos alinhadores e sua inegável eficácia, faz com que eles ganhem a cada dia mais espaço na prática ortodôntica moderna.

As principais vantagens, apontadas por Gimenez e Brant (2013), são o reduzido custo e diminuição no tempo de tratamento, quando comparado a métodos mais tradicionais, bem como sua praticidade. Corroborando, Neves et al (2013), descrevem como vantagens, o perfil estético dos alinhadores, a manutenção da fala e a ausência de atividade citotóxica por parte dos materiais utilizados para a confecção do aparelho. Estes apresentam também como limitações no tratamento com alinhadores estéticos, apinhamento e espaçamento superiores a 5 mm, discrepâncias esqueléticas ântero-posteriores superiores a 2 mm (medidos pela relação de classe I), dentes com giroversões superiores a 20°, mordidas abertas (anterior e posterior), extrusões dentárias, inclinações dentárias superiores a 45°, dentes com coroas clínicas curtas, e arcadas com múltiplas perdas dentárias.

As limitações se justificam pelo menor controle dos movimentos precisos dos dentes, principalmente para verticalização, rotação, extrusão e fechamento de espaços com adequado paralelismo radicular após extrações. (NEVES et al. 2013). Nesta revisão também se observou que dentre os maiores desafios estão a previsão do crescimento maxilo-facial e a erupção dos dentes, pois o planejamento dos alinhadores é feito de acordo com as radiografias e fotos, mas nem sempre os dentes erupcionam de forma prevista, o que pode ocasionar uma desadaptação do alinhador.

As vantagens apresentadas por Pereira et al (2014), são: a facilidade de uso do aparelho e cooperação do paciente, a estética favorável, o conforto e higienização facilitada da cavidade oral. Enquanto, como limitações aos

alinhadores estéticos, ressaltam o apinhamento e diastemas acima de 5 mm, overjet maior que 2 mm, rotações dentárias maiores que 20°, mordidas abertas, dentes com coroas clínicas reduzidas, extrusões dentárias e movimento de molares. Por meio deste estudo notamos a relevância do tratamento com os alinhadores estéticos, desde que, para a correta indicação, se conheça suas qualidades, bem como suas limitações, baseando-se em evidências científicas e em sua experiência clínica na tomada de decisões apropriadas em relação a este método.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Além dos benefícios estéticos, os alinhadores demonstram grandes vantagens como menor desconforto, tempo reduzido de tratamento, ausência de restrições alimentares, facilidade de uso, redução na incidência de cáries, doença periodontal, gengivite e descalcificação e higienização favorável.

Estes podem ser indicados para pacientes de todas as faixas etárias, sendo recomendado para crianças a partir dos 6 anos. Nesta idade, os ortodontistas podem observar precocemente características que podem indicar problemas futuros para já começar os tratamentos preventivos ou corretivos. Nesta fase, os alinhadores estéticos, corrigem a dentição em fase de troca, sendo que estes são avaliados e substituídos mensalmente, garantindo a correta movimentação da dentição. A frequência do uso é decisiva para o sucesso do tratamento, sendo o comprometimento do paciente com o método, fator decisivo para a obtenção de bons resultados.

Os alinhadores estéticos possuem pouca eficácia de tratamento em casos com diastemas e apinhamento acima de 5mm e overjet maiores que 2 mm, entretanto, são largamente indicados para vários casos e perfis de pacientes, sendo eficazes no tratamento de apinhamentos menores que 5 mm, Mordidas aberta, cruzada ou profunda, más oclusões de classes I, II e III, Torque, Rotações ou casos com indicação de extração. Também pode se, em alguns casos, associar o tratamento com alinhadores estéticos ao tratamento com aparelhos convencionais, obtendo resultados mais eficazes.

Sobre os estudos acerca dos alinhadores estéticos, percebe-se que ainda estão em fase de evolução, por se tratar de uma técnica relativamente nova, comparados a estudos com outras técnicas já consagradas, portanto, acredita-se que ainda há muito espaço para novos estudos e que a cada nova contribuição da comunidade acadêmico-científica, o método se tornará mais eficaz e replicável.

REFERÊNCIAS

BRAGA, C.C. **Eficácia do tratamento ortodôntico com sistema Invisalign®** Ortodontia SPO. n.47, v.1, p.67-73, 2014.

BRIN, I. et al. **Does exist a secular trend in the distribution of occlusal patterns?** Angle Orthod., Appleton, v. 68, n. 1, p. 81-84, Jan/1998.

COELHO, P. M. et al. **A Importância do diagnóstico e intervenção precoce no tratamento das maloclusões em odontopediatria. Arquivo Brasileiro De Odontologia.** V.9, n.1, p.14-18. 2013.

DJEU, G. et al. **Outcome assessment of Invisalign and traditional orthodontic treatment compared with the American Board of Orthodontics objective grading system.** American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, n.128, v.3, p. 292-298, 2005.

FARRET, M.M, et al. **Supervisão de espaço na dentição mista e sua correlação com o apinhamento dentário na região anterior do arco inferior: uma filosofia de tratamento.** Ortodon Gaúch. v.9, n.1, p.5-12. 2005.

FELÍCIO, L. G. et al. **Análise de dentição mista: tomografia versus predição e medida radiográfica.** Dental Press J. Orthod e Octcited. v.07, v.15, n.5 p.159-165. Nov.2010/ 2019.

FOSTER, T. D.; GRUNDY, M. C. **Occlusal changes from primary to permanent dentitions.** Br. J. Orthod., Oxford, v. 13, n. 4, p.187-193, mar/2010.

GLINEUR, R.; BALONPERIN, A. **L'orthodontie de l'enfant et de l'adulte [Orthodontic treatment in children and adults].** Rev Med Brux. n.22, v.4, p.A299-303, set/2001.

GIMENEZ, C.M.M.; BRANT, J. **Ortodontia e estética: a opção dos alinhadores para a prática clínica cotidiana**. Rev Clín Ortod Dental Press. v.12, n.4, p.18-23, 2013.

HONN, M.; GOZ, G. A. **premolar extraction case using the invisalign system**. J Orof Orthop. n.67, p.385-94, 2006.

JOHANNSDOTTIR, B. et al. **Prevalence of malocclusion in 6-years-old Iceland children**. Acta Odontol. Scand., Oslo, v. 55, n. 6, p. 398-402, fev/1997.

JÓIAS, R.P. et al. **Aparelhos ortodônticos sequenciais removíveis-considerações gerais e apresentação de caso clínico**. RFO. Passo Fundo, v. 16, n. 3, p. 332-336, 2011.

MIETHKE, R.-R.; VOGT, S. **A Comparison of the Periodontal Health of Patients during Treatment with the Invisalign® System and with Fixed Orthodontic Appliances**. J Orofac Orthop. München, v. 66, n. 3, p. 219–29, Mai/2005.

MORO A. B. et al. **Ortodontia Lingual X Alinhadores Removíveis: Lingual Orthodontics X Removable**. out/2017.

MELKOS, A. B. et al. **A comparison of treatment impacts between Invisalign aligner and fixed appliance therapy during the first week of treatment**. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, v.3, p.13, 2007

MONGUILHOTT, L.M.J.; ZANARDI, G. **Tratamento ortodôntico com o sistema Invisalign: a utilização de alta tecnologia na realização de movimentos dentários**. Rev Clín Ortod Dental Press; v.16, n.1, p.56-73. 2017.

NEVES, C.P.T. et al. **Sistema Invisalign: uma alternativa ortodôntica estética**. Rev Pós. v.6, p.314-21. 2012.

OJIMA, K., & KAU, C. H. **A perspective in accelerated orthodontics with aligner treatment. Seminars in Orthodontics**. n.23, v.1, p.76–82, 2017.

OGAARD, B. et al. **The effect of sucking habits, cohort, Sex, intercanine arch widths and breast bottle feeding on posterior crossbite in Norwegian and Swedish 3 years old children**. Am. J. Dentofacial. Orthop., St. Louis. v. 106, n. 2, p. 106- 161, 2010.

PARRINI, S. et al. **Laypeople's perceptions of frontal smile esthetics: A systematic review**. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, n.150, v.5, p.740–750, 2016.

PEREIRA, D., FERNANDES, M. **Ortodontia Plástica: conceito e diferentes sistemas**. OJ Dentistry, v.10, p.20-22, 2014.

RANKINE, C.A. **Orthodontic treatment in the mixed dentition for the general dentist**. Curr Opin Dent. n.2, p.8-14, dez/1992.

SCHAEFER, I.; BRAUMANN, B. **Halitosis, Oral Health and Quality of Life during Treatment with Invisalign® and the Effect of a Low-dose Chlorhexidine Solution**. J Orofac Orthop. München, v.71, n.6, p.430–41, Nov/ 2010.

SRIVASTAVA, R. et al. **Sequential Removal Orthodontics: An Alternative Approach**, v.2, n.1, p.32–36. jan/2017.

SILVA FILHO, O. G. et al. **Hábitos de sucção e má-oclusão: epidemiologia na dentadura decídua**. Rev. Clin. Ortodon. Dental Press, Maringá, v. 2, n. 5, p. 57-74, out./nov. 2013.

WARING, D., MCMULLIN, A., & MALIK, O. H. **Invisible orthodontics part 3: aesthetic orthodontic brackets**. Dental Update, n.40, v.7, p.555–556, p.559–561, 563, 2013.

WONG, L., RYAN, F. S., CHRISTENSEN, L. R., & CUNNINGHAM, S. J.
Factors influencing satisfaction with the process of orthodontic treatment in adult patients. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, n.153, v.3, p.362–370, 2018.