

**LORIENE LOPES DA SILVA VALADARES**

**CONSIDERAÇÕES SOBRE ALINHADORES ORTODÔNTICOS**

**GOIÂNIA/GO  
2020**

**LORIENE LOPES DA SILVA VALADARES**

**CONSIDERAÇÕES SOBRE ALINHADORES ORTODÔNTICOS**

Trabalho apresentado à Facsete como requisito parcial para a obtenção do Título de Especialista em Ortodontia.

Prof. Orientador: Murilo de Melo Prado

**GOIÂNIA/GO  
2020**



Monografia intitulada “**Considerações Sobre Alinhadores Ortodônticos**” de autoria da aluna  
Loriene Lopes da Silva Valadares

Aprovada em 16/06/2020 pela banca constituída dos seguintes professores:

---

Prof. Me. Murilo de Melo Prado – Facsete

---

Prof. Es. Paulo Cesar Jakob – Facsete

---

Prof. Dr. Sergio Ricardo Jakob - Facsete

Sete Lagoas 16 de junho de 2020.

Faculdade Sete Lagoas - FACSETE  
Rua Ítalo Pontelo 50 – 35.700-170 \_ Sete Lagoas, MG  
Telefone (31) 3773 3268 - [www.facsete.edu.br](http://www.facsete.edu.br)

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço à Deus pelas conquistas alcançadas ate agora, mas peço a Ele para me dar sabedoria para conquistar muito mais.

Obrigada!

## RESUMO

A busca por uma apresentação estética pode ser considerada uma das principais causas da demanda de ortodontia dos usuários. Nas últimas décadas, o tratamento ortodôntico em adultos tem sido mais comum, desta forma, um dos métodos mais promissores é o uso de alinhadores estéticos invisíveis (AEI). Este trabalho é uma revisão integrativa da literatura, que procurou descrever a aplicabilidade, limitações, vantagens e desvantagens do uso de sistemas AEI. Os estudos selecionados foram analisados nas bases de dados *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e Pubmed. A análise da literatura mostrou principalmente que, apesar de ser uma técnica relativamente nova, bons resultados foram apresentados, além da ampliação das indicações de uso, favorecendo o tratamento de um maior número de casos.

**Palavras – Chave:** Ortodontia. Alinhadores Invisíveis. Aparelhos Ortodônticos Removíveis

## **ABSTRACT**

The search for an aesthetic presentation can be considered one of the main causes of users' demand for orthodontics. In the last decades, orthodontic treatment in adults has been more common, thus, one of the most promising methods is the use of invisible aesthetic aligners (AEI). This work is an integrative literature review, which sought to describe the applicability, limitations, advantages and disadvantages of using AEI systems. The selected studies were analyzed in the Scientific Electronic Library Online (SciELO) and Pubmed databases. The analysis of the literature showed mainly that, despite being a relatively new technique, good results were presented, in addition to the expansion of the indications for use, favoring the treatment of a greater number of cases.

**Keywords:** Orthodontics. Invisible Aligners. Removable Orthodontic Appliances.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	7
2. MATERIAIS E MÉTODOS.....	8
3. RESULTADOS.....	9
4. DISCUSSÃO.....	13
4.1 As indicações do tratamento e limitações do tratamento.....	13
4.1 As características positivas e negativas no tratamento.....	14
5 CONCLUSÃO.....	16

## 1. INTRODUÇÃO

A busca por uma apresentação estética pode ser considerada uma das principais causas da procura dos usuários pela ortodontia.

A utilização da ortodontia teve início nos adolescentes, contudo a utilização em adultos, levando em consideração a busca cada vez mais exigente por uma aparência aceitável, fez com que técnicas ortodônticas tanto mais estéticas, confortáveis e que desempenhem o seu objetivo de maneira mais rápida vêm sendo incentivadas.

Cordeiro, Zago (2019), afirmam que nas últimas décadas o tratamento ortodôntico entre adultos vem sendo mais comum, sendo evidenciado através de alguns estudos, inclusive, que a prevalência da má oclusão em adultos vem se apresentando igual ou superior as taxas encontradas em crianças e adolescentes.

Novos tipos de aparelhos tem surgido realizar o tratamento ortodôntico, entretanto, um dos métodos mais promissores é a utilização de alinhadores estéticos invisíveis (AEI). Este sistema consiste em alinhadores dentários transparentes removíveis. Esses alinhadores são fabricados em material plástico, feitos sob medida através da utilização de computadores e scanner tridimensional com o intuito de produzir movimentos através da pressão que exerce sobre os dentes.

De acordo com Gierie (2018) tratamentos ortodônticos utilizando AEI passaram a ser considerados apenas em 1999, através do lançamento comercial *Invisalign*®. Na época poucos demonstraram interesse, e não apostaram que em alguns anos, muitos estariam se esforçando para se enquadrar nesta categoria de tratamentos ortodônticos.

Ainda conforme Gierie (2018), hoje várias empresas ao redor do mundo estão fabricando AEI, tendo seus números aumentados gradativamente com o passar dos anos. Este fato se deve ao alcance de usuários que aderiram a esta modalidade de tratamento e não procuravam por tratamentos ortodônticos anteriormente.

Segundo Ke, Zhu, Zhu (2019), mesmo quando a eficácia dos AEI era controversa, muitos usuários ainda assim, preferiam fazer uso desta tecnologia devido a sua estética e conforto.

Rossini, *et al.* (2015) constaram durante a realização da sua pesquisa que a utilização de AEI é considerada a forma de tratamento ortodôntico mais confortável e segura entre pacientes adultos.

Além dos aspectos como estética e conforto, a higiene também pode ser considerada um ponto positivo, uma vez que o alinhador pode ser removido pontualmente, assim como o tempo de tratamento pode ser previsto já no início da utilização do alinhador.

Mesmo considerando os pontos positivos, o conhecimento do ortodontista bem como sua responsabilidade em relação ao tratamento, assim como a aderência do usuário, são aspectos a serem considerados tanto com a utilização de AEI, como na utilização de outros métodos de alinhamento.

Este trabalho tem por objetivo realizar uma revisão de literatura com o intuito de descrever a aplicabilidade, limitações, vantagens e desvantagens da utilização de sistemas de AEI.

Através do desenvolvimento pretende-se descrever os seguintes pontos em relação ao tratamento:

- indicações do tratamento;
- limitações do tratamento;
- as características positivas e negativas no tratamento.

## **2. MATERIAIS E MÉTODOS**

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, que fundamentada no conteúdo exposto anteriormente, buscou descrever a aplicabilidade, limitações, vantagens e desvantagens da utilização de sistemas de AEI. A partir dos objetivos delineados procedeu-se a pesquisa de artigos e outras publicações.

Conforme Mendes; Silveira; Galvão (2008), a revisão integrativa de literatura tem por finalidade reunir e sintetizar resultados de pesquisas sobre um tema específico de maneira sistematizada e ordenada contribuindo para o aprofundamento do conhecimento no tema em questão.

A seleção dos estudos analisados ocorreu nas bases de dados *Scientific Electronic Library Online (Scielo)* e *Pubmed*.

Os seguintes critérios de inclusão foram adotados: artigos escritos nos últimos dez anos, ou seja, a partir do ano 2010, que abordassem a temática proposta, publicados em português ou inglês, e disponíveis integralmente online; e como critérios de exclusão: artigos disponíveis em mais de uma base de dados, teses e dissertações.

Através da pesquisa nas bases de dados, foram selecionados dez artigos, que foram analisados através da leitura de títulos e resumos com o intuito de averiguar se atendiam a temática proposta neste estudo, e que foram definidos como a amostra final para a realização desta revisão.

### 3. RESULTADOS

Pôde se constatar que os artigos foram publicados nos anos de 2015 (1), 2016 (1), 2017 (3), 2018 (3) e 2019 (2). Além disso, oito dos artigos analisados foram publicados em periódicos internacionais e dois deles foram publicados em periódicos nacionais. Em relação a área de concentração dos estudos, 100% deles abordam aplicações e indicações da utilização de alinhadores ortodônticos invisíveis.

As informações pertinentes a respeito dos artigos, como título, autoria, entre outras, foram organizadas na tabela 1, a seguir:

Tabela 1. Informações relacionadas a amostra desta revisão

Título	Autor/Ano	Objetivos	Resultados	Conclusão
<i>Correction of anterior crossbite using modified transparent aligners: An esthetic approach</i> (Correção da mordida cruzada anterior usando alinhadores transparentes modificados: uma abordagem estética)	Abraham; et al. 2016	Apresentar um estudo de caso de mordida cruzada anterior que foi corrigida com sucesso usando alinhadores transparentes modificados.	O consentimento foi obtido; o custo e o procedimento foram explicados aos pais. A impressão da base de borracha foi tirada e quatro modelos foram preparados.	A estética e a conveniência já emergiram como fatores importantes na aceitação do tratamento, pois as crianças se tornaram muito conscientes de sua aparência com os aparelhos ortodônticos. Os alinhadores facilmente fabricados em ambiente clínico, o que o torna muito acessível. Esses alinhadores são transparentes, confortáveis e facilmente toleráveis e apresentam apenas mínimo ou nenhum distúrbio de fala.
<i>The effects of brief daily vibration on clear aligner orthodontic treatment</i> (Os efeitos de uma breve vibração diária no	Alansari; et al. 2018	Avaliar os efeitos de uma breve vibração diária no tratamento ortodôntico com	Demonstrou que o curto tratamento diário com vibrações reduziu significativamente	O tratamento diário com vibrações produziu encurtamento clinicamente significativo do tempo necessário para a correção

Título	Autor/Ano	Objetivos	Resultados	Conclusão
tratamento ortodôntico com alinhador invisível)		alinhador invisível	os intervalos de tempo entre os alinhadores e o movimento dentário mais próximo da previsão do ClinCheck. Esse efeito foi acompanhado por níveis mais altos de citocinas e marcadores de remodelação óssea no GCF e níveis mais baixos de dor e desconforto.	anteroposterior dos incisivos inferiores com alinhadores claros.
Alinhador ortodôntico ( <i>Invisalign</i> ®): Uma realidade. Revisão de literatura.	Cordeiro; Zago 2019	fazer uma revisão de literatura dos alinhadores e suas vantagens e desvantagens nos dias atuais.	Pode se perceber que existe ainda uma grande dificuldade no diagnóstico e na indicação dos alinhadores ortodônticos.	Alinhadores invadiram a ortodontia, de forma como se fossem resolver todos os casos, sem contra indicações.
<i>Patient satisfaction and quality of life status after 2 treatment modalities: Invisalign and conventional fixed appliances</i> (Satisfação do paciente e status de qualidade de vida após 2 modalidades de tratamento: aparelhos fixos convencionais e <i>Invisalign</i> )	Flores-Mir; Brandelli; Pacheco-Pereira 2018	Avaliar a satisfação do paciente e a qualidade de vida entre adultos por e comparar a satisfação e o status do paciente na qualidade de vida relacionada à saúde bucal imediatamente após o tratamento ortodôntico com <i>Invisalign</i> e aqueles que receberam tratamento padrão baseado em braquetes.	A análise multivariada mostrou que a dimensão de comer e mastigar foi significativamente diferente entre os dois grupos. Não foi identificada diferença significativa em nenhum outro fator de satisfação.	Tanto os pacientes com tratamento convencional quanto o <i>Invisalign</i> tiveram resultados de satisfação semelhantes em todas as dimensões analisadas, exceto para comer e mastigar: o grupo <i>Invisalign</i> relatou mais satisfação. A satisfação do paciente com tratamento convencional permaneceu relativamente semelhante 6 meses depois.
<i>A comparison of treatment effectiveness between clear aligner and fixed appliance therapies.</i> (Uma comparação da eficácia do tratamento entre alinhador invisível e terapias de aparelho fixo.)	Khe; Zhu; Zhu 2019	Verificar se a eficácia do tratamento dos alinhadores transparentes era semelhante aos aparelhos fixos convencionais.	Embora não tenha sido encontrada diferença estatisticamente significativa entre os grupos no score, os pacientes tratados com alinhadores transparentes tiveram uma duração de tratamento menor estatisticamente significativa do que com aparelhos convencionais.	Alinhadores invisíveis e aparelhos convencionais foram eficazes no tratamento da má oclusão. Alinhadores invisíveis tinham vantagem no movimento segmentado dos dentes e menor duração do tratamento, mas não eram tão eficazes quanto os aparelhos convencionais na produção de contatos oclusais adequados, controle do torque dos dentes e retenção.
<i>Predictability of orthodontic movement with orthodontic aligners: a retrospective study</i> (Previsibilidade do	Lombardo; Arreghini; Ramina; Ghislanzoni; Siciliani	Avaliar a previsibilidade dos alinhadores F22 na orientação dos dentes nas	A previsibilidade média dos movimentos alcançados com o uso de alinhadores	Sem o uso de auxiliares, os alinhadores ortodônticos são incapazes de atingir o movimento programado com 100% de previsibilidade. Em

Título	Autor/Ano	Objetivos	Resultados	Conclusão
movimento ortodôntico com alinhadores ortodônticos: um estudo retrospectivo)	2017	posições planejadas	F22 foi de 73,6%. A inclinação mesiodistal mostrou a maior previsibilidade, em 82,5% em relação ao ideal; seguiu-se tombamento vestibulolingual (72,9%) e finalmente rotação (66,8%). Em particular, a ponta mesiodistal nos molares superiores e pré-molares inferiores foi alcançada com a maior previsibilidade (93,4 e 96,7%, respectivamente), enquanto a rotação nos caninos inferiores foi a menos efetivamente alcançada (54,2%).	particular, embora os movimentos de inclinação tenham sido efetivamente alcançados, especialmente nos molares e pré-molares, a rotação dos caninos inferiores foi um movimento extremamente imprevisível.
Tratamento ortodôntico com o sistema <i>Invisalign</i> : a utilização de alta tecnologia na realização de movimentos dentários.	Monguilhott; Zanardi 2017	Demonstrar, por meio do relato de dois casos clínicos, os resultados alcançados no tratamento ortodôntico com o sistema <i>Invisalign</i> e discutir as principais indicações, limitações, vantagens e desvantagens da técnica.	Os resultados do primeiro caso mostram uma melhora na estética do sorriso final, com um adequado alinhamento e nivelamento dos dentes. No segundo caso os resultados mostraram uma melhora no alinhamento e nivelamento dos dentes, a obtenção de sobremordida e sobressalência ideais. Foi possível notar expansão de ambas as arcadas, e a paciente se mostrou satisfeita com o resultado final.	Por meio da revisão de literatura e do relato de dois casos clínicos, foi possível avaliar as vantagens e desvantagens dessa técnica. Se corretamente indicada, a terapia com o sistema de alinhadores <i>Invisalign</i> proporciona satisfação tanto para o usuário quanto para o ortodontista. Cabe ao profissional informar sobre a forma correta de utilização do aparelho e motivar o paciente, lembrando-se que esse apresenta uma maior expectativa, por se tratar de uma alternativa não convencional.
<i>Periodontal health during clear aligners treatment: a systematic review</i> (Saúde periodontal durante tratamento com alinhadores invisíveis: uma revisão sistemática)	Rossini; Parrini; Deregibus; Castroflorio; Debernardi 2015	Realizar uma revisão sistemática da literatura, a fim de avaliar a saúde periodontal durante a CAT.	Uma melhora significativa dos índices de saúde periodontal foi revelado, em particular quando o tratamento com alinhadores invisíveis foi comparado a aparelhos fixos.	Os índices de saúde periodontal foram significativamente melhorados durante a o tratamento com alinhadores invisíveis.

Título	Autor/Ano	Objetivos	Resultados	Conclusão
			Não foram observados efeitos adversos no tratamento com alinhadores invisíveis nos estudos selecionados.	
<i>Controlling orthodontic tooth movement with clear aligners: an updated systematic review regarding efficacy and efficiency.</i> (Controle do movimento dentário ortodôntico com alinhadores invisíveis: uma revisão sistemática atualizada sobre eficácia e eficiência)	Rossini; Parrini; Deregibus; Castroflorio 2017	Atualizar as evidências científicas relacionadas à eficácia do tratamento com alinhador invisível no controle do movimento dentário ortodôntico.	o movimento médio dos dentes distais revelou a maior previsibilidade, com distalização molar de até 2,5 mm e fechamento espacial de 7 mm com bom controle. A expansão do arco é previsível até 2 mm nos molares.	A expansão do arco e o movimento corporal dos dentes são movimentos eficientemente alcançáveis com tratamento de alinhadores invisíveis.
<i>Movement of anterior teeth using clear aligners: a three-dimensional, retrospective evaluation.</i> (Movimento dos dentes anteriores usando alinhadores claros: uma avaliação tridimensional retrospectiva.)	Tepedino; Paoloni; Cozza; Chimenti 2018	Avaliar a previsibilidade do sistema alinhador Nuvola® na obtenção de movimentos de torque dos dentes anteriores.	Não foi encontrada diferença estatisticamente significativa para todos os dentes anteriores entre os movimentos de torque previstos e alcançados.	O sistema de alinhador invisível estudado foi capaz de produzir resultados clínicos comparáveis ao planejamento da instalação digital em relação aos movimentos de torque dos dentes anteriores.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2020.

## 4. DISCUSSÃO

Através da realização desta revisão foi possível constatar a escassez de estudos brasileiros abordando esta temática, sobretudo abordagens atuais, visto que o foco foi constituído pela busca de artigos publicados nos últimos dez anos.

Após análise e revisão dos estudos que compreendem a amostra final, as seguintes temáticas foram definidas para discussão a seguir.

### 4.1 As indicações do tratamento e limitações do tratamento

De acordo com Khe; Zhu; Zhu (2019), as indicações iniciais de uso de AEI foram casos de apinhamentos dentários leves ou espaçamentos. Entretanto, esta perspectiva sofreu alterações, devido a influência de designs computadorizados que permitem estudar de forma aprofundada os movimentos dentários, desta forma, a indicação de uso de alinhadores invisíveis foi bastante ampliada, sendo capazes de tratar casos variados como que vão de más oclusões leves a graves.

Outras indicações de utilização dos AEI, conforme Abraham, *et al.* (2016), são a manutenção e recuperação do espaço, correção de aglomerações dentárias, além de constrição do arco dentário, correção da mordida cruzada anterior e posterior e correções esqueléticas leves de grau 3.

Além das indicações apontadas anteriormente por outros autores, Lombardo, *et al.* (2017), aumenta a lista de indicações de tratamento apontando casos complexos que envolvem grande rotação dos pré-molares, torque do incisivo superior, distalização e/ou fechamento de espaço causados por extração.

Já para Cordeiro, Zago (2019), as indicações abordam casos de má oclusão moderada, apinhamento ou espaçamento dentário, problemas de mordida profunda e arcadas atrésicas de origem não esqueléticas.

Alansari, *et al.* (2018) apontam que mesmo utilizando o auxílio de aparatos tecnológicos como computadores e designs sofisticados, o tratamento com AEI nem sempre segue o plano determinado, devido principalmente a utilização do mesmo, que depende de certa forma do paciente, portanto, quando a troca do AEI é feita com mais frequência, a dificuldade na previsibilidade dos movimentos dentários é aumentada, o que conseqüentemente atrapalha o plano de tratamento.

Embora essa abordagem melhore significativamente a qualidade do cuidado aos pacientes, as limitações, como conformidade regulada, exigindo 22 horas de utilização do alinhador por dia, levam à baixa adesão do paciente. Considerando que essa disciplina precisa ser mantida no decorrer do tratamento, a duração do mesmo se torna um fator crítico de decisão para pacientes em potencial (ALANSARI, *et al.*, 2018, p. 134).

Considerando o exposto, é possível afirmar que além dos problemas dentários, a indicação de uso do AEI deve considerar também a disciplina do paciente, sendo este fator se tornando também um limitante da utilização. O tratamento com AEI se caracteriza como um tratamento que depende da experiência e conhecimento do profissional ortodontista, mas também do paciente, onde o mesmo deve se comprometer com as recomendações se quiser seguir o plano de tratamento proposto.

#### **4.2 As características positivas e negativas no tratamento**

Como as principais características positivas de tratamentos utilizando AEI destaca-se o efeito estético do aparelho, facilidade de uso, maior conforto e possibilidade de higiene, além do acompanhamento pelo paciente da sua evolução.

Cordeiro, Zago (2019) apontam que o tratamento com AEI são ideais para pacientes que necessitam de tratamentos restauradores e clareamento. Além disso, o desconforto é menor, se comparado ao uso de aparelhos fixos convencionais, pois os alinhadores claros causam menos desconforto, menor irritação de mucosas e menos dores nos dentes.

Desta forma, Flores-Mir, Brandelli, Pacheco-Pereira (2018), em seu estudo de avaliação da satisfação de pacientes em uso de alinhadores ortodônticos, apontou que pacientes em uso de aparelhos fixos relatam sentir dores desde o dia da fixação dos braquetes, após a ligação dos fios e após visitas regulares, impactando negativamente na satisfação dos pacientes em relação a esta modalidade de tratamento.

Ainda de acordo com os mesmos autores, grande parte dos pacientes em uso de AEI ficaram preocupados com sua imagem durante o tratamento, mas tiveram sua qualidade de vida minimamente impactada por esta modalidade.

Em contrapartida, Rossini, *et al.* (2014) apontou que apesar de problemas periodontais serem comuns em pacientes que fazem uso de qualquer tipo de alinhador ortodôntico, já nos pacientes em utilização de AEI, os feitos negativos

relacionados à saúde periodontal no decorrer de tratamentos ortodônticos são minimizados, pois permitem a realização de hábitos de higiene oral de forma mais fácil, se comparada aos demais tratamentos.

Khe; Zhu; Zhu (2019) definem como um ponto positivo, o tempo de utilização, que pode ser considerado menor se comparado ao uso de aparelhos fixos convencionais. Assim, cabe salientar Alansari, *et al.* (2018), que aponta uma redução de cerca de 50% no tempo de duração do tratamento por alinhadores invisíveis, se comparado ao tempo de utilização dos aparelhos convencionais até atingir o resultado esperado.

Cordeiro, Zago (2019) apontam como limitações os tratamentos que necessitam de extração de pré molares ou incisivos inferiores para extrusão, rotação e distalização de molares, pacientes com problemas periodontais, arcadas com múltiplas perdas dentais. Além desses, outros problemas não associados ao quadro clínico também constituem limitações, como a inexperiência do profissional ortodontista, sobretudo com computadores e a necessidade de cooperação do paciente.

Embora seja perceptível que a quantidade de características positivas na utilização de AEI sejam mais expressivas deve-se levar em consideração os resultados do tratamento. Desta forma, Tepedino, *et al.* (2018), em seu estudo abordando os resultados da utilização de AEI, afirmaram que vários fatores devem ser considerados para se avaliar um resultado expressivo, entre esses fatores, cabe relacionar: forma e posição da implementação do AEI, material e espessura do alinhador, e fatores relacionados ao paciente, como: densidade e morfologia óssea da coroa e raiz dos dentes e realização dos procedimentos conforme orientação profissional.

Desta forma, ao se considerar essas observâncias é possível avaliar o tratamento considerando suas peculiaridades e compreender se o resultado apresentado foi ou não satisfatório.

## 5. CONCLUSÃO

Através da realização deste estudo foi possível compreender as particularidades do tratamento com alinhadores estéticos invisíveis, suas principais indicações e limitações de aplicação e as características positivas e negativas.

A análise da literatura demonstrou principalmente, que apesar de se tratar de uma técnica relativamente nova, bons resultados vem sendo apresentados, assim como a ampliação das indicações de uso, que favorecem uma quantidade maior de pessoas.

Embora seja possível considerar a relevância desta revisão, salienta-se que a quantidade de produções nacionais ainda é escassa, o que pode estar hipoteticamente relacionado ao tempo de utilização destas técnicas no Brasil. Desta forma, considera-se importante o incremento de produções que abordem a temática aqui apresentada, pra que desta forma, resultados de estudos brasileiros estejam disponíveis para enriquecer o conhecimento de profissionais da área e permitir a comparação de resultados.

## 6. REFERÊNCIAS

- ABRAHAM, K. K.; JAMES, A. R.; THENUMKAL, E. and EMMATTY, T. Correction of anterior crossbite using modified transparent aligners: An esthetic approach. **Contemporary Clinical Dentistry**, v.7, n.3, 2016.
- ALANSARI, S.; ATIQUE, M. I.; GOMEZ, J. P.; HAMIDADDIN, M.; THIRUMOORTHY, S. N.; SANGSUWON, C.; KHOO, E.; NERVINA, J. M. The effects of brief daily vibration on clear aligner orthodontic treatment. **Journal of the World Federation of Orthodontists**, n.7, p. 134-140, 2018.
- CORDEIRO, M.; ZAGO, H. Alinhador ortodôntico (Invisalign®): Uma realidade. Revisão de literatura. **Revista Gestão e Saúde**, n.27, v.2, p. 47-53, 2019.
- FLORES-MIR, C.; BRANDELLI, J. and PACHECO-PEREIRA, C. Patient satisfaction and quality of life status after 2 treatment modalities: Invisalign and conventional fixed appliances. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v.154, n. 5, p. 639 – 644, 2018.
- GIERIE, W. V. Clear Aligner Therapy: An Overview. **Aligner Corner**, v. LII, n. 12, p. 665 – 674, 2018.
- KE, Y.; ZHU, Y. & ZHU, M. A comparison of treatment effectiveness between clear aligner and fixed appliance therapies. **BMC Oral Health**, v.19, n.24, 2019.
- LOMBARDO, L.; ARREGHINI, A.; RAMINA, F.; GHISLANZONI, L. T. H. and SICILIANI, G. Predictability of orthodontic movement with orthodontic aligners: a retrospective study. **Progress in Orthodontics**, v.18, n.35, 2017.
- MENDES, K. D.; SILVEIRA, R. C. de C. P; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto Contexto Enferm**, v. 17, n. 4, p. 758-64, 2008.
- MONGUILHOTT, L. M. J.; ZANARDI, G. Tratamento ortodôntico com o sistema Invisalign: a utilização de alta tecnologia na realização de movimentos dentários. **Dental Press Publishing | Rev Clín Ortod Dental Press**, n. 16, v. 1, p. 56-73, 2017.
- ROSSINI, G.; PARRINI, S.; DEREGIBUS, A.; CASTROFLORIO, T. DEBERNARDI, C. L. Periodontal health during clear aligners treatment: a systematic review. **European Journal of Orthodontics**, v.35, n. 5, p. 539–543, 2015.
- ROSSINI, G.; PARRINI, S.; DEREGIBUS, A.; CASTROFLORIO, T. Controlling orthodontic tooth movement with clear aligners: an updated systematic review regarding efficacy and efficiency. **Journal of Aligner Orthodontics**, v.1, n.1, p. 7-20, 2017.

TEPEDINO, M.; PAOLONI, V.; COZZA, P. and CHIMENTI, C. Movement of anterior teeth using clear aligners: a three-dimensional, retrospective evaluation. **Progress in Orthodontics**, v. 19, n. 9, 2018.