

Invisalign e as influências do aspecto ortodôntico na performance dos instrumentistas de sopros

Juliana das Neves
Faculdade Mozarteum de São Paulo
julysk@gmail.com

Resumo: O presente trabalho apresenta resultados de uma pesquisa desenvolvida ao longo do curso de bacharelado em música na Faculdade Mozarteum de São Paulo, relacionadas aos aspectos ortodônticos no desenvolvimento da performance dos instrumentistas de sopros e os resultados proeminentes do sistema *Invisalign*. O principal objetivo do trabalho é trazer a conhecimento novas tecnologias de acesso para pacientes especiais, enquanto músicos de sopros, e os benefícios à longo prazo na qualidade do desempenho técnico-instrumental. Para isso, foi elaborado um questionário para mensurar os resultados obtidos em tratamentos ortodônticos e avaliar as alternativas metodológicas utilizadas pelos entrevistados durante toda a experiência clínica. A análise dos dados se concentrou nos parâmetros físicos, emocionais e psicológicos direcionados à estratégia da execução musical e na revisão de literatura do avanço tecnológico da ciência ortodôntica, contemplado nos estudos de Braga (2015) e Monteiro (2015) e nas interfaces técnica instrumental. Como resultados, o sistema *Invisalign* demonstrou maiores fatores positivos e eficácia na adaptação e finalização bem-sucedida do processo clínico do músico instrumentista de sopros.

Palavras-chave: *Invisalign*, tratamento ortodôntico, instrumentistas de sopros, paciente especial

Invisalign e as influências do aspecto ortodôntico na performance dos instrumentistas de sopros

Abstract: The present work features research results developed over the course of bachelor's degree in music in college Mozarteum of São Paulo, related to orthodontic aspects in the development of the performance of brass musicians and the outstanding results of the *Invisalign* system. The main objective of the work is to bring to knowledge new access technologies for special patients, as brass musicians, and the long-term benefits in the quality of technical-instrumental performance. For this, a questionnaire was designed to measure the results obtained in orthodontic treatments and to evaluate the methodological alternatives used by the interviewees throughout their clinical experience. Data analysis focused on physical, emotional, and psychological parameters aimed at the strategy of musical performance and on the literature review of the technological advancement of orthodontic science, contemplated in the studies by Braga (2015) and Monteiro (2015) and on the instrumental technical interfaces. As a result, the *Invisalign* system demonstrated greater positive factors and effectiveness in the successful adaptation and completion of the clinical process of the brass musician.

Keywords: *Invisalign*, orthodontic treatment, brass musicians, special patient

1. Introdução

A presente comunicação de pesquisa apresenta resultados de uma monografia sobre o Sistema ortodôntico *Invisalign* para instrumentistas de sopros e tem por objetivo geral investigar as potencialidades desta nova tecnologia a favor da saúde e bem-estar do músico instrumentista.

Os programas de softwares desenvolvidos para o tratamento ortodôntico têm contribuído com os processos de planejamento e gestão da estratégia empreendida no processo clínico, com acompanhamento sistemático e maior previsibilidade de movimentação dentária, gerando, assim, maior assertividade no resultado final. No entanto, existem poucos estudos que relacionam a área computacional à prática ortodôntica para pacientes especiais, enquanto instrumentistas de sopros.

Assim sendo, a metodologia aplicada para atingir os objetivos da pesquisa deste trabalho consiste na elaboração de em estudo bibliográfico norteado por livros, revistas, sites, teses, e artigos relacionados à tecnologia e à prática oral do sistema *Invisalign* bem como estudos de casos como os de Abrantes (2016), Silveira (2018), Ninin (2018) e Clark (2019), que compõe literaturas direcionadas a técnica instrumental, processo de adaptação nos aspectos ortodônticos e uma análise crítica sobre os diversos tipos de aparelhos, as dificuldades no desempenho da performance instrumental e as metodologias utilizadas para superar estes desafios.

Na etapa seguinte foram aplicados questionários e entrevistas á músicos e professores instrumentistas de sopros, que colaboraram com dados organizados e tabulados onde apontam as vantagens no uso do aparelho ortodôntico para a longevidade e saúde do músico instrumentista, assim como a contribuição da nova tecnologia aplicada ao sistema *Invisalign*, como uma alternativa segura e eficaz de tratamento para músicos instrumentistas de sopros.

O sistema *Invisalign* demonstrou-se uma alternativa de aparatologia ortodôntica confiável, sendo um substituto aos aparelhos convencionais, principalmente em relação à estética e em casos de pacientes com alergia a metais. Os alinhadores, quando indicados corretamente, funcionam dentro do previsto sem maiores complicações (Moro et al, 2017, p. 6).

2. Problematização do tema

O bem-estar e a longevidade dos músicos instrumentistas de sopros estão intimamente ligadas à saúde bucal e a manutenção da musculatura orofacial exercida para o seu desempenho musical. No âmbito da prevenção de lesões ou queixas musculoesqueléticas, o músico instrumentista requer estar atento às suas necessidades fisiológicas para prevenir e assegurar o seu alto nível de performance.

Para o instrumentista de sopro, ao examinar a necessidade de tratamento ortodôntico, existe uma grande relutância em submissão ao procedimento clínico que, normalmente, costuma ser evitado, por se referir a um processo que pode interferir em seu trabalho musical e acadêmico. A hipótese de tratamento, geralmente, é descartada pelos músicos que receiam ter a carreira interrompida ou a sua rotina de estudos alterada, processo este que pode prejudicá-lo em meses de adaptação ou até mesmo no afastamento temporário ou definitivo da profissão.

Para mensurar esta questão foi elaborado um questionário online enviado por *email* para os instrumentistas de sopros, onde 75% dos entrevistados afirmam a necessidade de adesão ao tratamento ortodôntico, porém apenas a metade concretizou o procedimento, de acordo com os gráficos a seguir:



Gráfico 1 – Índice de instrumentistas com necessidades ortodônticas

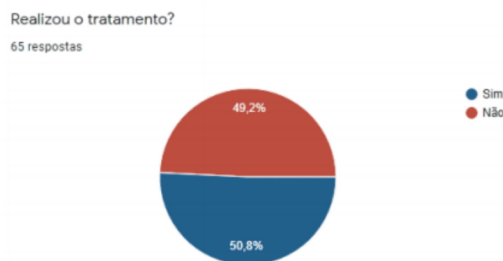


Gráfico 2 – Índice de instrumentistas que aderiram o tratamento ortodôntico

“Os músicos são, contudo, bastante relutantes em procurar auxílio médico, por medo de comprometer a carreira profissional. É por isso que os músicos tendem a manter os seus hábitos, mesmo sabendo que estão errados, encontrando meios de mascarar os efeitos deste problema” (Lacerda, 2011, p.2).

Além do desconforto físico, os aparelhos ortodônticos convencionais podem trazer transtornos emocionais e psicológicos associado ao desenvolvimento da embocadura, devido as constantes adaptações consoantes os ajustes realizados durante o tratamento.

Essas manutenções fazem parte do tratamento com aparelho fixo e trabalham com o ajuste progressivo das irregularidades dentárias. Isso reforça o fato de que, na medida em que os dentes se movimentam, efetivamente, a reação muscular e vibração dos lábios sofreriam interferências, como, por exemplo, se um determinado dente mudar de posição (Silveira, 2018, p. 49)

Com o fator do tratamento estas constantes adaptações podem gerar muito desgaste e frustrações para músico instrumentista devido as perdas das habilidades técnicas e sonoras, o que traz insegurança e stress emocional. O grau de ansiedade na performance é muito mais elevado que o stress do cotidiano e os problemas psicológicos podem interferir de maneira igual na pratica do instrumento “e muitos outros factores próprios do mundo da música que levam ao surgimento de distúrbios psicossomáticos, colocando em evidencia não só demandas físicas, como afetivas e cognitivas” (Lacerda, 2011, p. 53).

Neste sentido, é importante analisar as variáveis metodológicas para superar estes desafios e planejar uma estratégia direcionada para o desenvolvimento progressivo do musico em tratamento ortodôntico. Para Clark

(2019), ainda que os aspectos físicos e mentais sejam preocupantes, existem alunos que se motivam a superá-los alinhando o desafio à dedicação necessária para atingir resultados e melhorias em todos os aspectos.

As práticas instrumentais sem acompanhamento profissional adequado podem causar desconfortos físicos e psicológicos que apresentam riscos à saúde ocupacional dos músicos. “É importante que o aluno entenda que ele estará embarcando em um desafio físico e emocional e que o acompanhamento de um professor paciente e simpático será um dos elementos mais benéficos para superar esses desafios” (Clark, 2019).

Portanto, estimular um novo olhar frente as novas alternativas de tratamentos ortodônticos para o músico instrumentista de sopros, em oposição as limitações que o acometem diante o uso dos aparelhos ortodônticos fixos convencionais, é a função do profissional ortodôntico e do mentor musical, bem como o objetivo de orientação deste trabalho.

3. Consequências na performance durante o tratamento ortodôntico

Ao aderir ao tratamento ortodôntico fixo, naturalmente, o instrumentista de sopro deverá se adaptar à uma série de mudanças na rotina de estudos e performance do instrumento.

As características básicas destes aparelhos implicam a alteração da fala, a respiração e a mastigação. Os aparelhos fixos podem prejudicar a capacidade de tocar o instrumento ao interferir no posicionamento correto da embocadura e causar desconfortos. Quanto menor o bocal do instrumento de metal, maior é o seu apoio entre os lábios e os dentes frontais (Abrantes, 2016).

Conforme indicação dos entrevistados, foram constatados diversos fatores que impactaram a performance no instrumento durante o tratamento, demonstrado na tabela abaixo:



Gráfico 3 – Consequências na performance durante o tratamento ortodôntico

O instrumentista precisa se atentar em utilizar o ar de maneira produtiva, para não concentrar todo o esforço no músculo labial, pois este apoio em objetos cortantes pode ocasionar mutilação no local. É preciso utilizar o ar de maneira eficaz para não sobrecarregar a musculatura dos lábios ou exigir um elevado nível de desgaste físico. (Ninin, 2018)

A prática diária de exercícios de respiração melhora a capacidade vital além de fazer com que o músico se sinta mais relaxado para tocar e, conseqüentemente, facilita a emissão de ar no instrumento causando uma melhora significativa na qualidade sonora desse instrumentista (Nascimento, 2015, p. 51).

Além da prática de exercícios que aumentam a capacidade respiratória para tocar o instrumento com o aparelho fixo, é necessário recorrer à acessórios de proteções que aliviam tensões e desconfortos como a cera dental em forma de pastilhas ou o protetor bucal de silicone, que protege os lábios contra o contato direto com os bráquetes gerados pelo apoio do bocal, evitando assim cortes, aftas, lesões e feridas no local.

O acompanhamento do professor especialista auxiliará nas melhores técnicas e métodos a serem utilizados durante todo o processo de adaptação da rotina e estudos aliados ao autocuidado e resiliência, visando a finalização bem-sucedida do tratamento e a manutenção da performance. O objetivo é fazer com que a prática se realize sem esforço e seja tão desafiadora e enriquecedora quanto possível.

A variação de metodologias pode estimular ou sobrecarregar o músico instrumentista de sopro em tratamento ortodôntico, portanto, nesta fase, é importante acompanhar o seu grau de satisfação com os métodos e alternar as possibilidades de desenvolvimento oferecendo conforto e facilidades que o auxiliarão contornar estas dificuldades de forma agradável, como mudança de repertório e discurso musical, apreciação e transposição do registro grave e exercícios de técnica base como estratégias acadêmicas que estimulam motivação e autonomia.

Para o bom desenvolvimento do músico instrumentista, a supervisão de profissionais e especialistas capacitados a oferecer acompanhamento médico e apoio técnico centralizado ao seu nível de progressão, é essencial para assegurar a saúde física e mental do músico durante toda a sua carreira musical.

Neste sentido Costa (2015) propõe palestras que enfatizam o papel do educador musical na promoção da saúde para os instrumentistas, reabilitação de músicos lesionados e na prevenção do adoecimento. “Os

profissionais de saúde devem, portanto, intervir no sentido de tornar os músicos mais informados sobre as possíveis lesões que advêm de sua profissão, podendo ajudá-los a contornar esta situação” (Lacerda, 2011).

4. Odontologia para pacientes especiais

Segundo Alcântara (2014), o instrumentista de sopro requer atendimento especial e, após idealização e aprovação por unanimidade pelos Conselhos Federal e Regional de Odontologia em 2012 da proposta de um centro de atendimento especializado para músicos com setor odontológico, o mesmo, hoje, pertence à especialidade de Odontologia para Pacientes Especiais.

Dr. Alexandre de Alcântara ainda reforça que o tratamento diferenciado é o cuidado especial que o profissional de saúde deve empreender em relação aos interesses do músico paciente para que ele não perca suas referências na hora de tocar o instrumento de sopro (Silveira, 2018).

Para entendermos este parecer é preciso conhecer este profissional e seus instrumentos, e é claro, suas implicações nas estruturas bucais... Para nós Cirurgiões-dentistas, é essa a principal diferença em relação aos demais pacientes: “eles usam instrumentos musicais que são apoiados fisicamente sobre as estruturas bucais”. O não entendimento destes instrumentos e das necessidades destes profissionais poderá trazer consequências negativas ao tratamento odontológico pretendido, e em caso de insucessos, poderá até contribuir para o encerramento de uma carreira (Alcântara, 2014, p. 13).

Alcântara (2014) enfatiza que quaisquer procedimentos dentários ou ortodônticos voltados aos instrumentistas de sopros devem levar em consideração a anatomia do paciente e o equilíbrio dentário a fim de manter a resistência muscular ao tocar, pois qualquer esforço nos músculos faciais pode resultar na alteração temporária ou definitiva da embocadura.

O desenvolvimento da embocadura é atribuído à prática diária da musculatura facial empregada na execução de um instrumento de sopro. Um alinhamento dentário adequado sustenta a distribuição das forças mastigatórias, trazendo estabilidade e menos desgaste aos dentes. A mordida correta beneficia o sono, a respiração, a mastigação e a fala, de modo a influenciar na articulação da prática instrumental.

Quanto mais cedo o músico instrumentista de sopro se submeter ao tratamento diagnosticado, maior a longevidade profissional e menor o índice de implicações ao longo da carreira. Para isso é essencial solicitar ao profissional ortodôntico as recomendações orientadas pelo Dr. Alcântara.

A modificação mínima no tamanho da arcada dentária, para não mudar o espaçamento da boca e a pressão do fluxo de ar já habituada pelo instrumentista; não extrair dentes, se possível, para não perder a estrutura da embocadura já conquistada, sendo mais eficiente trabalhar com pequenos desgastes interproximais nos dentes para dar espaço às movimentações necessárias; remover os cizos e deixar bem claro o seu posicionamento enquanto instrumentista de sopro, pois qualquer modificação desnecessária poderá acarretar em prejuízos futuros.

Caso o ortodontista não esteja preparado ou não se conscientize dos cuidados diferenciados necessários para atender às suas demandas, enquanto músico instrumentista de sopros, é recomendável procurar um profissional especializado.

5. Solução *Invisalign*

Com o advento da tecnologia, hoje existe muitas alternativas de tratamentos paralelos aos aparelhos ortodônticos fixos convencionais, que antecedem a visualização pré-concebida do procedimento clínico e sugere o planejamento do resultado final antes mesmo de aderir ao plano, através de softwares computadorizados, como no sistema *Invisalign*. Isso abre margens de aprovação ou não do paciente sobre as movimentações planejadas e a efetivação das alterações recomendadas para, então, iniciar o processo.

A revolução tecnológica dos sistemas de saúde é um fenômeno que vêm beneficiando toda a população que necessita de cuidados especiais e atenção focada em detrimento a determinados tratamentos tradicionais, como incluem na revisão de literatura nos trabalhos de Braga (2015) e Monteiro (2015). “Se comparando esta técnica com os aparelhos fixos convencionais, os alinhadores demonstraram causar menos dor e menos impactos negativos na vida dos pacientes durante o uso” (Monteiro, 2015, p. 46)

O surgimento e o desenvolvimento de alternativas estéticas para o tratamento ortodôntico têm contribuído consideravelmente para a melhora da qualidade de vida de inúmeros pacientes que, por razões pessoais ou profissionais, rejeitam o uso de aparelhos metálicos fixos. A escolha da melhor opção de tratamento depende da habilidade clínica e técnica do profissional, do conhecimento das limitações de cada aparelho, do diagnóstico correto e das expectativas do paciente frente à terapêutica ortodôntica (Braga, 2015, p. 45).

Com os alinhadores *Invisalign*, a percentagem e gravidade de lesões são bem menores comparados aos fixos convencionais, além de dispensar o uso de acessórios extrabucais para as adaptações na embocadura pelo fato de serem confortáveis e removíveis, o que diminui significativamente os danos fisiológicos e psicológicos.

Por se tratar de um aparelho com planejamento virtual, a técnica de computação confere a esse sistema maior precisão e múltiplas possibilidades de escolha, pois viabiliza em sua documentação gráfica a visualização completa do processo, comparando o pré e pós-tratamento (Braga, 2015).



Figura 1 – Planejamento gráfico do tratamento ortodôntico *Invisalign*

Quanto melhor a imagem virtual que reproduz a situação clínica atual do paciente, melhor a eficiência dos alinhadores no resultado final.

As vantagens deste produto estão em nortear o processo para a excelência de resultados, recomendar os procedimentos mais adequados para garantir a realização dos ajustes solicitados, controlar a evolução do tratamento e minimizar ou eliminar potenciais erros durante a projeção no trabalho.

Após a aprovação do planejamento, o médico ortodontista libera a documentação para a produção das placas alinhadoras sequenciais em série e depois de polidos e esterilizados são embalados, rotulados e enviados ao cliente.

Considerando as limitações do aparelho *Invisalign*, o alto custo pode ser uma desvantagem, porém, é possível parcelar considerando as mensalidades de um tratamento ortodôntico fixo convencional. Além disso, o paciente possui completa responsabilidade em finalizar o tratamento no prazo planejado, pois lhe é conferido a autonomia para as trocas periódicas das placas alinhadoras e o uso correto do aparelho por no mínimo 20 horas diárias. Para tanto, o sucesso do tratamento depende do comprometimento do paciente.

6. Resultados e discussão

A conclusão do tratamento ortodôntico certamente favorece o músico instrumentista em todos os níveis de performance. Após o tratamento são visíveis os resultados de equilíbrio fisiológico, confiança e melhoria das capacidades técnicas instrumentais dos músicos de sopros. Abrantes (2016) demonstra graficamente relevantes melhorias na técnica instrumental dos músicos, após o tratamento ortodôntico convencional:

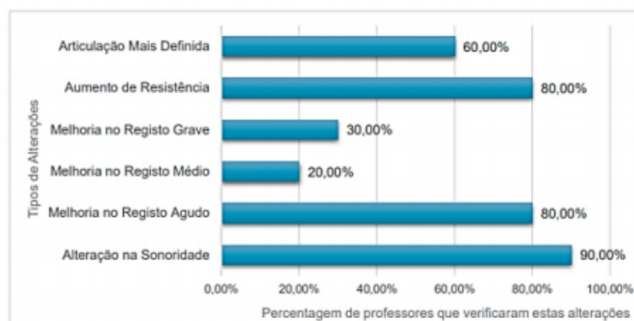


Gráfico 4 – Consequências na performance pós-tratamento ortodôntico

Magalhães (2017) ainda conclui a importância da ortodontia para esta população por revelaram melhorias nas atuações musicais e na performance, após finalização do tratamento.

Com o sistema *Invisalign*, é superior em curto espaço de tempo e promove maior fluidez no tratamento, o que auxilia a construção da performance e ensino-aprendizagem. As adaptações não são invasivas e não prejudicam os estudos, pelo fato de o aparelho ser removível. O tratamento dispensa proteções ou adaptações para execução do instrumento, o que oferece resultados práticos e efetivos na técnica instrumental melhorando timbre, flexibilidade, resistência e projeção do som.

Ao comparar o sistema *Invisalign* com os aparelhos fixos convencionais, pode-se notar maiores vantagens no tratamento como menores incômodos, descalcificação e índice de doenças periodontais, traumas físicos ou psicológico, e maior confiança e aceitação da experiência.

Dentre os benefícios observados pelos professores acadêmicos entrevistados estão:



Gráfico 5 – Benefícios do tratamento ortodôntico com o sistema *Invisalign*

7. Conclusão

A saúde bucal é de suma importância para todos os músicos instrumentistas de sopros de modo a manter e elevar o alto nível de performance musical. O equilíbrio fisiológico da arcada dentária promove benefícios à longo prazo e contribuem para a longevidade do músico em exercício que se dedica aos estudos e à carreira profissional.

Os avanços tecnológicos estão cada vez mais favoráveis e disponíveis no mercado, dignificando a evolução científica, em prol da saúde e bem-estar. Esta resignificação traz inúmeros benefícios na vida das pessoas, em especial às limitações proeminentes de determinados sistemas que vem se inovando para atender as demandas e necessidades sociais.

Atualmente são poucas as pesquisas encontradas referentes ao sistema *Invisalign* que é um sistema tecnológico recente e atual. Consideramos necessário maior dedicação ao assunto a favor de todas as vantagens oferecidas a partir deste instrumento. Até onde pudemos constatar, este projeto é dos primeiros a investigar o sistema ortodôntico *Invisalign* para os músicos de sopros, onde pudemos constatar resultados visíveis e comprovados, afirmando apresentar uma alternativa confiável de tratamento ortodôntico para instrumentistas.

Através de uma abordagem multidisciplinar, com este material de estudo, intuímos oferecer conhecimentos voltados às revoluções tecnológicas direcionadas à evolução da ortodontia e as perspectivas positivas na admissão do tratamento ortodôntico para o instrumentista de sopro, a fim de melhorar a performance musical.

No decorrer da pesquisa foi comprovado a eficácia e relevância do sistema *Invisalign* como uma alternativa ortodôntica segura e confiável para solucionar os problemas e dilemas de um instrumentista que necessita de cuidados diferenciados, enquanto paciente especial. Após o tratamento, a maior parte dos instrumentistas revelaram melhorias na técnica e na performance, o que, claramente, comprova a importância da ortodontia para este público.

Os resultados enfatizam os aspectos positivos e as qualidades inerentes ao sistema *Invisalign* sem que este interferira na carreira profissional do instrumentista ou induza adaptações e mudanças abruptas no desempenho do instrumento musical, trazendo confiança, satisfação e reconhecimento.

De forma a ampliar os esforços que expandam reflexões e conhecimentos nas capacidades científicas, essa pesquisa poderá contribuir para a disseminação de importantes informações sobre novas tecnologias de acesso e conhecimentos relevantes envolvidos de novas possibilidades em benefício dos músicos de sopros, além de possibilitar aporte e embasamento teórico para futuras pesquisas.

Referências

- Abrantes, Ana Duarte de Jesus. (2016). *A influência do uso de aparelho dentário fixo nos trompetistas*. Universidade de Aveiro, Aveiro.
- Alcântara, Alexandre de. (2014). *Odontologia para músicos de sopros*. São Paulo: Keyboard.
- Braga, Virgínia Criscuolo de Almeida. (2015). *SISTEMA INVISALIGN® uma alternativa ortodôntica sem bráquetes e fios*. Faculdade de Pindamonhangaba – SP: FUNVIC.
- Clark, Edward. (2019). *Twenty Interesting Etudes for the Developing Trumpet Player: The Challenges of Range and Need for Intermediate Etudes*, The Ohio State University.
- Costa, Cristina Porto. (2015). *Saúde do músico: percursos e contribuições ao tema no Brasil*. Distrito Federal, Revista Opus.
- Invisalign. (2021). *Invisalign® Smart Technology*. Fonte: Invisalign Brasil: <https://www.invisalign.com.br/como-usar/avaliacao>. Acessado em: 6 mar 2021.
- Lacerda, Filipa Alexandra de Oliveira. (2011). *Estudo da prevalência de desordens temporomandibulares em músicos de sopro*. Universidade de Fernando Pessoa. Porto.

- Magalhães, Francisca Sousa. (2017). *Influência dos instrumentos de sopro na cavidade oral*. Instituto Universitário de Ciências da Saúde, Gandra, Portugal - PRD.
- Monteiro, Marlene Pereira Mota. (2015). *Sistema Invisalign®. Aplicações em Ortodontia*. Universidade Fernando Pessoa, Faculdade de Ciências da Saúde, Porto.
- Nascimento, Amarildo Coelho. (2015). *A respiração para tocar instrumentos de sopro*. Faculdade Cantareira, São Paulo.
- Ninin, Weibert Rodolfo. (2018). *Uso do aparelho ortodôntico fixo por trompetistas: estudo de caso*. USP - Universidade de São Paulo, Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto - SP.
- Silveira, Thiago Souza. (2018). *Estratégias de desenvolvimento da embocadura, técnica e preparação para performance do trompetista*. Universidade Federal do Rio Grande do. Rio Grande do Norte, RN.