



**ANA DUARTE
DE JESUS
ABRANTES**

**A INFLUÊNCIA DO USO DE APARELHO DENTÁRIO
FIXO NOS TROMPISTAS**



**ANA DUARTE
DE JESUS
ABRANTES**

**A INFLUÊNCIA DO USO DE APARELHO DENTÁRIO
FIXO NUM TROMPISTA**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Ensino da Música, realizada sob a orientação científica do Professor Doutor Evgueni Zoudilkine, Professor Auxiliar do Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro.

Dedicatória

Dedico este trabalho aos meus pais, que sempre foram incansáveis ao longo do meu crescimento como estudante e pessoa, e ao meu marido Tiago Paraíso, por todo o apoio, incentivo e paciência durante esta caminhada.

o júri

Presidente	Professor Doutor Fausto Manuel da Silva Neves Professor Auxiliar Convidado da Universidade de Aveiro
Arguente Principal	Professor Doutor José António Pereira Nunes Abreu Professor Auxiliar Convidado da Universidade de Coimbra
Orientador	Professor Doutor Evgueni Zoudilkine Professor Auxiliar da Universidade de Aveiro

Agradecimentos

Ao Professor Evgueni Zoudilkine pela orientação, pelo apoio, por toda a disponibilidade e conhecimentos partilhados;

Ao Professor José Bernardo Silva pelo apoio e conhecimentos partilhados durante o curso de Mestrado;

Ao colega e amigo Manuel Azevedo por toda a disponibilidade e dedicação durante o estudo desenvolvido com os seus alunos de trompa;

À Academia de Música de Oliveira de Azeméis por autorizar o estudo desenvolvido com os alunos de trompa;

À Academia de Música e Dança do Fundão por autorizar o estudo desenvolvido com os alunos de trompa;

A todos os alunos que se disponibilizaram a integrar o estudo que foi desenvolvido por mim;

Aos Encarregados de Educação que autorizaram os seus educandos a participar no estudo;

A todos os meus colegas trompistas que me ajudaram de alguma forma a realizar este projeto educativo;

Ao meu marido Tiago Paraíso por todos os conselhos, incentivo e paciência durante este meu percurso;

À minha amiga Catarina Ferreira por toda a ajuda disponibilizada;

Aos meus pais por todo o apoio e incentivo.

palavras-chave

Trompa; Performance Musical; Embocadura; Aparelho Dentário Fixo; Maloclusões; *Braces & Brass*.

resumo

Usar aparelho dentário fixo é cada vez mais comum nos adolescentes e adultos. Este procedimento pode causar alguma dor e desconforto na realização de algumas atividades como, comer, falar e tocar um instrumento de sopro. A embocadura é fundamental para uma boa performance instrumental na família dos sopros. Usar aparelho dentário fixo durante a execução do instrumento pode tornar-se muito desconfortável.

Este projeto educativo encontra-se dividido em duas partes: a primeira parte constituída pela revisão da literatura e a segunda parte pelo estudo realizado com um grupo de quatro alunos de trompa durante o tratamento ortodôntico. A revisão da literatura incidirá sobre a embocadura nos trompistas, as maloclusões causadas pela performance de um instrumento de sopro, os vários tipos de aparelhos dentários fixos e as consequências que podem surgir da utilização dos mesmos, assim como a pesquisa dos principais acessórios, técnicas e repertório existentes para auxiliar a performance dos trompistas nesta situação. Visto que o método *Braces & Brass* é o único específico para trompistas que usam aparelho dentário fixo, foi realizado um projeto de investigação com um grupo de quatro alunos nesta situação para verificar a eficácia deste método na evolução dos mesmos.

keywords

French Horn; Musical Performance; Embouchure; Orthodontics; Braces; Malocclusion.

abstract

Use fixed braces is becoming more common in adolescents and adults. This may cause some pain and discomfort in performing some activities such as eating, talking and playing a wind instrument. The embouchure is fundamental for a good instrumental performance in the woodwind family. Wear fixed braces during instrument performance can become very uncomfortable.

This Educational Project is divided into two parts: the first part is constituted of the literature review and the second part reports the study developed with a group of four french horn students during orthodontic treatment. The literature review will focus on the embouchure of the horn players, malocclusions caused by the performance of a wind instrument, the various types of fixed braces and the consequences that may arise from the use thereof, as well as research of the main accessories, technical and repertoire to relieve the performance of horn players in this situation. Since *Braces & Brass* is the only specific exercises book for horn players that use fixed braces, it was accomplished a research project with a group of four students in this situation to check the effectiveness of this method in the evolution of them.

Índice de Conteúdos

1. Introdução	1
2. Revisão da Literatura	5
2.1 A Embocadura	5
Tipos de embocadura	6
O uso correto dos músculos faciais	8
Abertura da Embocadura	9
Posicionamento do bocal	10
Pressão do Bocal	11
2.2. Maloclusões motivadas pela performance de um instrumento da família dos metais	13
2.3 Tipos de Aparelhos Dentários Fixos	16
2.4 Consequências na performance resultantes da colocação de aparelho dentário fixo	20
2.5 Procedimentos que possibilitam a melhoria da performance	24
2.5.1 Principais Acessórios	24
Medidores de Pressão	25
Bocais	27
Proteções	28
2.5.2 Técnica da transposição	31
2.5.3 Repertório	32
2.5.4 Braces & Brass	34
3. Aplicação do Projeto de Investigação: Estudo de caso sobre a eficácia do método <i>Braces & Brass</i>	37
3.1 Apresentação do Estudo	37
3.2 Caracterização dos Participantes	41
3.3 Processamento dos Dados	48
4. Apresentação e discussão dos resultados	49
5. Considerações Finais	59
6. Referências Bibliográfica	61

7. Anexos	65
Anexo 1 – Questionário direcionado aos professores que nunca lidaram com alunos com aparelho dentário fixo	67
Anexo 2 – Questionário direcionado aos professores que já lidaram com alunos com aparelho dentário fixo.....	75
Anexo 3 – Pedidos de Autorização.....	93
Anexo 4 – Questionário direcionado aos participantes no projeto de investigação ..	99
Anexo 5 – Exercícios do livro <i>Braces & Brass</i> executados durante o projeto de investigação pelos participantes.....	111
Anexo 6 – Resultados do <i>Sistema de Avaliação de Embocadura</i>	115
Anexo 7 – Vídeos dos Participantes (consultar cd em anexo)	123

Índice de Figuras

Fig. 1 - A “embocadura do sorriso”.....	7
Fig. 2 - A “embocadura do assobio”.....	7
Fig. 3 – A “embocadura do sorriso comprimido”	7
Fig. 4 – Aparelho Fixo Metálico	17
Fig. 5 – Aparelho Fixo Auto Ligável.....	17
Fig. 6 – Aparelho Fixo Estético.....	18
Fig. 7 – Aparelho Fixo Lingual.....	18
Fig. 8 – Invisalign	19
Fig. 9 - MZG dividido em partes.....	26
Fig. 10 - MZG.....	26
Fig. 11 – STRATOS.....	26
Fig. 12 – STRATOS na Trompa	26
Fig. 13 – Trompa com <i>Berp</i>	27
Fig. 14 – Bocais <i>BP</i> para trompa.....	27
Fig. 15 – Bocal <i>Wedge</i> para trompa.....	28
Fig.16 – Proteção de Cera em Bastão.....	30
Fig. 17 – Proteção de Cera em Parcelas.....	30
Fig. 18 – Proteção em Silicone.....	30

Índice de Gráficos

Graf. 1 – Consequências que surgem na performance depois de colocar o aparelho dentário fixo	20
Graf. 2 – Consequências que surgem na performance depois de retirar o aparelho dentário fixo	22
Graf. 3 - Tipos de proteções bucais usadas por alunos com aparelho dentário fixo	28
Graf. 4 - Análise do Registo	50
Graf. 5 - Análise da Flexibilidade com Articulação	51
Graf. 6 - Análise da Flexibilidade com Ligaduras	52
Graf. 7 - Análise da Resposta de Ataques	53
Graf. 8 - Análise da Exatidão de Ataques	54
Graf. 9 - Análise da Evolução Global	55

Abreviaturas

Fig. - Figura

Graf. - Gráfico

1. Introdução

Usar aparelho dentário fixo é cada vez mais comum nos adolescentes e adultos. Os aparelhos dentários fixos têm como objetivo aprimorar a oclusão dentária, o alinhamento dentário, o posicionamento dos maxilares, e cada vez mais, melhorar a estética dentária e facial. Tal como o nome indica, o aparelho “fixo” não pode ser removido. Desta forma, pode causar desconforto na realização de algumas atividades, nomeadamente tocar um instrumento de sopro. O aparelho dentário leva muitas vezes ao desconforto, dor, e mesmo ao sangramento dos lábios, acrescidos de articulação “suja” quando se usa durante a execução da trompa (Matosinhos R. , 2016).

Na minha adolescência tive que usar aparelho dentário fixo durante dois anos. Com esta idade, cerca de 13 anos, eu já tocava trompa e frequentava o 3º grau do Conservatório de Música de Águeda. O uso de aparelho dentário fixo trouxe-me um período de adaptação complicado, com desconforto físico e muitos momentos de desmotivação oriundos da dificuldade de evolução, que me obrigaram, a mim e ao meu professor, a modificar o trabalho que vinha a ser realizado anteriormente. Atualmente, como professora de trompa, deparo-me com alunos que se encontram na mesma situação e procuro metodologias que possam ajudar estes alunos a evoluir mais facilmente e a manterem a motivação.

Perante esta procura percebi que a falta de informação sobre esta temática é elevada e que existe apenas um livro de exercícios em inglês, de John F. Colson, escrito especificamente para trompete e trompa, intitulado *Braces & Brass*, para uso durante e após o tratamento dentário. Existem alguns estudos generalizados sobre as consequências físicas, nomeadamente na dentição, provenientes da performance de instrumentos de sopro, sobre as dificuldades que surgem nos instrumentistas depois de colocar aparelho dentário, mas não existe uma investigação específica em relação ao meu instrumento, a trompa. As principais dificuldades que surgem nos alunos quando estes colocam aparelho dentário fixo, as principais estratégias que podem ser utilizadas para atenuar as dificuldades e o desconforto destes alunos durante a execução e as principais metodologias que podem ser usadas para ajudar os alunos na sua evolução são algumas das respostas que pretendo alcançar com a realização deste projeto de investigação.

Para uma melhor perceção sobre o conhecimento dos professores de trompa em Portugal em relação a esta temática realizei dois tipos de questionários: um direcionado aos professores que já trabalharam com alunos portadores de aparelho dentário fixo, e

outro aos professores que nunca lidaram com alunos nesta situação. Os inquiridos intitularam-se respetivamente “A Influência do Uso de Aparelho Dentário Fixo nos Trompistas - Professores com alunos com esta problemática” e “A Influência do Uso de Aparelho Dentário Fixo nos Trompistas - Professores sem alunos com esta problemática”. Estes inquiridos foram realizados através da plataforma *Survio* e enviados por correio eletrónico para diferentes professores focados em diferentes níveis de ensino, desde o ensino preparatório ao ensino superior. A estes inquiridos responderam 13 e 6 professores, respetivamente.

O questionário direcionado aos professores que já tiveram alunos com aparelho dentário fixo serviu para tentar perceber quais as principais alterações que os professores sentiram nestes alunos, quais os métodos de ensino a que estes professores recorreram, se conhecem, ou utilizam, algum método específico para auxiliar alunos nesta situação, se têm conhecimento de proteções bucais para aliviar o desconforto sentido durante a performance e quais foram as principais alterações que sentiram nos alunos após a remoção do aparelho dentário. O questionário realizado para os professores que nunca passaram pela experiência de lidar com alunos com aparelho fixo teve como objetivo perceber se estes têm noção das práticas adequadas a ter com estes alunos, se conhecem algum método específico e se acham importante a criação de um método direcionado para os trompistas que usam aparelho dentário fixo.

Após a análise do inquirido direcionado aos professores que nunca lidaram com alunos portadores de aparelho dentário fixo pude concluir que as respostas às diferentes questões foram todas unânimes. Quem nunca passou por esta experiência não tem conhecimento das práticas adequadas a estes alunos, não conhece um método específico para alunos com aparelho dentário fixo e todos acham importante a criação de um método em português, que ajude a melhorar a performance e a atenuar as dificuldades dos trompistas com aparelho fixo. Este resultado ajuda a comprovar que em Portugal a falta de conhecimento, de bibliografia específica e de métodos específicos para auxiliar a performance e a atenuar as dificuldades dos trompistas com aparelho dentário fixo é notória.

Este projeto educativo está dividido em duas partes principais: a primeira parte onde é realizada a revisão da literatura sobre esta temática, e a segunda parte correspondente ao estudo que realizei com um grupo de alunos portadores de aparelho dentário fixo.

Na revisão da literatura irão ser explorados os três temas fundamentais para a realização deste projeto educativo, a embocadura, o aparelho dentário fixo e os procedimentos que podem ajudar a melhorar a performance dos trompistas. Na primeira parte da revisão da literatura irei abordar a embocadura, devido à sua importância na emissão sonora de um instrumentista de sopro. Nesta parte serão analisados vários pontos relacionados com a embocadura dos trompistas, tais como: o que é a embocadura, os vários tipos de embocaduras existentes, como devem ser usados corretamente os músculos labiais, a abertura da embocadura, o posicionamento do bocal e a pressão do bocal contra os lábios. Tocar um instrumento de sopro influencia a evolução da dentição do instrumentista e pode levar a maloclusões dentárias. Posteriormente, no subcapítulo 2.2 serão abordadas as maloclusões dentárias ocorridas por se tocar um instrumento de metal. Visto que o tema deste projeto educativo aborda a influência do uso de aparelho dentário fixo nos trompistas é também importante abordar os diferentes tipos de aparelhos fixos existentes, assim como, as consequências que estes originam perante a performance. Estes temas serão abordados de uma forma não exaustiva nos subcapítulos 2.3 e 2.4. O último subcapítulo desta secção é referente aos procedimentos aos quais se pode recorrer para melhorar a performance. Dentro destes procedimentos pode-se recorrer ao uso de acessórios concebidos para atenuar a pressão exercida pelo bocal contra os lábios, proteções criadas para aliviar o desconforto sentido durante a performance, técnicas de performance que valorizam o desenvolvimento psicológico na performance e repertório mais adequado para os trompistas nesta situação, enfatizando o método que irá ser utilizado neste projeto, o *Braces & Brass*.

O terceiro capítulo deste projeto educativo prende-se com o projeto de investigação desenvolvido com um grupo de quatro alunos de trompa que usam aparelho dentário fixo. Nesta secção será apresentado o estudo desenvolvido, a caracterização dos quatro intervenientes e a forma como os dados foram recolhidos. Para a realização deste estudo os alunos executaram uma série de exercícios do único método elaborado especificamente para trompistas com aparelho dentário fixo, intitulado *Braces & Brass*, durante cinco semanas com o objetivo de avaliar a sua evolução e, consequentemente a eficácia do método em questão. Neste estudo foram avaliados parâmetros como o registo, flexibilidade com e sem ligaduras e resposta e exatidão dos ataques das notas. O capítulo seguinte corresponde à apresentação e discussão dos resultados obtidos no estudo realizado.

No último capítulo desta dissertação serão relatadas as conclusões finais deste projeto educativo.

Este Projeto Educativo tem como objetivos: realizar um levantamento das principais mudanças que surgem nos trompistas quando colocam aparelho dentário fixo; perceber quais as adaptações que podem ser realizadas nos métodos de ensino e performance por parte dos professores e alunos em Portugal; explorar acessórios, técnicas e repertório que ajudem a melhorar a performance dos trompistas em tratamento; e verificar a eficácia e importância do método *Braces & Brass* na evolução dos alunos com aparelho dentário fixo.

2. Revisão da Literatura

2.1 A Embocadura

Os instrumentos da família dos sopros são compostos por diferentes bocais, palhetas, ou, no caso da flauta transversal, aresta. Como o nome da família dos instrumentos sugere, estes são tocados através do sopro. A palavra embocadura é derivada da palavra francesa *bouche* que significa boca. O Dicionário da Língua Portuguesa da Porto Editora define a palavra embocadura como “extremidade de um instrumento de sopro que se adapta à boca, bocal” (Portuguesa, 2016). Embocadura é, portanto, o nome dado à posição dos lábios de um instrumentista de sopro perante o bocal do respetivo instrumento. Num instrumentista da família dos sopros a embocadura é importantíssima, porque é o ponto de conexão entre o seu corpo e o instrumento. Os instrumentos da família dos metais (trompa, trompete, trombone e tuba) possuem um bocal, normalmente de metal. Cada instrumentista tem uma embocadura muito própria, devido a questões físicas e anatómicas, como a formação óssea da mandíbula e do maxilar, a dentição, o formato dos lábios, entre outros fatores. Estes fatores tornam cada instrumentista único. Cada músico tem, portanto, de adaptar a sua embocadura para poder tocar o seu instrumento.

Para um instrumentista da família dos metais, a embocadura consiste na colocação dos lábios numa posição que permite a vibração dos mesmos a diferentes velocidades e intensidades quando o ar passa através deles. Esta vibração, que é gerada pela passagem da coluna de ar entre os lábios, consiste no próprio som. O instrumento é apenas o amplificador natural do som que é gerado pela vibração dos lábios. Consoante a pressão de ar e a abertura dos lábios que são usadas, obtém-se diferentes sons. Durante a vibração dos lábios estes não se devem tocar no centro, apenas nos cantos da boca. Quanto maior for a pressão e a velocidade do ar e menor a abertura dos lábios, mais agudo será o som, porque mais rápida será a vibração dos lábios.

Segundo a trompista Froydis Ree Wekre no seu livro de *Thoughts on Playing the Horn Well*¹, não existe concordância em relação à embocadura correta de um trompista, no entanto existem semelhanças em relação ao que é chamada a “embocadura

¹ Wekre, Froydis Ree. *Thoughts on Playing the Horn Well*, páginas 30-45

clássica”. As técnicas variam entre os trompistas profissionais, consoante as suas características físicas, a sonoridade e registo por eles enfatizado (Wekre).

Tipos de embocadura

Os lábios, bochechas e queixo, são fundamentais para que a tensão usada para produzir diferentes sons aconteça de uma forma equilibrada. Na vibração dos lábios existem dois grupos musculares da face fundamentais: os que se situam à volta dos lábios e os impulsionam para a frente como se se fosse assobiar, e os que se situam nas bochechas e puxam os lábios para trás esticando-os como se se fosse sorrir. Se tentarmos assobiar, os músculos dos lábios contraem e, conseqüentemente, os das bochechas esticam. Se tentarmos sorrir acontece o oposto, os músculos das bochechas contraem e, naturalmente, os dos lábios esticam. A combinação entre esticar e comprimir os músculos do rosto deve ser equilibrada para se obter uma embocadura correta (Ericson, 2003). Uma embocadura correta deve ter os cantos da boca firmes e o centro dos lábios relaxado para que se consiga produzir uma boa vibração (Colson, Braces & Brass, 1998).

Philip Farkas foi um professor de trompa influente, grande trompista, um dos membros fundadores da *International Horn Society*, e autor de um dos mais importantes livros sobre a trompa - *The Art of French Horn Playing*. Nesta sua dissertação sobre os problemas e técnicas para tocar trompa citou que podem ser considerados dois tipos extremos de embocadura: a “embocadura do sorriso” e a “embocadura do assobio”. No caso da “embocadura do sorriso” (fig. 1) os lábios ficam demasiado esticados, tornando-se, desta forma, muito finos e vulneráveis, produzindo um timbre fino, demasiado brilhante, com poucos harmónicos e com pouca consistência sonora no registo agudo. Para os lábios estarem esticados, as bochechas devem relaxar, e desta forma só se usam os músculos dos lábios, concentrando o esforço neste ponto. Como os lábios têm menos força o instrumentista tem tendência a fazer uma maior pressão do bocal contra os mesmos para conseguir tocar no registo agudo, aumentando o cansaço dos lábios e diminuindo, desta forma, a resistência. Outro ponto que é importante realçar neste tipo de embocadura é que à medida que se prossegue para o registo agudo, os lábios ficam cada vez mais esticados chegando a um ponto que estão tão alongados que deixam de vibrar, limitando, assim, o próprio registo. Como expressa Philip Farkas, se obter uma embocadura consiste em produzir uma abertura da vibração dos lábios forte e elástica o método do sorriso deveria na verdade ser chamado de *anti-embocadura* (Farkas, 1956).

A “embocadura do assobio” (fig. 2) é mais correta que a anterior, uma vez que não provoca tantas limitações no trompista. Na “embocadura do assobio”, os cantos da boca ficam mais contraídos, e os lábios, por sua vez, penetram mais dentro do bocal, levando a uma sonoridade mais rica e redonda, com mais harmónicos. Contudo, com este tipo de embocadura, o volume sonoro torna-se menor e o registo grave mais limitado, uma vez que os lábios ficam com um menor espaço de vibração. No registo agudo, o som é grosseiro, sujo e os ataques tornam-se imprecisos. Por estas razões, a “embocadura do assobio” não deve ser usada de forma exagerada. Os músculos à volta da boca devem contrair sem perder a forma natural da boca, de forma a fortalecer os lábios (Farkas, 1956).

Visto isto, Philip Farkas considera que se devem combinar os dois tipos de embocadura de uma forma equilibrada e inteligente obtendo um “sorriso comprimido” (fig. 3). No registo médio e grave os músculos que rodeiam a boca contraem para fortalecer toda a zona circundante dos lábios, sem alterar o formato natural da boca, quase como se o trompista estivesse de cara séria. No registo agudo os músculos da boca contraem um pouco mais, como num assobio, mas os cantos da boca são mantidos ligeiramente para fora como se o trompista estivesse a sorrir. Resumindo, a embocadura apropriada de um trompista deve ter os cantos da boca firmes e ligeiramente comprimidos e o centro dos lábios deve estar relaxado para que o lábio vibre e adquira a elasticidade necessária. É importante perceber que o controle da embocadura se situa basicamente nos cantos da boca (Colson, Braces & Brass, 1998)



Fig. 1 - A “embocadura do sorriso”



Fig. 2 - A “embocadura do assobio”



Fig. 3 - A “embocadura do sorriso comprimido”

Como foi referido anteriormente, cada tipo de embocadura confere ao trompista diferentes tipos de sonoridade: a “embocadura do sorriso” proporciona um som mais brilhante, com poucos harmónicos e estridente, enquanto a “embocadura do assobio” proporciona um timbre mais escuro, rico em harmónicos e redondo. Dependendo da época musical, do tipo de obra a executar, ou do efeito sonoro pretendido numa determinada obra, a sonoridade poderá ter de ser mais brilhante ou mais escura, mais dura ou doce, e para isso o trompista terá de recorrer a uma embocadura mais esticada ou mais comprimida, sempre de forma equilibrada. Desta forma, o músico deve adaptar a sua embocadura à exigência requerida. Por exemplo, por vezes surge o termo *cuivré*, que significa “som metálico”. Neste caso, o trompista, utiliza uma embocadura mais esticada, “embocadura do sorriso”, para que o som se torne mais estridente e brilhante.

O uso correto dos músculos faciais

Todos os músculos envolventes na embocadura são muito importantes e cada tipo de embocadura requer um melhor desempenho de certos músculos. Embora todos sejam muito importantes, os músculos que se situam dentro do anel do bocal são fundamentais. Mas é importante não esquecer que os dois grupos musculares (os que estão dentro do bocal e os que estão fora do bocal) estão interligados e influenciam o desempenho uns dos outros. Quanto menor for o diâmetro do bocal, mais fortes, flexíveis e desenvolvidos devem estar estes músculos. Para trabalhar estes músculos existem diferentes tipos de exercícios, conforme os objetivos a atingir, desde notas longas, exercícios em fortíssimo e pianíssimo, exercícios de trilos, exercícios em *bouché*, em glissandos, etc. O lábio superior, mais uma vez, é fundamental e os dois lábios devem estar em linha reta ao invés de um estar sobre o outro.

Os músculos que se situam ao redor dos lábios são um pouco maiores que os que se situam sobre os lábios, e são visíveis quando se está a tocar. Segundo alguns autores, existem duas teorias em relação ao funcionamento dos músculos da boca situados fora da boca. Segundo consta no livro de Froydis Ree Wekre, *Thoughts on Playing the Horn Well*, trompistas como, Philip Farkas e Erich Penzel afirmam que o trompista deve encontrar uma posição e uma tensão muscular específicas que se vão alterando gradualmente durante a performance, sem alterar radicalmente a expressão facial. Esta teoria é apelidada de “teoria da cara sem expressão”. Segundo esta teoria, os músculos faciais tornam-se mais firmes conduzindo a uma base mais sólida, ataques limpos, sonoridade mais centrada; os intervalos grandes entre as notas tornam-se mais fáceis e seguros, porque os músculos não necessitam de realizar grandes mudanças;

os movimentos da língua tornam-se mais rápidos, visto que os movimentos musculares são mínimos.

A outra teoria descrita por Froydis Ree Wekre no seu livro, e defendida também pelo trompista Dale Clevenger, sobre o uso dos músculos situados fora do bocal afirma que o trompista deve “simplesmente fazer o que tem de fazer”. Esta teoria tem por nome, “teoria da cara de borracha”. Conforme esta teoria todos os músculos da face podem ser usados durante a performance, exceto os músculos da testa e sobrancelhas. Desta forma pode-se usufruir de todas as possibilidades que os músculos fornecem. Segundo esta teoria existe apenas uma regra a ter em conta que designa que o bocal deve estar sempre no mesmo local, e que, em casos extremos, os músculos devem estar firmes. Segundo esta ideia a resistência e a flexibilidade melhoram imenso; a diversidade do som torna-se polivalente; o trompista torna-se capaz de tocar em todo o registo da trompa, quer seja um trompista agudo a tocar no registo grave ou um trompista grave a tocar no registo agudo; os músculos devem tornar-se mais firmes quando são necessários ataques extremamente claros, pianíssimos extremos e quando é necessário tocar no registo extremo agudo.

Abertura da Embocadura

Existe outro ponto fundamental na embocadura correta de um trompista: a abertura dos lábios. Este ponto é importante porque este é o ponto fulcral da embocadura e o local onde se dá o som (Farkas, 1956). Toda a superfície à volta desta abertura é a zona onde decorre a vibração dos lábios. Segundo alguns pedagogos, esta abertura deve ter uma forma oval, semelhante ao tamanho e forma da ponta de uma palheta dupla. Desta forma, o queixo e a mandíbula devem estar esticados, como sugere a fig. 3, presente na página 7. Esta abertura deve fazer parte do formato da embocadura e não deve surgir apenas porque o ar passa através dos lábios. Se a cada um dos registos for associado um tamanho de uma palheta dupla os tamanhos ideais para executar corretamente cada um deles serão: para o registo grave o tamanho de uma palheta de fagote; para o registo médio o tamanho de uma palheta de corne-ínglês e para o registo agudo o tamanho de uma palheta de oboé. Esta abertura pode ser variável, mas sem alterar a sua forma. Esta elasticidade facilita a correção da afinação.

Diferentes tamanhos de abertura dos lábios conduzem a características distintas. Quanto menor for a abertura entre os lábios, mais tensos estarão os músculos, logo maior será o cansaço. Para além disto, a abertura da embocadura está relacionada com o registo em que se vai tocar, a sonoridade, dinâmicas, o tipo de articulações

pretendidas e também com a resistência. Quanto maior for a abertura, mais grave será o registo, mais escura e cheia será a sonoridade, mais forte será a dinâmica, e mais larga será a articulação. Quanto menor for a abertura, mais agudo será o registo, mais brilhante e fina será a sonoridade, mais alta será a afinação, menor será o volume sonoro e mais curta, leve e precisa será a articulação.

Froydis Ree Wekre no seu livro apresenta uma opinião distinta em relação à articulação. Variando conscientemente a forma e o tamanho da abertura dos lábios, obtém-se um melhor controlo sobre o *staccato* e uma melhor precisão dos ataques. Segundo a trompista, se a abertura da embocadura for estática durante longos períodos de tempo, a resistência do trompista fica comprometida e este cansa-se muito mais rápido. O trompista deve portanto variar conscientemente a abertura da embocadura durante a performance, compensando com a pressão de ar, de forma a diminuir a tensão dos músculos para que eles possam relaxar em alguns momentos.

Posicionamento do bocal

Diretamente associado a uma embocadura correta está o bocal e o seu posicionamento. O bocal deve estar horizontalmente centrado nos lábios. Desde há centenas de anos que foi estabelecido o posicionamento correto do bocal para os trompistas. Segundo vários pedagogos e trompistas, um terço do bocal deve estar sobre o lábio inferior e dois terços sobre o lábio superior. Em 1807, Domnich escreveu no seu método para trompa intitulado *Method de Premier et Second Cor*² que o bocal deve estar posicionado exatamente no centro da boca, dois terços no lábio superior e o outro terço no lábio inferior, tanto nos trompistas graves como nos trompistas agudos. Esta posição permite percorrer as quatro oitavas do registo da trompa. Isto acontece porque o lábio superior necessita de mais espaço para exercer a vibração, e quanto menor for a quantidade de lábio superior dentro do bocal mais difícil será executar as notas do registo grave.

Como já foi realçado anteriormente, a embocadura de cada trompista é única, porque todas dependem das suas características físicas. No caso da posição do bocal este ponto é comum. Devido a problemas de má-formação dentária, ou dos lábios, a posição do bocal pode não ser exatamente nestes pontos que foram referidos. Estas questões físicas influenciam imenso a posição do bocal. Nestes casos a variação da

² Domnich, H. (1807). *Method de Premier et Second Cor*. Paris. Páginas 29-30

posição normalmente não ultrapassa os três quartos no lábio superior e um quarto no lábio inferior, ou metade do bocal em cada um dos lábios.

Pressão do Bocal

A pressão do bocal é a pressão que surge do contacto do bocal com os lábios, portanto é algo inevitável, e, de certa forma, necessário. Philip Farkas considera que é necessária uma pressão moderada para poder evitar que o ar saia pelos cantos da boca, celando, de certa forma, os lábios ao bocal, e para proporcionar um melhor suporte de embocadura, levando a uma vibração dos lábios mais sólida e sem ruídos. Esta pressão deve ser distribuída por toda a superfície dos lábios: lábio superior, lábio inferior e cada um dos cantos da boca. Esta deve estar dividida uniformemente para que não prejudique o trompista na flexibilidade, sonoridade e para que este não adquira problemas graves de resistência. Esta pressão excessiva é um mau hábito que surge facilmente e é muito difícil de se perder. Como afirma Philip Farkas no seu livro atrás mencionado, a resistência melhora muito se se insistir com esta distribuição uniforme em todos os momentos, especialmente quando o músico ainda está fresco. Mesmo que a pressão seja muito suave, se esta insidir apenas numa zona dos lábios durante um longo período de tempo, pode tornar-se muito prejudicial, visto que a circulação sanguínea pode ficar comprometida e os músculos podem ficar incapacitados na zona sobrecarregada. Se esta forma de tocar se tornar rotineira, esta paralesia pode-se tornar permanente e o trompista pode ter que deixar de tocar.

Esta situação torna-se ainda mais prejudicial se esta pressão insidir, sobretudo, no lábio superior. A pressão sobre o lábio superior não é recomendada, visto que esta forma de tocar é muito mais cansativa, prejudica a certeza dos ataques e pode interromper a vibração dos lábios, e, se isto acontecer, deixa de existir som. Segundo Philip Farkas, existem duas formas de distribuir uniformemente a pressão sobre os dois lábios: uma delas é empurrar ligeiramente o queixo para a frente, a outra é alterar o ângulo de posicionamento do bocal e do tudel ligeiramente para baixo, de forma a retirar pressão do lábio superior. Caso a pressão utilizada seja excessiva podem ser combinados estes dois métodos para poder aliviar esta tensão sobre os músculos.

Alguns trompistas aconselham o uso de um pouco de pressão no lábio inferior. Esta pressão varia consoante o registo, sonoridade, dinâmica e articulação necessárias. Ao exercer esta ligeira pressão no lábio inferior o lábio superior fica mais liberto para que este possa ajustar a forma e a abertura do lábio, de forma a direccionar a passagem do ar e a vibração. É fundamental que o lábio superior tenha espaço para poder exercer

a vibração necessária para poder produzir uma boa sonoridade. Como já foi mencionado no tema sobre a pressão do bocal, esta pressão sobre o lábio inferior deve ser ligeira.

Os músculos que estão dentro do anel do bocal devem ser bem trabalhados, porque quanto mais fortes estes estiverem menos pressão no bocal será necessária. Para facilitar a execução das notas do registo agudo o suporte de diafragma e a pressão do ar são essenciais e são a melhor forma de substituir a pressão excessiva sobre o lábio superior no registo agudo. O recurso à vogal “i” é outra forma de melhorar o registo agudo. John F. Colson refere inúmeras vezes o recurso à vogal “i” nos exercícios que elaborou no seu livro *Braces & Brass*.

Relacionado com a pressão do bocal contra os lábios, está o ângulo formado entre o bocal e o corpo do trompista. Este ângulo é regulado pelo queixo e é importante porque ajuda a definir em qual dos lábios o bocal irá exercer uma maior pressão, o que pode beneficiar ou prejudicar a direção do ar que sai pela abertura dos lábios até ao instrumento. Se o bocal assentar no lábio superior, a maioria da pressão será exercida sobre o lábio superior, estabelecendo um ângulo de noventa graus entre o bocal e os lábios. Se o bocal assentar no lábio inferior, a maior parte da pressão é usada sobre o lábio de baixo, formando um ângulo inferior a noventa graus. Existe ainda outra forma de colocar o bocal, variando esta posição conforme o registo em que se está a tocar. Desta forma no registo grave o bocal assenta no lábio superior e no registo agudo assenta sobre o lábio inferior. Qualquer uma destas opções está, mais uma vez, dependente das características físicas do trompista, principalmente no que diz respeito à dentição. Froydis Ree Wekre, tal como outras fontes, defende que a pressão no lábio inferior pode auxiliar o trompista a executar o pianíssimo, o staccato, a precisão dos ataques, e, principalmente, o registo médio e grave. Devido à minha experiência como professora de trompa e trompista, recomendo a segunda alternativa aqui descrita, desde que não existam problemas sérios de dentição, visto que esta alternativa oferece estabilidade ao trompista sem prejudicar a vibração sobre o lábio superior.

2.2. Maloclusões motivadas pela performance de um instrumento da família dos metais

Tocar um instrumento da família dos sopros requer o uso da embocadura. Embocadura é o nome dado à posição dos lábios de um instrumentista de sopro perante o bocal, palheta ou aresta do respetivo instrumento. A embocadura está diretamente relacionada com os lábios, língua e dentes. Cada instrumento desta família possui um bocal, palheta ou aresta ao qual se deve adaptar a respetiva embocadura. A embocadura controla a produção sonora, particularmente na afinação, qualidade, dinâmica e articulação. Tendo em conta que existem sete grupos de instrumentos, cada um possui o respetivo tipo de bocal, palheta ou aresta e, conseqüentemente, cada embocadura deve ser adaptada ao tipo de bocal correspondente.

Cada instrumentista possui características físicas e anatómicas específicas. Alguns indivíduos possuem características dentárias e faciais que facilitam o posicionamento da embocadura. Outros instrumentistas possuem particularidades físicas que requerem a prática de movimentos compensatórios da mandíbula e dos músculos da cara e do pescoço para poderem tocar o seu instrumento. O recurso a estes movimentos compensatórios origina, por vezes, problemas físicos no futuro. Ignorar as características físicas necessárias para possuir uma embocadura correta na seleção de um instrumento pode limitar a habilidade de um músico para executar o instrumento com o seu total potencial (Yeo DKL, 2002). Lábios finos, fadiga muscular labial, má formação dentária, dentes demasiado afiados e a posição do maxilar são algumas das características que podem afetar a execução correta de um instrumento.

A execução de um determinado instrumento pode também alterar o equilíbrio entre a estrutura dentária e esquelética do músico, originando maloclusões. Maloclusão é o desvio da posição dentária normal, ou seja, situação em que os dentes superiores não contactam de forma correta com os inferiores, quando os maxilares se aproximam ou durante a mastigação (Editora, 2016). São vários os fatores que podem conduzir a estas maloclusões, desde o tipo de bocal do instrumento, a quantidade de horas de estudo diárias despendidas, a posição dos dentes, a forma como é utilizada a língua e a força que é exercida pelos músculos faciais. Existem algumas maloclusões comuns a todos os instrumentos e outras específicas a cada um deles. Dentro das maloclusões comuns encontram-se problemas ortodônticos, problemas de conservação da dentição, trauma de tecidos moles, herpes labial, calosidades nos lábios e boca seca (Lacerda, 2011).

A força exercida pela execução dos instrumentos de sopro pode ser mais elevada do que a força produzida pelas contrações musculares naturais. Esta força exercida pela execução do instrumento pode originar uma maloclusão ou ajudar a corrigir uma. As crianças até aos 15 anos de idade escolhem o seu instrumento antes do desenvolvimento dos dentes definitivos e da formação óssea da boca estar completa. Nesta fase de crescimento, as alterações da oclusão dentária ao tocar um instrumento são mais prováveis. Estudos realizados com crianças com idades inferiores a 15 anos que tocam instrumentos de sopro relatam um aumento dos trespasses horizontais nos instrumentistas de palheta e retro inclinação dos incisivos inferiores nos instrumentistas de metais (Yeo DKL, 2002).

Os instrumentos da família dos metais são tocados com os lábios dentro do bocal. Visto que neste grupo de instrumentos o som é produzido através da vibração labial a embocadura tem uma elevada importância. Nestes instrumentos a pressão do bocal contra os lábios é algo inevitável, no entanto, quando a pressão ocorre em demasia, ou quando os dentes destes instrumentistas são tortos, ásperos ou salientes, esta pressão pode causar dor ou desconforto. Com a vibração labial constante em contacto com o bocal, os lábios destes músicos podem tornar-se secos, doridos e com calosidades. Os lábios podem também revelar alergias ao material dos bocais. Bruxismo é outro dos distúrbios que podem surgir neste grupo de instrumentistas. O bruxismo é uma parassónia (manifestação noturna anormal que acontece durante o sono) onde há ocorrência de movimentos involuntários, como ranger e/ou cerrar os dentes, de uma forma rítmica (Antonio *et al.*, 2006). Os problemas de articulação temporomandibular são outras complicações que podem surgir. A articulação temporomandibular é responsável pelos movimentos da mandíbula. As desordens temporomandibulares são um conjunto de patologias causadoras de dor a nível muscular ou esquelético, podendo provocar alterações na articulação temporomandibular (Clark, R.E., & P., 1993). Os distúrbios desta articulação podem surgir devido à protrusão da mandíbula durante a formação da embocadura. A protrusão da mandíbula ocorre quando se movimenta a mandíbula e o maxilar para a frente. Este movimento ocorre para se poder alinhar os dentes verticalmente durante a vibração labial.

A utilização de instrumentos de sopro que sejam adequados à oclusão dentária de um paciente pode ajudar no tratamento ortodôntico, principalmente em crianças entre os 11 e os 13 anos (Herman, 1981). Se os instrumentos musicais forem escolhidos corretamente, consoante as características físicas de cada criança, podem auxiliar na movimentação dos dentes durante o tratamento dentário ou a preservar a estabilidade

do movimento após o tratamento. Como alternativa, eles podem atrasar ou mesmo destruir o que a odontologia está a tentar realizar (Herman, 1981). Os instrumentos da família dos metais podem ajudar a reduzir o trespasse horizontal e a diminuir o trespasse vertical dos incisivos (Yeo DKL, 2002). Os instrumentos de palheta simples têm tendência a aumentar o trespasse horizontal e o trespasse vertical dos incisivos, e os instrumentos de palheta dupla tendem a reduzir o trespasse horizontal e a aumentar o trespasse vertical dos incisivos (Herman, 1981). Instrumentos com um pequeno orifício, como a fluta transversal, podem ajudar a reduzir o trespasse horizontal, a aumentar o trespasse vertical e podem beneficiar uma pessoa com um pequeno ou fraco lábio superior, ou com um lábio inferior saliente (Yeo DKL, 2002).

2.3 Tipos de Aparelhos Dentários Fixos

Os aparelhos dentários fixos provêm da ortodontia. A ortodontia é uma disciplina na área de medicina dentária que estuda o alinhamento apropriado dos dentes, a relação dos maxilares e a oclusão ideal. Tem como objetivo, não só aprimorar a estética dentária e facial, mas também melhorar o nível funcional, a fala e a mastigação (Alfuriji, 2014). Uma má oclusão dentária pode ser caracterizada por desvios do alinhamento dentário na relação entre as arcadas dentárias ou por envolver os ossos basais maxilares e, assim, pode implicar diferentes tipos de aparelhos no seu tratamento. O tratamento ortodôntico é realizado através de forças exercidas nos dentes por um aparelho ortodôntico, ou dentário, que deve ser selecionado de acordo com o diagnóstico efetuado.

Existem dois tipos de aparelhos dentários, os aparelhos removíveis e os aparelhos fixos. Os aparelhos removíveis, tal como o nome indica, são aparelhos de encaixe que devem ser retirados para comer e para escovar os dentes. Normalmente são recomendados para pequenas movimentações dentárias ou para direcionar o crescimento dos dentes quando estes estão a crescer de forma alterada. Estes aparelhos podem ser removidos para tocar o instrumento de sopro, no entanto o tempo de prática do instrumento deve ser tido em conta, uma vez que este procedimento atrasa o tratamento ortodôntico. Os aparelhos removíveis podem também servir para tratar a apneia do sono, o ressonar e bruxismo.

Os aparelhos dentários fixos são fixados nos dentes, logo não podem ser retirados. Estes aparelhos servem para tratamentos mais complexos, como o desalinhamento dos dentes, alargamento ou encurtamento do espaço entre os dentes, correção da posição dos incisivos, etc. A principal característica destes aparelhos dentários é o uso dos bráquetes. Os bráquetes são pequenos suportes do aparelho ortodôntico que são colocados em cada um dos dentes cuja posição vai ser corrigida. Estes bráquetes possuem um certo relevo, e são estes que causam o desconforto na performance. Para além dos bráquetes, os aparelhos ortodônticos fixos possuem obrigatoriamente um arco metálico que passa entre os bráquetes, e é o responsável pela movimentação dos dentes, e o tubo que é uma peça metálica colada aos molares para ancorar o aparelho. Estes aparelhos podem ter também elásticos a prender o arco nos bráquetes e bandas metálicas nos molares a segurar os tubos.

Existem quatro tipos de aparelhos ortodônticos fixos: o aparelho fixo metálico, o aparelho fixo metálico auto ligável, o aparelho fixo estético e o aparelho fixo lingual. O aparelho fixo metálico (fig. 4) é o aparelho fixo dito “tradicional” com pequenos elásticos coloridos nos bráquetes para segurar o arco. Este tipo de aparelho fixo é o menos dispendioso de todos.



Fig. 4 – Aparelho Fixo Metálico

O aparelho fixo metálico auto ligável (fig. 5) não necessita dos elásticos nos bráquetes porque estes são confeccionados de forma a segurar o arco. Estes aparelhos são do tipo *Damon System*, cujo nome provém do inventor deste sistema ortodôntico. Visto que este sistema origina resultados mais rapidamente, o seu custo é mais elevado do que o do aparelho tradicional.



Fig. 5 – Aparelho Fixo Auto Ligável

O aparelho fixo estético (fig. 6) é idêntico ao metálico mas produzido com diferentes materiais. Os bráquetes deste tipo de aparelho são de cor transparente, podendo ser de cerâmica, safira ou policarbonato. Nestes aparelhos o atrito existente entre o arco e o bráquete é maior, o que pode atrasar o tratamento. Devido ao tipo de material que é usado no fabrico dos bráquetes, estes aparelhos são mais dispendiosos que os tradicionais.



Fig. 6 – Aparelho Fixo Estético

Por fim, o aparelho fixo lingual (fig. 7) é colocado na parte interior dos dentes, o que causa menos desconforto nos lábios. Este aparelho possui bráquetes com um *design* diferente dos tradicionais, os arcos são personalizados para cada paciente e a técnica de colagem é mais complexa e específica. Apesar do menor desconforto causado, este tipo de aparelho apresenta algumas desvantagens: é mais difícil de higienizar, visto que está colocado na parte interna dos dentes, nem todos os ortodontistas estão aptos a realizar tratamentos com este tipo de aparelho dentário, não é adequado para todo o tipo de tratamentos ortodônticos e, devido às suas particularidades, este tipo de aparelho é mais dispendioso que os anteriores.



Fig. 7 – Aparelho Fixo Lingual

Existe um tipo de aparelho removível que pode ser uma alternativa ao aparelho dentário fixo, este aparelho é o *Invisalign* (fig. 8). Este é um alinhador removível totalmente transparente e confortável, no entanto não é apropriado para tratamentos complexos, é mais dispendioso que o aparelho dentário fixo tradicional, e pode ser necessário outro tipo de aparelho para finalizar o tratamento, o que demonstra uma menor eficácia de tratamento em relação aos aparelhos fixos.



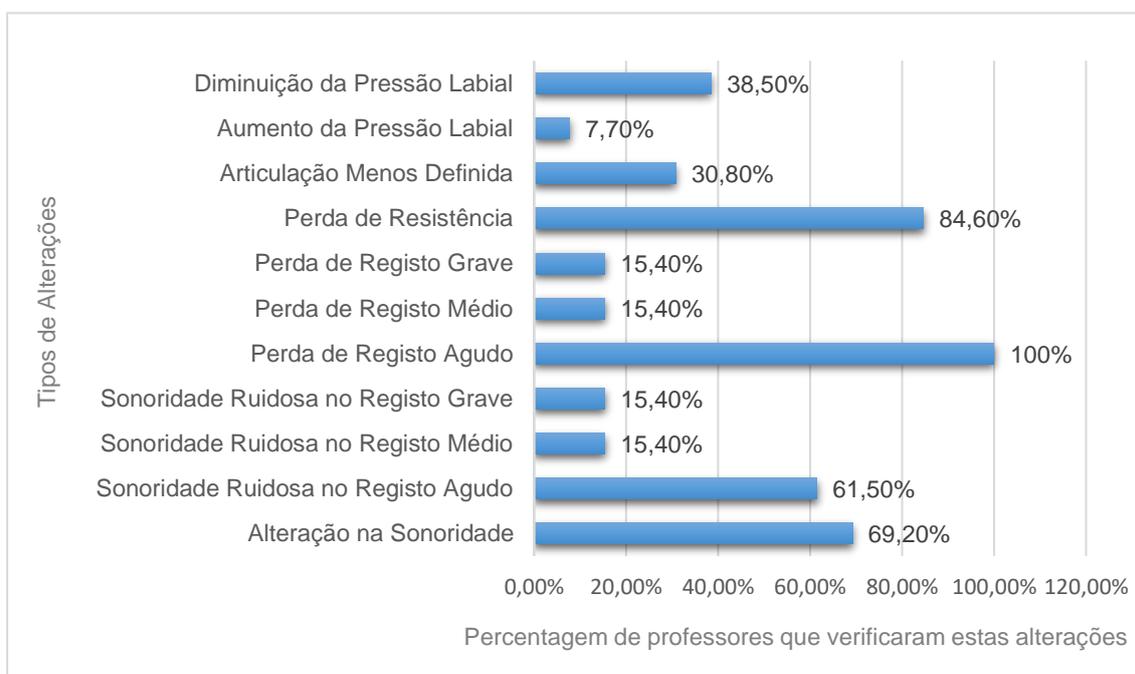
Fig. 8 – Invisalign

Resumindo, tanto o aparelho fixo metálico como o aparelho fixo auto ligável ou o aparelho fixo estético são aparelhos ortodônticos que causam desconforto durante a performance musical, devido ao relevo dos bráquetes e do arco. O aparelho fixo lingual e o alinhador removível *Invisalign* podem ser duas alternativas aos aparelhos fixos usuais, no entanto deve ter-se em conta que estes são aparelhos que não são adequados para tratamentos mais complexos, são mais dispendiosos e nem todos os ortodontistas estão habilitados a trabalhar com estes dois aparelhos. Em qualquer dos casos, deve-se sempre pedir a opinião do ortodontista e dar a conhecer o instrumento musical e a forma como este se executa antes de colocar qualquer aparelho dentário, de forma a realizar o tratamento mais adequado sem que a performance do instrumento o prejudique.

2.4 Consequências na performance resultantes da colocação de aparelho dentário fixo

Quando alguém coloca um aparelho dentário fixo ocorrem mudanças, independentemente se a pessoa é instrumentista ou não. As características naturais destes aparelhos originam alterações que podem surgir na fala, na mastigação, etc. Os aparelhos fixos podem ter um efeito negativo na capacidade de tocar um instrumento musical de sopro devido ao desconforto que causam e ao interferirem na correta embocadura do instrumentista. No caso dos instrumentistas da família dos metais, devido ao tipo de bocal que estes instrumentos requerem, o desconforto é maior. Dentro desta família, os trompetistas e trompistas são os mais prejudicados, devido ao tamanho do bocal, que, por ser de um tamanho mais pequeno, tem de ser colocado em cima dos lábios. As pessoas são todas diferentes, e naturalmente, apresentam diferentes dificuldades quando tocam um instrumento. O mesmo sucede quando um músico tem de usar aparelho dentário fixo, cada um sofre as suas transformações.

Como já foi referido na introdução deste projeto, realizei um inquérito para os professores de trompa que já tiveram alunos com aparelho dentário fixo (consultar anexo 2) com o objetivo de perceber melhor vários parâmetros relacionados com esta temática. As consequências que surgem na performance quando se coloca aparelho dentário fixo são um dos parâmetros analisados neste inquérito, e são esses resultados que irão ser descritos de seguida no gráfico 1.



Graf. 1 – Consequências que surgem na performance depois de colocar o aparelho dentário fixo

O principal inimigo de um trompista que usa aparelho dentário fixo é a pressão labial. Quando um trompista está habituado a tocar com pressão labial excessiva e posteriormente coloca aparelho dentário fixo as suas dificuldades aumentam porque esta pressão causa imenso desconforto. Como os trompistas não conseguem exercer pressão do bocal contra os lábios, a perda do registo agudo é a principal mudança sentida quando se coloca aparelho ortodôntico. Este facto foi confirmado através das respostas ao questionário ao qual os treze professores inquiridos confirmaram que todos os alunos que tiveram nesta situação perderam registo agudo, enquanto dois destes professores observaram o mesmo tipo de perda no registo médio e outros dois no registo grave. Outra das principais mudanças sentidas nos trompistas é a perda de resistência, que ficou comprovada através da confirmação desta alteração por onze dos treze professores inquiridos.

Tendo em conta que o formato da boca fica alterado com a colocação do aparelho dentário fixo é natural que a sonoridade do trompista se altere também. Visto que a perda de registo agudo e a alteração da sonoridade são mudanças que acontecem na maioria dos trompistas, o que foi confirmado por nove professores, é perfeitamente natural que a sonoridade no registo agudo se torne ruidosa, ou “suja”, o que se pode provar com os oito professores que declararam esta alteração, enquanto apenas dois observaram esta situação no registo médio e outros dois no registo grave. Para além destas alterações mais relevantes, acima mencionadas, existem mudanças um pouco menos significativas: quatro destes professores verificaram que a articulação dos seus alunos se tornou menos definida; cinco dos inquiridos concluiu que a pressão labial dos seus alunos diminuiu após a colocação do aparelho dentário fixo, enquanto apenas um verificou o aumento desta pressão. Esta diminuição da pressão está diretamente relacionada com o desconforto causado pela mesma quando se toca com aparelho.

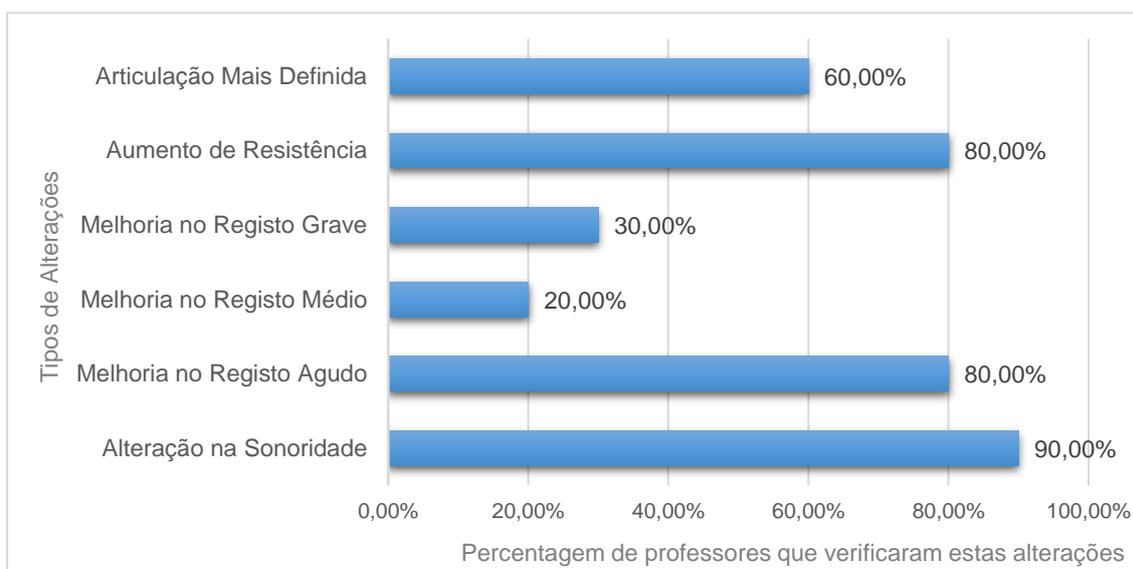
Tal como podemos constatar nesta questão e na seguinte, cada caso é um caso, e cada aluno apresenta as suas dificuldades e transformações. Na pergunta que questiona se todos os alunos apresentam o mesmo tipo de alterações quando colocam aparelho dentário oito professores (61,5%) afirmaram que “Não”, três (23,1%) declararam que só tiveram um aluno nesta situação e dois professores (15,4%) afirmaram que a generalidade dos alunos apresentou o mesmo género de alterações.

A questão que relaciona a quantidade de tempo que um aluno já toca trompa e o tempo de adaptação necessário depois de colocar o aparelho dentário dividiu os professores. Cinco dos professores (38,5%) afirmaram que os alunos que tocavam trompa há mais tempo tiveram um período de adaptação menor, visto que estavam mais

familiarizados com o instrumento, a embocadura estava mais bem formada e a persistência nestes alunos é superior. Quatro professores (30,8%) afirmaram que este fator não influencia o tempo de adaptação e outros quatro (30,8%) afirmaram que só tiveram um aluno nesta situação.

O tempo que um aluno de trompa demora a se adaptar a tocar com aparelho dentário pode variar de trompista para trompista. Em relação a esta questão cinco professores (38,5%) afirmaram que os alunos necessitaram de mais de dois meses, três (23,1%) relataram que os alunos precisaram de duas a três semanas, três (23,1%) afirmaram que foram necessárias quatro a cinco semanas e dois professores (15,4%) declararam que os alunos demoraram cinco a seis semanas a se adaptarem a tocar com aparelho dentário fixo.

A fase que se segue ao tratamento ortodôntico representa uma nova etapa de mudança para o trompista. Quando se retira o aparelho dentário fixo perde-se o relevo que se havia adquirido anteriormente, a superfície dos dentes torna-se macia novamente e a distância entre os lábios e os dentes volta a ser menor. Para constatar a relevância desta fase foram colocadas duas questões relacionadas com as mudanças que se dão nos alunos após o tratamento ortodôntico. As respostas dos professores a esta questão serão evidenciadas no gráfico 2. Deve-se ter em conta que três dos professores afirmaram que os alunos ainda não tinham terminado o tratamento à data do questionário, logo apenas 10 dos professores responderam a esta questão, o que leva a uma alteração da proporçdas percentagens.



Graf. 2 – Consequências que surgem na performance depois de retirar o aparelho dentário fixo

Como pode ser verificado através do gráfico 2, após o tratamento ortodôntico voltam a acontecer mudanças na execução do instrumento. Em relação ao tipo de mudanças que se dão nestes alunos, nove professores verificaram alterações na sonoridade; oito verificaram melhorias no registo agudo e aumento da resistência; seis professores confirmaram que a articulação se tornou mais definida; três professores verificaram melhorias no registo grave e dois no registo médio.

Resumindo, cada caso é um caso, cada trompista necessita de um determinado período de tempo para se adaptar à realidade de tocar com e sem aparelho dentário fixo e apresenta as suas dificuldades. Quando se coloca aparelho dentário fixo a perda de registo agudo, de resistência, a alteração da sonoridade e a sonoridade ruidosa no registo agudo representam as principais mudanças sentidas. Para além destas alterações mais comuns podem surgir outros tipos de alterações, como a perda de definição da articulação, alterações na sonoridade ou articulação no registo médio ou grave, embora sejam menos comuns. Quando se termina o tratamento com aparelho dentário fixo inicia-se uma nova fase de mudanças na performance, onde a sonoridade se altera novamente, o registo agudo e a resistência melhoram significativamente, a definição da articulação torna-se mais perceptível, e, em alguns dos casos, o registo grave e o registo médio podem melhorar também.

2.5 Procedimentos que possibilitam a melhoria da performance

Tocar um instrumento usando aparelho dentário fixo pode ser muito desconfortável e doloroso. Existem algumas formas para tentar atenuar esta dor, ou melhorar a performance do trompista que se encontra nesta situação. Neste capítulo irão ser apresentados alguns acessórios, técnicas, métodos e repertório adequados para auxiliar na evolução dos alunos e ajudar a atenuar a dor e desconforto sentidos.

Tendo em conta a quantidade e diversidade de alterações que se dão nos alunos que têm que usar aparelho dentário fixo, as metodologias variam consoante as dificuldades e limitações de cada aluno. Como já foi referido anteriormente, no inquérito que foi realizado para os professores que nunca tiveram alunos com aparelho dentário fixo (consultar anexo 1) estes não conhecem as metodologias adequadas a estes alunos e não têm conhecimento de um método específico para alunos neste tipo de tratamento. No inquérito que foi realizado aos professores que já tiveram alunos com aparelho dentário fixo (consultar anexo 2) todos os professores afirmaram que tiveram de adaptar o seu método de ensino a estes alunos, no entanto os ajustes que cada professor realizou foram diferentes. Desta forma, nove dos professores (69,2%) adquiriram novos livros de estudos e exercícios, nove adaptaram o material (métodos, livros e exercícios) que já tinham anteriormente, e quatro professores (30,8%) aprofundaram algumas técnicas, como por exemplo, a transposição. Comparando os resultados obtidos nos dois questionários sobre esta temática podemos concluir que só os professores que trabalharam com alunos em tratamento é que conhecem alguns dos procedimentos existentes para ajudar a melhorar a performance destes alunos. O que mais uma vez demonstra a falta de informação sobre este assunto.

2.5.1 Principais Acessórios

A fase de adaptação inicial é uma fase complicada. Segundo alguns investigadores, quanto mais cedo for iniciado o tratamento ortodôntico mais rápido este se concretizará, visto que quanto maior é a idade do paciente, mais lenta é a movimentação dos dentes. O ortodontista para além de ser médico pode tornar-se um aliado durante o tratamento. É importante dar a conhecer o instrumento que se toca, o tipo de bocal que possui, como se toca e a quantidade de tempo despendida diariamente com o instrumento para que este possa indicar auxiliares que possam ajudar a atenuar a dor, e para que o ortodontista possa prever os efeitos que a execução desse instrumento pode causar no tratamento. É importante ter em conta que se deve escolher a altura correta para se iniciar o tratamento ortodôntico. Não convém iniciar o tratamento

em alturas de exames ou concertos, para que o trompista tenha tempo para se adaptar calma e pacientemente à nova realidade, que é tocar trompa usando aparelho dentário fixo.

Os períodos de adaptação quando o aparelho dentário fixo é colocado e retirado são muito importantes. Deve-se executar o instrumento sempre sem desistir. Com muita paciência e com persistência a emissão sonora será cada vez mais fácil (Rahimi, 2015). A dor causada pela excessiva pressão do bocal contra os lábios, quando os alunos tocam no registo agudo, pode tornar-se intensa. O papel do professor é crucial para mostrar aos alunos que esta dor pode ser minimizada se o aluno não realizar esta pressão do bocal contra os lábios, e que este hábito de tocar com a mínima pressão possível no registo agudo proporciona uma melhor evolução dos alunos e um maior conforto. Uma forma simples que ajuda a reduzir a pressão excessiva do bocal é tocar sem usar o dedo mínimo no descanso (Matosinhos R. , 2016). Esta forma de tocar faz com que a trompa escorregue caso os alunos exerçam pressão excessiva com a mão esquerda, uma vez que o dedo mínimo não está seguro no descanso, que existe na trompa como suporte do dedo mínimo, facilitando a distribuição do peso do instrumento, e proporcionando um melhor conforto da mão esquerda.

Medidores de Pressão

Existem alguns acessórios que podem ajudar a ter noção da pressão exercida contra os lábios e a minimizá-la. O *Methodisches Zusatzgerät*, mais conhecido por *MZG*, que significa “acessório metódico” e o *STRATOS*, que é um sistema de formação de embocadura, são alguns dos exemplares com este objetivo. O *MZG* é usado para os instrumentistas dos metais. Este acessório foi concebido pelo alemão Joachim Dölling e é adequado para fazer exercícios de aquecimento e de base. Consiste em dois tubos que são colocados um sobre o outro com uma mola entre eles. A força desta mola é ajustável consoante a pressão máxima que se quer exercer. Este acessório é colocado entre o bocal e o *leadpipe*, e se se exercer mais pressão do que a que está definida na mola, esta encolhe e o ar em vez de entrar para o *leadpipe* sai pelos furos que estão nos tubos e deixa de haver som (Dölling, s.d.). Na fig. 9 pode ser visualizado o *MZG* dividido nas várias partes que o constituem e na fig. 10 o *MZG* pronto a ser usado.



Fig. 9 - MZG dividido em partes



Fig. 10 - MZG

O *STRATOS* foi concebido pelo trombonista inglês Marcus Reynolds e é ajustável a qualquer instrumento da família dos metais. Este acessório que ajuda na formação da embocadura é encaixado no bocal e pode ser usado normalmente enquanto se está a tocar. Tal como se pode comprovar nas figuras 11 e 12, este acessório possui uma borracha que deve ficar encostada ao queixo. Quando o queixo se encontra na posição correta a pressão que é exercida sobre o bocal é menor.



Fig. 11 – STRATOS



Fig. 12 – STRATOS na Trompa

Apesar do *Berp* não ser um acessório usado especificamente para reduzir a pressão exercida do bocal contra os lábios, este pode ser bastante útil ao ajudar a melhorar a vibração dos lábios. Concebido por Mario Guarneri, o *Berp* proporciona um melhor suporte de ar durante a vibração dos lábios, fornecendo resistência à passagem do ar no meio do acessório. Esta resistência é ajustável à necessidade que se pretende, consoante o número de orifícios abertos que forem deixados abertos. Quanto maior for a resistência maior é a quantidade de emissão de ar necessária para concluir os objetivos. Este deve ser aplicado *no leadpipe* do instrumento sem o bocal e o bocal é colocado na abertura do *Berp* que se situa fora do *leadpipe*. Isto possibilita que o instrumentista execute os exercícios, ou passagens, em *buzzing* ao mesmo tempo que realiza as posições corretas das notas no instrumento. Na fig. 13 pode ser visualizado um *Berp* colocado numa trompa.

Fig. 13 – Trompa com *Berp*

Bocais

A mudança de bocal pode ser outra das alternativas para ajudar a melhorar a performance de um trompista que use aparelho dentário fixo. Como já foi referido anteriormente, cada caso é um caso, e cada trompista possui as suas especificidades físicas e dificuldades. De forma geral, mudar de bocal poderá ajudar a melhorar a performance, mas depende sempre do tipo de características físicas e dificuldades sentidas. Tendo em conta esta realidade, foi colocada uma questão aos professores que já lidaram com alunos em tratamento ortodôntico, com o objetivo de perceber se os professores aconselham a mudança de bocal aos alunos que colocam aparelho dentário fixo. Cinco dos treze professores aconselharam os alunos a mudar de bocal, sendo que dois destes recomendaram bocais mais largos e três recomendaram a mudança consoante as dificuldades apresentadas pelos alunos, enquanto oito não aconselharam esta mudança.

Existem duas marcas de bocais que conceberam bocais para ajudar a distribuir a pressão e, assim, minimizá-la. As marcas que os desenvolveram são a *BP* e a *Wedge*. Segundo os fabricantes do bocal da *BP*, Greg Black e Rich Szabo, este é o único bocal concebido para trompistas que usam aparelho dentário fixo. Desenvolvido para reduzir os cortes nos lábios e melhorar a sonoridade, o bocal *BP* possui um rebordo confortável e um copo em V concebidos para reduzir a pressão (Black, s.d.). A fig. 14 representa alguns exemplares de bocais da marca *BP*.

Fig. 14 – Bocais *BP* para trompa

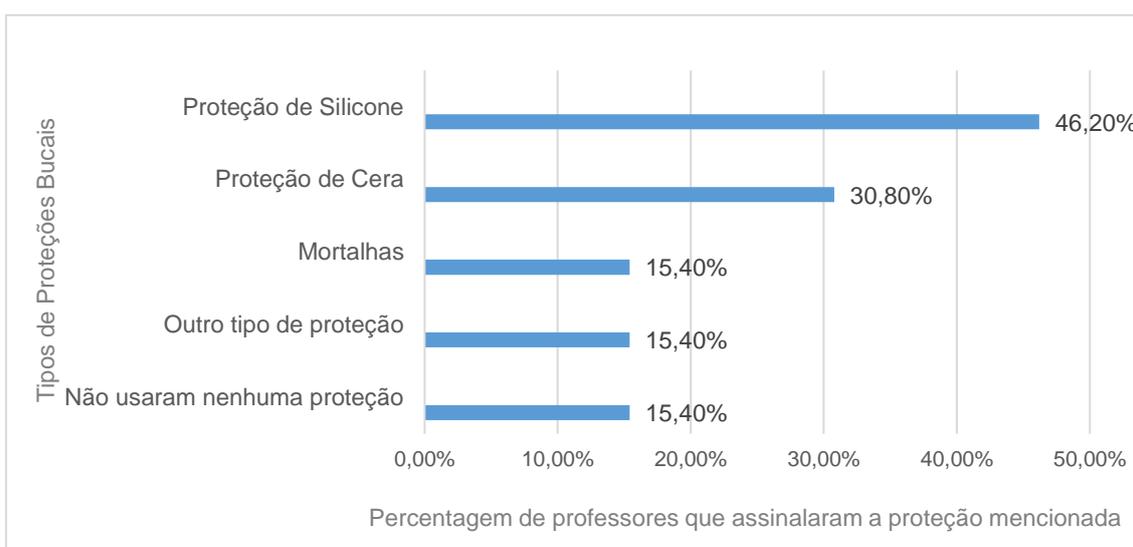
O bocal *Wedge* foi concebido pelo doutor Dave Harrison. É um bocal com um rebordo patenteado e um copo oval original. Segundo o autor do bocal, este proporciona maior conforto, som, resposta, flexibilidade e registo, em comparação com um bocal semelhante com um rebordo tradicional (Harrison, s.d.). A fig. 15 representa um exemplar de um bocal *Wedge*.



Fig. 15 – Bocal *Wedge* para trompa

Proteções

O desconforto causado pelos bráquetes dos aparelhos dentários fixos nos lábios é grande, principalmente quando se toca trompa. Isto acontece devido ao relevo que estes apresentam. Como tal, existem algumas proteções que podem ajudar a atenuar esta dor, tais como, protetores de cera, protetor de silicone, mortalhas, etc. Para uma melhor perceção sobre o tipo de proteções usadas pelos alunos de trompa em Portugal, foi colocada uma questão sobre esta temática aos professores que responderam ao inquérito realizado por mim (consultar anexo 2). Os resultados a esta questão estão representados no gráfico 3, que se segue:



Graf. 3 – Tipos de proteções bucais usadas pelos alunos com aparelho dentário fixo

Tal como pode ser comprovado através da análise do gráfico 3, que corresponde aos tipos de proteções bucais mais utilizados por alunos com aparelho dentário fixo, seis dos treze professores (46,2%) responderam que os seus alunos passaram a usar uma proteção de silicone, quatro (30,8%) referiram a proteção de cera, dois (15,4%) mencionaram as mortalhas, dois (15,4%) afirmaram que os alunos não recorreram a nenhum auxiliar e dois (15,4%) referiram outros auxiliares, como fita isolante e “proteção em plástico baseada em molde” (consultar anexo 2). Dos treze professores nove afirmaram que estes auxiliares foram benéficos para os seus alunos, três afirmaram que estes não foram benéficos e um professor relatou que os alunos não usaram qualquer tipo de auxiliar.

Para ajudar a atenuar este desconforto deve-se consultar o ortodontista para saber qual a proteção mais adequada ao tratamento e ao instrumento musical que se toca. Existem algumas proteções à venda em farmácias que podem ser adquiridas facilmente, mas nunca se deve ter este procedimento sem consultar o ortodontista. Estas proteções podem ser de cera, plástico ou silicone, e são concebidas em tamanhos padronizados. As proteções podem ser uma contraindicação para a performance, visto que usualmente possuem alguma espessura, o que prejudica ainda mais a articulação, podendo também prejudicar a sonoridade do trompista. Existem também protetores bucais padronizados concebidos especificamente para desportistas, logo estes não são adequados aos músicos.

As proteções de cera são um produto bastante maleável e são fáceis de adquirir, estando disponíveis à venda em farmácias e na internet. Estas proteções podem ser adquiridas em bastão ou divididas em parcelas. Quando é comprada em barra basta cortar a cera, formar a quantidade desejada e aplicar na zona onde está a magoar. Este tipo de cera é mais adequada quando se quer proteger uma área maior. Quando a cera é adquirida em parcelas basta colocá-la no local pretendido, visto que esta vem dividida em pequenas bolinhas. A desvantagem da cera em parcelas é que o tamanho está predefinido, o que pode dificultar a aplicação quando esta é pretendida numa área mais extensa. A principal desvantagem da proteção em cera é que dificilmente se consegue colocar a mesma proporção de cera de uma forma homogénea, o que pode criar algum relevo, alterando a superfície onde assenta o bocal e prejudicando a articulação. Cada porção só deve ser utilizada uma vez, por questões de higiene. As figuras 16 e 17 são exemplos de proteções de cera em bastão e em parcelas.



Fig.16 – Proteção de Cera em Bastão



Fig. 17 – Proteção de Cera em Parcelas

As proteções em silicone (fig. 18) são outra das possibilidades que podem ser utilizadas. Estas proteções podem ser baseadas no molde do paciente para que fiquem bem ajustadas aos bráquetes, protegendo os lábios sem prejudicar o tratamento. São de fácil uso, sendo apenas necessário encaixá-las nos bráquetes. Devem ser bem lavadas antes e depois de cada utilização. Miguel Pais Clemente, um médico ortodontista da Faculdade de Medicina Dentária da Faculdade do Porto, desenvolveu o OLPA, *Orthodontics Lip Pressure Appliance* (acessório ortodôntico para a pressão nos lábios). O OLPA é um protetor de lábios composto por uma peça única colocada nos dentes, constituída por um material termoplástico flexível. Esta peça foi concebida de forma a dar mais espaço aos dentes para que eles se possam movimentar durante o tratamento ortodôntico e proteger os lábios do mal-estar causado pelos bráquetes (Miguel Pais Clemente, 2007). A particularidade desta proteção é que possui apenas 0,01mm de espessura, o que prejudica muito menos a articulação do trompista.



Fig. 18 – Proteção em Silicone

As mortalhas são outro tipo de proteção mais acessível. Embora não haja nenhum estudo científico sobre o uso das mortalhas, o uso destas é frequente. Encontram-se facilmente numa tabacaria e têm um baixo custo, quando comparado com o custo das restantes proteções. Apesar de poderem ser uma alternativa às proteções de silicone, cera e plástico, estas protegem menos os lábios e têm uma durabilidade muito reduzida, devido ao material de que são produzidas – papel – e ao facto de só poderem ser colocadas na parte frontal dos dentes. Existem alguns trompistas que não se

conseguem adaptar ao uso das mortalhas, visto que elas são de difícil colocação nos dentes superiores e podem-se soltar facilmente. Os pacientes por vezes recorrem às suas próprias proteções, tais como material menos duro, borracha, fita ou mortalhas para amortecer o impacto dos dentes nos tecidos moles, embora esta pressão adicional seja rejeitada por alguns músicos (Yeo DKL, 2002).

2.5.2 Técnica da transposição

Como foi possível comprovar através dos resultados obtidos no questionário realizado aos professores que já tiveram alunos com aparelho dentário fixo, a principal dificuldade que surge nos trompistas é tocar no registo agudo. Uma ótima alternativa para promover a motivação e evolução dos alunos durante o tratamento ortodôntico é trabalhar o registo grave da trompa. O registo grave da trompa pode ser trabalhado através de exercícios de técnica base e através da transposição do repertório tradicional. Ao trabalhar transposição o aluno estará a trabalhar o registo mais adequado para si e a desenvolver a leitura em transposição, tão comum nos trompistas. No questionário que foi realizado aos professores de trompa que já tiveram alunos com aparelho dentário fixo nove dos professores (69,2%) declararam que costumam adaptar o material (métodos, livros e exercícios) que já tinham anteriormente e quatro (30,8%) professores costumam aprofundar outro tipo de técnicas, como a transposição. Existem muitos métodos que promovem a transposição dos estudos, mas essa técnica pode ser transportada para praticamente todos os métodos existentes. As transposições graves na trompa são: trompa em Mi, Mib, Ré, Réb, Dó, Si e Sib. Estas transposições podem ser desde meio-tom a quinta perfeita para baixo. Esta também pode ser uma boa altura para trabalhar a leitura na clave de fá (Matosinhos, 2016). No caso da principal dificuldade do trompista ser tocar no registo grave, as transposições podem ser realizadas para o registo agudo, como por exemplo para a trompa em Fá#, Sol, Láb, Lá e Sib agudo. Estas transposições correspondem a uma subida desde meio-tom a quarta perfeita a cima.

Na minha opinião esta é uma alternativa bastante eficaz, visto que para além de melhorar a leitura dos alunos em transposição, é uma boa forma de os motivar a continuar a trabalhar. O papel do professor de trompa é muito importante, visto que ele deve demonstrar a relevância deste tipo de trabalho e a evolução que este provoca no aluno a nível intelectual e musical. Se o aluno não tem capacidades para melhorar um dos registos, deve-se aperfeiçoar aquele em que o aluno tem mais facilidades.

2.5.3 Repertório

A escolha de repertório adequado para um trompista com aparelho dentário fixo é uma ferramenta fundamental para fomentar a motivação e evolução dos alunos. O repertório específico para trompistas com aparelho dentário fixo é escasso. Tendo em conta esta problemática, foi questionado aos professores que já tiveram alunos com aparelho dentário fixo se tinham utilizado algum método específico para este tipo de alunos. Nove destes treze professores (69,2%) responderam que “Não” e quatro (30,8%) responderam que “Sim”. Destes quatro, dois referiram o método *Braces & Brass*, um referiu “trabalho de base” e, o professor Ricardo Matosinhos referiu “Vários... Ver artigo *The Horn Call* Fev. 2016”, sendo que a nível de livros de exercícios este refere-se ao método *Braces & Brass*, e os restantes são acessórios para fortalecer a embocadura e diminuir a pressão labial, exercícios de transposição e trabalho psicológico. Mais uma vez podemos concluir que o único método concebido especificamente para este efeito intitula-se *Braces & Brass* de John F. Colson, e foi escrito para trompa e trompete. Este método é um grupo de estudos para utilizar na recuperação e controlo das capacidades de execução após a aplicação ou remoção de aparelhos ortodônticos (John F. Colson). Este livro contém uma série de exercícios e conselhos apropriados para trompistas em tratamento ortodôntico.

Tal como já foi referido anteriormente, o registo agudo dos trompistas normalmente é o principal afetado. Desta forma, a solução mais apropriada é aperfeiçoar o registo grave de forma a promover a motivação dos alunos. Dentro deste registo em particular existem inúmeros métodos de exercícios e estudos apropriados para melhorar registo grave. Tendo em conta que a quantidade de material nesta área é vasta, irei enumerar de forma generalizada alguns métodos com este objetivo (os restantes encontram-se enumerados nas referências bibliográficas no capítulo 6):

- Denniss, G. W. (1993). *Studies for Low Horn*. AU: Graeme Deniss;
- Gallay, J. F. *Twelve Studies for Second Horn op. 57*. James Chambers. New York: International Music Company;
- Gardner, Randy C. (2002). *Mastering the Horn's Low Register*. USA: International Opus;
- Hackleman, Martin (1990). *34 Characteristic Etudes for Low Horn Playing*. Switzerland: Editions Bim;
- Matosinhos, R. (2013). *15 Estudos para Trompa Grave Op.23*. Enschede, The Netherlands: Phoenix Music Publications;

- Miles, P. (2009). *Low Horn Etudes and Drills for the Intermediate Horn Player*. USA: Really Good Music;
- Neuling, H. (1986). *18 Studien für Horn: mit besonderer Berücksichtigung der tiefen Lage*. Hans Pizka Edition;
- Weingärtner, F. (2009). *Etüden für tiefes Horn*, band 1,2 und 3. Freiburg: Möhlin Verlag.

O repertório solístico para trompa grave é menos usual do que para trompa aguda. Para os primeiros anos de estudo do instrumento existe um vasto repertório centrado no registo médio e médio-grave da trompa, mas para alunos mais avançados o repertório é mais escasso. Esta falta de repertório consiste numa grande lacuna no repertório solístico para trompa grave, visto que na trompa existe a distinção entre trompa aguda e trompa grave. Desde o ano de 2013 a quantidade de repertório escrito para trompa grave melhorou significativamente, em relação aos anos anteriores, graças aos trompistas e compositores Ricardo Matosinhos e Usamah Mustafa. Visto que a quantidade de repertório para trompa grave é reduzida irei enumerar, de seguida, as obras que foram encontradas por mim:

- Matosinhos, R. (2014). *Low Horn Suite (N.º1), para Trompa e Piano Op.29*. AvA Musical Editions;
- Matosinhos, R. (2015). *Low Horn Suite N.º2, para Trompa e Piano Op.53*. AvA Musical Editions;
- Mustafa, Usamah (2013)- *A Minute and 59 Seconds, Capriccioso for Low Horn and Piano*;
- Mustafa, Usamah (2014). *Silhouetted Lyrics, for Low Horn and Piano*;
- Mustafa, Usamah (2006, revised 2014). *Sonata for Low Horn and Piano*;
- Neuling, H. (1956). *Bagatelle, für Tiefes Horn und Klavier*. Leipzig – Berlin: Pro musica Verlages;
- Turner, Kerry (1995). *Concerto for Low Horn and Chamber Orchestra Op.28*. Switzerland: Editions Bim;

2.5.4 Braces & Brass

O estudo realizado com os alunos teve como objetivo tentar perceber qual a evolução dos alunos portadores de aparelho dentário fixo ao realizarem alguns dos exercícios do método *Braces & Brass*. Este livro de exercícios específico para trompa e trompete é considerado pelo seu autor, John F. Colson, um grupo de estudos para utilizar na recuperação e controlo das capacidades de execução após a aplicação ou remoção de aparelhos ortodônticos. Foi concebido, portanto, como uma ferramenta para ajudar a confrontar os problemas resultantes do tratamento ortodôntico e a melhorar a força muscular dos trompistas e trompetistas para ajudar a melhorar a performance. O autor deste livro, John F. Colson, é professor e diretor musical da Orquestra e do departamento dos metais da *South Dakota State University*, em Brookings, onde ensina trompete, trompa, pedagogia dos metais e direção. Recebeu alguns prémios de distinção da *Phi Beta Mu Sigma* e da *South Dakota School Activities Association*³.

Segundo o autor, este livro surgiu devido ao enorme aumento do número de pessoas com aparelho ortodôntico. Segundo John F. Colson, no ano em que este iniciou a pesquisa para a elaboração deste método (1970), um em cada trinta alunos era tratado com aparelho dentário fixo. Em 1996, segundo a Associação Americana de Ortodontistas, existiam 4.4 milhões de pessoas, nos Estados Unidos da América e no Canadá, em tratamento ortodôntico e previa-se que no ano de 2000 uma em cada três crianças tivesse que realizar tratamento ortodôntico. Segundo estes dados é possível ter uma noção do aumento do número de pessoas que recorreram ao tratamento ortodôntico ao longo dos anos.

O livro *Braces & Brass* é composto por três partes distintas: uma introdução inicial relacionada com a lógica, filosofia e estrutura dos exercícios; o material musical que inclui exercícios de aquecimento e relaxamento, sonoridade e respiração, exercícios de flexibilidade, de pressão mínima, exercícios de articulação e dedilhação, exercícios baseados em escalas maiores, menores e cromáticas, exercícios de fraseado, transposição e improvisação; e uma terceira parte composta por informação adicional sobre aquecimento e relaxamento, embocadura, pressão mínima do bocal, produção sonora e respiração, articulação e dedilhação, higiene oral e manutenção do instrumento, afinação, escalas e termos musicais. Ao longo dos diversos exercícios do livro o autor proporciona recomendações em relação à respiração, posicionamento do bocal, da língua, pressão do bocal contra os lábios e de descanso a realizar

³ Colson, John F. (1998). *Braces & Brass*

regularmente. Estas recomendações devem ser cumpridas e os exercícios devem ser realizados diariamente para uma melhor obtenção de resultados.

Durante todo este processo a colaboração do professor é fundamental na monitorização da embocadura dos alunos e da forma como eles praticam os exercícios. No livro existe também uma secção de teste intitulada *Sistema de Avaliação da Embocadura (The Embouchure Assessment System)*, que serve para monitorizar a evolução dos alunos ao longo do tempo. Este sistema de avaliação é composto por determinados exercícios que só devem ser realizados pelos alunos na ocasião de “teste”, para se poder realizar uma melhor avaliação da evolução do aluno. Cada um dos exercícios de “teste” avalia uma componente da prática do instrumento. As componentes avaliadas são: o registo, flexibilidade, articulação, *legatto*, resposta dos ataques e precisão dos harmónicos. Para monitorizar estes aspetos o autor utilizou cinco exercícios específicos intitulados: registo, flexibilidade com articulação, flexibilidade com ligaduras, resposta dos ataques e exatidão dos ataques. A cada compasso que é executado com precisão é atribuído um ponto, dentro das diretrizes definidas em cada um dos exercícios, e no final do teste são somados os pontos obtidos em cada um deles, adquirindo uma pontuação final, que posteriormente servirá de comparação para os restantes testes efetuados. Existe uma versão de teste para o professor, com os exercícios a executar pelo aluno, os campos de avaliação e a data, e uma outra versão para o aluno, composta apenas pelos exercícios que ele irá executar.

Os exercícios que compõem este livro foram escritos para pessoas que usam aparelho dentário fixo ou que acabaram de o retirar, mas também podem ser usados por trompistas e trompetistas que nunca usaram aparelho dentário fixo, como complemento de outros livros e métodos, podendo ser encarados como exercícios de técnica base. A generalidade da informação que consta na terceira parte do livro é dada especificamente para pessoas que estão a passar por um tratamento ortodôntico, mas esta pode servir também como complemento ao conhecimento de um trompista ou trompetista.

3. Aplicação do Projeto de Investigação: Estudo de caso sobre a eficácia do método *Braces & Brass*

3.1 Apresentação do Estudo

Após uma longa pesquisa sobre a temática deste projeto educativo e de livros e métodos específicos para trompistas em tratamento ortodôntico encontrei apenas um direcionado para trompistas e trompetistas, intitulado *Braces & Brass*. Existem alguns livros e peças específicos para trabalhar certos registos, (registo grave, médio e agudo) mas especificamente para pessoas que usam aparelho dentário fixo existe apenas este método, mencionado no capítulo 2.5.4. Tendo em conta que as dificuldades de cada aluno variam após a colocação do aparelho dentário fixo e que a falta de informação sobre esta temática é elevada (o que pode ser comprovado pelos resultados dos questionários realizados aos professores no anexo 1), este tipo de métodos mais específicos deveria ser mais usual de forma a ajudar a adaptação e evolução dos alunos e, também, a facilitar o trabalho e orientação dos professores.

Após a análise do método *Braces & Brass* realizei um estudo com quatro alunos de trompa com aparelho dentário fixo. Visto que à data da realização do mesmo eu não tinha nenhum aluno nesta situação, recorri ao professor e trompista Manuel Azevedo, que na altura tinha quatro alunos com aparelho dentário fixo, dois na Academia de Música de Oliveira de Azeméis e dois da Academia de Música e Dança do Fundão. Após a abordagem ao professor Manuel Azevedo, que se mostrou prontamente disponível, contactei todos os encarregados de educação dos alunos e diretores pedagógicos das duas escolas, de forma a explicar-lhes o projeto que pretendia desenvolver e todos se mostraram disponíveis, autorizando a prática do mesmo. Após este contacto foram elaborados e entregues pedidos de autorização, que foram, posteriormente, assinados pelo professor de trompa, o professor Manuel Azevedo e pelos encarregados de educação (consultar anexo 3).

O estudo teve uma duração de cinco semanas, durante os meses de Abril e Maio. No dia 8 de Abril desloquei-me à Academia de Música de Oliveira de Azeméis, onde pude explicar pormenorizadamente aos alunos e professor como se deveria proceder o estudo, presenciar o primeiro teste do *Sistema de Avaliação de Embocadura*, e assim dar início a esta pesquisa observacional analítica. O mesmo aconteceu no dia 12 de Abril, quando me desloquei à Academia de Música e Dança do Fundão. Neste período

de tempo estes alunos deveriam realizar diariamente, ou sempre que tocassem trompa, uma série de exercícios do livro *Braces & Brass* que foram selecionados por mim (consultar anexo 5). Estes mesmos exercícios foram tocados em todas as aulas, no decorrer do estudo, para que o professor pudesse auxiliar os alunos e corrigir nas questões que pudessem surgir. Optei por selecionar nove exercícios de pressão mínima de bocal e quatro exercícios de flexibilidade. Na seleção dos exercícios houve o cuidado de escolher exercícios simples para a parte inicial, que pudessem servir para o aquecimento dos alunos, com um aumento gradual de dificuldade, tanto a nível de registo, como de flexibilidade, velocidade de ar e precisão de ataques. Foram escolhidos exercícios destas duas secções por terem níveis de exigência graduais e para que os alunos os pudessem introduzir no seu estudo diário sem que estes comprometessem o trabalho que estavam a realizar paralelamente nas aulas do professor Manuel Azevedo. A execução destes exercícios corretamente tinha uma duração entre 12 a 18 minutos. Visto que o autor do livro menciona constantemente a importância do uso de um bom suporte de ar e diafragma, assim como, a importância de não fazer pressão no bocal contra os lábios, e de manter a embocadura firme, a maioria dos exercícios escolhidos são em *legato*. Estes constituem princípios fundamentais na performance da trompa, mesmo para quem não usa aparelho dentário fixo.

Para ter uma melhor perceção da evolução dos alunos foi realizado o teste *Sistema de Avaliação da Embocadura*, presente no livro *Braces & Brass* e, transcrito e traduzido por mim. Este teste realizado por John F. Colson, foi concebido com o objetivo de monitorizar o que diz respeito ao registo, flexibilidade, articulação, *legato*, resposta dos ataques e precisão dos harmónicos (Colson, Braces & Brass, 1998). Este teste foi realizado na primeira aula para realizar uma avaliação de diagnóstico e, posteriormente, na terceira e na última aula. O *Sistema de Avaliação de Embocadura* consiste numa partitura tabelada para o professor e uma partitura para o aluno. A cada compasso que é executado com exatidão é atribuído um ponto, dentro das diretrizes definidas em cada exercício. No final de cada teste são somados os pontos obtidos em cada exercício levando a uma pontuação final, que possibilitará a análise global da evolução individual de cada participante, presente no capítulo seguinte. Os testes do *Sistema de Avaliação de Embocadura* foram todos filmados como forma de registo e, para que fossem analisados ao pormenor posteriormente (consultar anexo 7).

De seguida serão apresentados os exercícios escolhidos pelos autores do livro *Braces & Brass* para constituírem o teste do *Sistema de Avaliação de Embocadura*.⁴

Registo – Pare o teste quando as notas começarem a ser forçadas ou quando o registo acabar (Colson, Braces & Brass, 1998)



Flexibilidade com articulação – Pare o teste quando ocorrer um intervalo impreciso ou incorreto. (Colson, Braces & Brass, 1998)



Flexibilidade com ligaduras – Pare o teste quando uma ligadura for interrompida. (Colson, Braces & Brass, 1998)

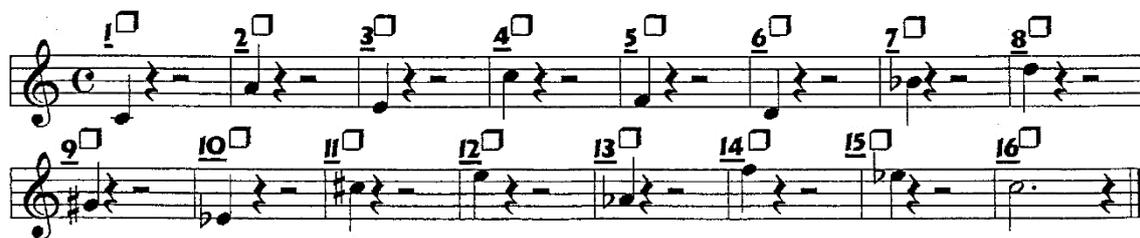


Resposta dos ataques – Pare o teste quando um ataque falhar, for impreciso ou incorreto. (Colson, Braces & Brass, 1998)



⁴ Estes exercícios encontram-se nas páginas 9 e 10 do livro *Braces & Brass* de John F. Colson

Exatidão de ataques – Pare o teste quando falhar uma nota. (Colson, Braces & Brass, 1998)



3.2 Caracterização dos Participantes

Tal como foi referido no subcapítulo anterior, a pesquisa observacional analítica realizada no âmbito deste projeto educativo foi efetuada com quatro participantes que constituíram, desta forma, a amostra deste estudo. Esta amostra é composta por dois participantes do sexo feminino e dois do sexo masculino, com idades compreendidas entre os 14 e 15 anos.

Para poder realizar uma melhor caracterização dos participantes elaborei um questionário individual que foi preenchido por cada um deles no dia em que me desloquei às respetivas academias de música. O questionário incluía questões socio demográficas e questões relacionadas com a duração do tratamento dentário, com as dificuldades sentidas por estes alunos na execução do instrumento, o tempo de habituação que foi necessário, as adaptações e alterações que estes tiveram que fazer no método de estudo individual e na performance. Os questionários preenchidos por cada um dos participantes encontram-se no anexo 4 deste projeto educativo. Para uma melhor compreensão do questionário que foi elaborado por mim para realizar esta caracterização dos participantes, este irá ser apresentado de seguida:



Universidade de Aveiro
Ano 2016

Departamento de Comunicação e Arte

O meu nome é Ana Duarte de Jesus Abrantes, sou professora de trompa, e venho por este meio pedir-lhe que responda a algumas questões. Este questionário encontra-se inserido no âmbito do meu Projeto Educativo. Este Projeto está integrado no Mestrado em Ensino da Música, na variante de trompa, ministrado pela Universidade de Aveiro, e o seu tema é A influência do Uso de Aparelho Dentário Fixo nos Trompistas. A sua colaboração para esta investigação é indispensável e leva apenas alguns minutos. Os dados utilizados durante este Projeto terão, somente, fins académicos e científicos.

Certa que o seu contributo me irá ajudar a desenvolver este Projeto, agradeço atempadamente a sua colaboração e disponibilidade.

Que Idade tem? _____

Sexo Feminino

Sexo Masculino

Usa aparelho dentário Fixo?

Sim Não

Á quanto tempo usa o aparelho?

1 a 2 meses 3 a 4 meses 4 a 5 meses Mais de 6 meses Mais de 1 ano

**Quais foram as principais mudanças que sentiu depois de começar a usar aparelho fixo?
(assinale as respostas corretas)**

Alteração da sonoridade

Sonoridade ruidosa em algumas notas do registo agudo

Sonoridade ruidosa em algumas notas do registo médio

Sonoridade ruidosa em algumas notas do registo grave

Perda de registo agudo

Melhoria do registo agudo

Perda de registo médio

Melhoria do registo médio

Perda de registo grave

Melhoria do registo grave

Perda de resistência

Aumento da resistência

Articulação menos definida

Articulação mais definida

Aumento da pressão labial

Diminuição da pressão labial

Já se habituou a tocar trompa com o aparelho dentário fixo?

Sim Não

Em média, quanto tempo demorou a se acostumar a tocar com o aparelho dentário?

1 semana 2 a 3 semanas 4 a 5 semanas 5 a 6 semanas 2 meses

Mais de 2 meses Ainda não se acostumou

Sentiu necessidade de adaptar o seu método de estudo?

Sim Não

Quais foram as principais alterações que fez no seu método de estudo?

Adquiriu novos livros de estudos e/ou exercícios

Adaptou o material que já usava

Aprofundou outras técnicas (por exemplo transposição)

Adquiriu um bocal mais largo

Adquiriu um bocal mais estreito

Aumentou o tempo de estudo

Diminuiu o tempo de estudo

Não fez nada de diferente

Utilizou algum método específico para trompistas com aparelhos dentários fixos?

Sim Não

Se respondeu anteriormente que sim, qual foi o método que utilizou?

Notou alguma evolução após a utilização deste método?

Sim Não

Usa algum tipo de auxiliar (cera, protetor de aparelho, mortalhas) para atenuar a dor durante a execução?

Sim Não

Se Sim, qual?

Proteção de Cera

Proteção de Silicone

Mortalhas

Outro

Qual? _____

Obrigada pelo seu tempo e disponibilidade!

Com os melhores cumprimentos,

Ana Duarte de Jesus Abrantes

Com base nas respostas dadas por cada um dos participantes ao questionário foi possível elaborar esta caracterização individual. De forma a manter o anonimato dos participantes, irei atribuir as letras A, B, C e D, a cada um deles. (Deve-se ter em conta que o questionário foi preenchido no mês de Abril).

Participante A:

- 15 anos;
- Sexo feminino;
- Usava aparelho há mais de 1 ano;
- Demorou entre 5 a 6 semanas a habituar-se a tocar com o aparelho;
- No momento do questionário já se tinha habituado a tocar com o aparelho.

Principais mudanças sentidas depois de colocar aparelho dentário fixo:

- Sonoridade ruidosa em algumas notas no registo agudo;
- Perda de registo agudo;
- Perda de resistência;
- Aumento da pressão labial.

Adaptações no método de estudo e performance:

- Adquiriu novos livros de estudos e/ou exercícios;
- Aprofundou a técnica de transposição;
- Aumentou o tempo de estudo;
- Não utilizou nenhum método específico para trompistas com aparelho dentário;
- Usa mortalhas para atenuar a dor durante a execução.

Participante B:

- 14 anos;
- Sexo feminino;
- Usava aparelho há mais de 1 ano;
- Demorou entre 2 a 3 semanas a habituar-se a tocar com o aparelho;
- No momento do questionário já se tinha habituado a tocar com o aparelho.

Principais mudanças sentidas depois de colocar aparelho dentário fixo:

- Alteração de sonoridade;
- Sonoridade ruidosa em algumas notas do registo grave;
- Melhoria do registo agudo;
- Perda de registo grave;
- Perda de resistência;
- Articulação menos definida;
- Aumento da pressão labial.

Adaptações no método de estudo e performance:

- Adquiriu novos livros de estudos e/ou exercícios;
- Aumentou o tempo de estudo;
- Não utilizou nenhum método específico para trompistas com aparelho dentário;
- Usa mortalhas para atenuar a dor durante a execução.

Participante C:

- 15 anos;
- Sexo masculino;
- Usava aparelho há mais de 6 meses;
- Demorou 2 meses a habituar-se a tocar com o aparelho;
- No momento do questionário já se tinha habituado a tocar com o aparelho.

Principais mudanças sentidas depois de colocar aparelho dentário fixo:

- Alteração de sonoridade;
- Sonoridade ruidosa em algumas notas do registo agudo;
- Perda de resistência;
- Diminuição da pressão labial.

Adaptações no método de estudo e performance:

- Aumentou o tempo de estudo;
- Não utilizou nenhum método específico para trompistas com aparelho dentário;
- Não usa nenhum auxiliar para atenuar a dor durante a execução.

Participante D:

- 14 anos;
- Sexo masculino;
- Usava aparelho há mais de 1 ano;
- Demorou 4 a 5 semanas a habituar-se a tocar com o aparelho;
- No momento do questionário já se tinha habituado a tocar com o aparelho.

Principais mudanças sentidas depois de colocar aparelho dentário fixo:

- Alteração de sonoridade;
- Sonoridade ruidosa em algumas notas do registo agudo;
- Perda de resistência;

Adaptações no método de estudo e performance:

- Não alterou o seu método de estudo;
- Não utilizou nenhum método específico para trompistas com aparelho dentário;
- Não usa nenhum auxiliar para atenuar a dor durante a execução.

Após a análise dos questionários realizados aos quatro participantes podemos constatar que: três dos participantes, à data do questionário, usavam aparelho dentário fixo há mais de um ano e um deles há mais de seis meses; o tempo que cada um necessitou para se adaptar a tocar com aparelho fixo foi diferente, variando entre duas semanas e dois meses; e, à data do início do estudo todos já se tinham habituado a tocar usando aparelho fixo.

3.3 Processamento dos Dados

O processamento dos dados foi realizado em duas fases. Na primeira fase foi analisada a informação obtida através dos questionários individuais que foram realizados para poder obter uma melhor caracterização dos participantes no estudo. A segunda fase de processamento de dados foi feita através de uma avaliação final, de carácter objetivo, que se prendeu com a análise da evolução dos alunos durante o estudo.

O questionário individual, que foi entregue e preenchido por cada um dos alunos participantes no estudo na primeira aula do mesmo, representa uma avaliação subjetiva dos participantes. Este questionário continha questões socio demográficas e questões relacionadas com a duração do tratamento dentário, as dificuldades sentidas por estes alunos na execução do instrumento usando aparelho dentário fixo, o tempo de habituação que foi necessário e as adaptações e alterações que estes realizaram no método de estudo individual e na sua performance. A análise a estes questionários foi realizada na fase inicial do estudo, permitindo uma melhor caracterização dos participantes.

A segunda fase de processamento de dados prendeu-se com a avaliação da evolução dos alunos e, como tal, deu-se no final do estudo, através da análise dos resultados do teste do *Sistema de Avaliação de Embocadura*, presente no livro *Braces & Brass*. Este teste foi realizado na primeira, terceira e última aula do estudo. Para se poder avaliar a evolução dos participantes foi atribuído um ponto a cada compasso realizado com exatidão em cada um dos cinco exercícios de avaliação. No final de cada teste foram somados os pontos conseguidos em cada um dos exercícios obtendo uma pontuação final. A avaliação da evolução dos alunos é adquirida através da análise do progresso da pontuação obtida em cada exercício e do total obtido em cada um dos testes realizados.

Para complementar e facilitar esta análise os testes realizados aos alunos foram gravados em vídeo (consultar anexo 7).

4. Apresentação e discussão dos resultados

A primeira fase de avaliação do estudo deu-se aquando da análise dos questionários entregues aos participantes envolvidos no estudo. Este questionário teve como objetivo caracterizar os participantes, perceber quais as principais dificuldades que foram sentidas por cada um deles quando começaram a usar aparelho ortodôntico e quais as mudanças que estes tiveram que realizar na sua performance e no método de estudo individual.

Tendo em conta que a caracterização dos participantes foi realizada no subcapítulo 3.2, neste capítulo serão analisados os resultados das questões relacionadas com as dificuldades sentidas pelos alunos e as principais mudanças que estes tiveram que realizar na performance e no seu método de estudo.

Em relação às principais dificuldades sentidas pelos participantes quando estes colocaram aparelho dentário fixo podemos constatar que os participantes B, C e D sentiram alteração da sonoridade, os participantes A, C e D, sentiram a sonoridade ruidosa em algumas notas do registo agudo, enquanto o participante B sentiu a sonoridade ruidosa em algumas notas do registo grave; o participante A sentiu perda de registo agudo, enquanto o participante B sentiu melhoria do registo agudo e perda do registo grave; todos sentiram perda de resistência; apenas o participante B sentiu uma diminuição da definição da articulação; os participantes A e B sentiram um aumento da pressão labial, enquanto o C sentiu uma diminuição da pressão labial. Em relação às principais alterações que os participantes tiveram que realizar no seu método de estudo o participante D não sentiu necessidade de modificar o seu método de estudo, enquanto os participantes A e B sentiram necessidade de adquirir novos métodos de estudo e/ou exercícios, o A aprofundou outras técnicas, como a transposição e os participantes A, B e C aumentaram o tempo de estudo. Nenhum dos participantes adquiriu um método específico para trompistas com aparelho dentário fixo. No que toca ao uso de auxiliares para atenuar a dor provocada pelo uso de aparelho dentário fixo apenas os participantes A e B passaram a usar mortalhas nos dentes.

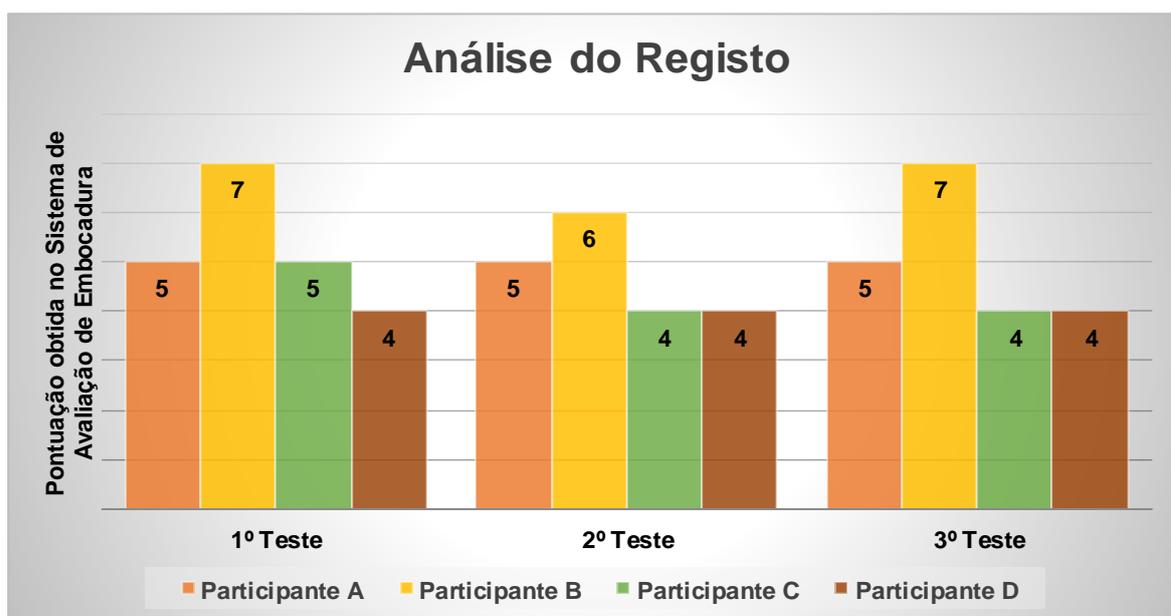
Após a análise destes resultados podemos concluir que apenas a perda de resistência foi uma mudança comum a todos os participantes, seguida da alteração de sonoridade e da sonoridade ruidosa em algumas notas do registo agudo, que aconteceram em três dos quatro participantes. As restantes mudanças sentidas foram distintas em cada um deles. O participante D foi aquele que sentiu menos mudanças na sua forma de tocar e, talvez devido a essa razão, tenha sido o único que não sentiu

necessidade de adaptar o seu método de estudo. A única adaptação comum aos participantes A, B e C foi a necessidade de aumentar o tempo de estudo. Os participantes A e B decidiram aprofundar a técnica de transposição, talvez para poderem aproveitar o material que utilizavam e por ser mais fácil adaptar esta técnica consoante o registo do instrumento que se pretende trabalhar.

Após cinco semanas de estudo em que os participantes A, B, C e D realizaram regularmente os exercícios de pressão mínima e de flexibilidade retirados do livro Braces & Brass e o teste do *Sistema de Avaliação de Embocadura*, foi analisada a evolução de cada participante em relação ao registo, flexibilidade com articulação, flexibilidade com ligaduras, resposta e exatidão dos ataques. Prossegurei, à análise da evolução dos participantes em cada um dos itens em avaliação.

Registo

O registo é um elemento essencial para a análise da evolução de trompista no que diz respeito à tessitura. Segundo os questionários realizados aos professores de trompa e aos participantes envolvidos no estudo, este fator representa uma das maiores dificuldades sentidas pelos alunos que usam aparelho dentário fixo. O gráfico seguinte representa o progresso de cada aluno no exercício do *Sistema de Avaliação de Embocadura* que avalia o fator “registo”.

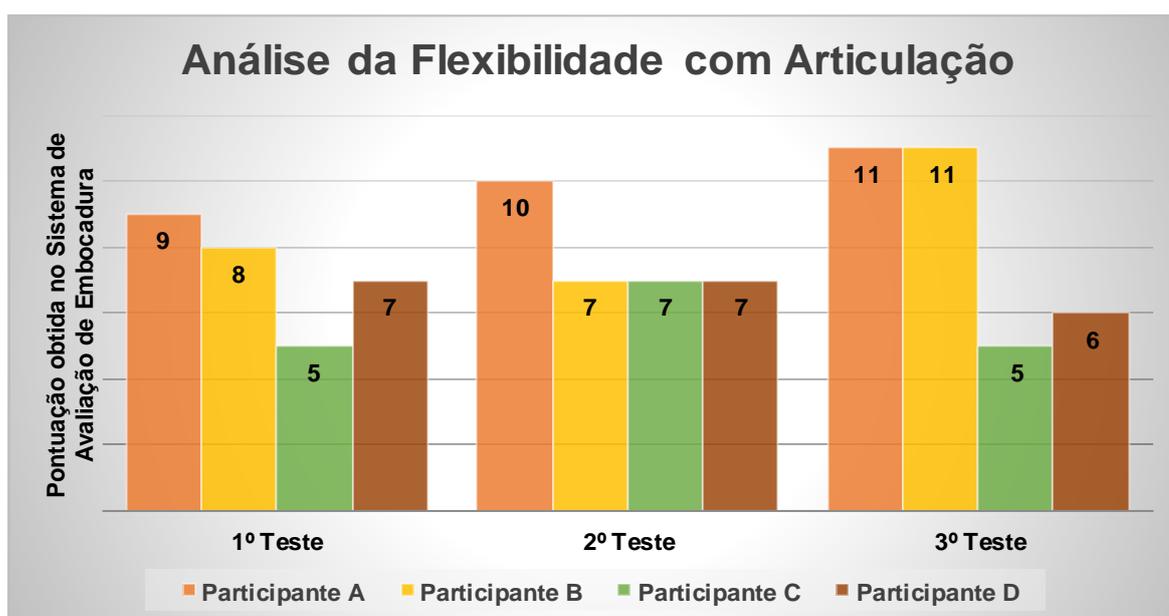


Após a análise do gráfico que relaciona a progressão do registo dos alunos durante os três testes do *Sistema de Avaliação de Embocadura* podemos concluir que nenhum dos alunos melhorou o seu registo durante o estudo efetuado. Os participantes A e D obtiveram a mesma pontuação nos três testes, o que mostra uma estagnação do registo, o aluno B, que deteve sempre a melhor pontuação, executou menos um compasso do exercício no segundo teste e regressou à pontuação inicial no último, e o participante C obteve menos um ponto no segundo teste e repetiu a mesma pontuação no último.

Estes resultados refletem as dificuldades gerais sentidas pelos alunos que usam aparelho dentário fixo. Apenas o participante B, que declarou no seu questionário que sentiu uma melhoria no registo agudo, conseguiu executar os compassos seis e sete que estão compreendidos entre o Fá4 e o Si4, os restantes participantes conseguiram executar o exercício até ao Mi4.

Flexibilidade com Articulação

A flexibilidade com articulação foi outro dos pontos analisados no teste de *Sistema de Avaliação de Embocadura*. O facto de quatro dos professores questionados (30,8%) e o participante B apontarem a articulação menos definida como uma das mudanças que surge quando um trompista coloca aparelho dentário fixo demonstra a importância da avaliação desta componente. O gráfico seguinte representa o progresso de cada aluno no exercício que avalia a flexibilidade com articulação.

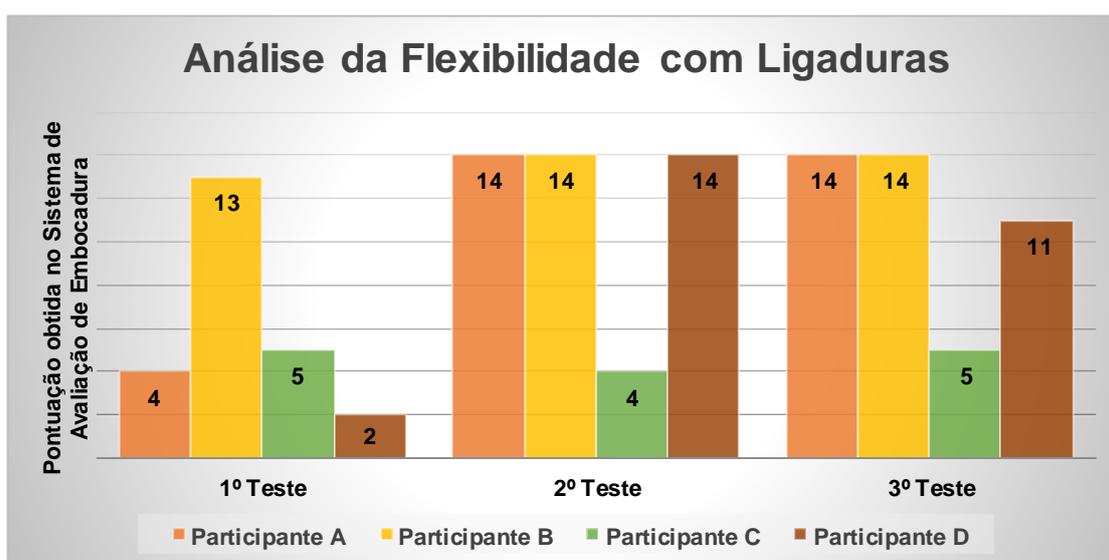


Após a análise do gráfico que corresponde à pontuação obtida por cada um dos participantes no teste da flexibilidade com articulação podemos concluir que o único participante que evoluiu neste exercício foi o participante A, que executou com exatidão os compassos 9, 10 e 11. Os participantes B e C tiveram uma evolução irregular. O participante B executou oito compassos no primeiro teste, menos um compasso no segundo teste e onze compassos no terceiro teste, e o C completou cinco compassos no primeiro teste, melhorou dois compassos no segundo e obteve pontuação semelhante à inicial no último teste. O participante D teve uma prestação estável ao executar sete compassos nos primeiros dois testes e no último realizar apenas seis compassos corretamente. Visto que o participante B mencionou a definição da articulação como uma das suas principais dificuldades, os resultados que o participante obteve comprovam esta mesma dificuldade e irregularidade.

A maioria dos participantes obteve pontuação abaixo de sete, porque até ao compasso sete o exercício está compreendido no registo de uma oitava, entre o Dó3 e o Dó4. A partir do compasso oito os intervalos do exercício passam a ser progressivamente acima de uma oitava. Desta forma, penso que o aumento da tessitura do exercício a partir do compasso oito constituiu a principal dificuldade do mesmo.

Flexibilidade com Ligaduras

A flexibilidade com ligaduras é outra das componentes essenciais na execução da trompa. O gráfico abaixo representa os resultados alcançados pelos quatro participantes na avaliação da flexibilidade com ligaduras.

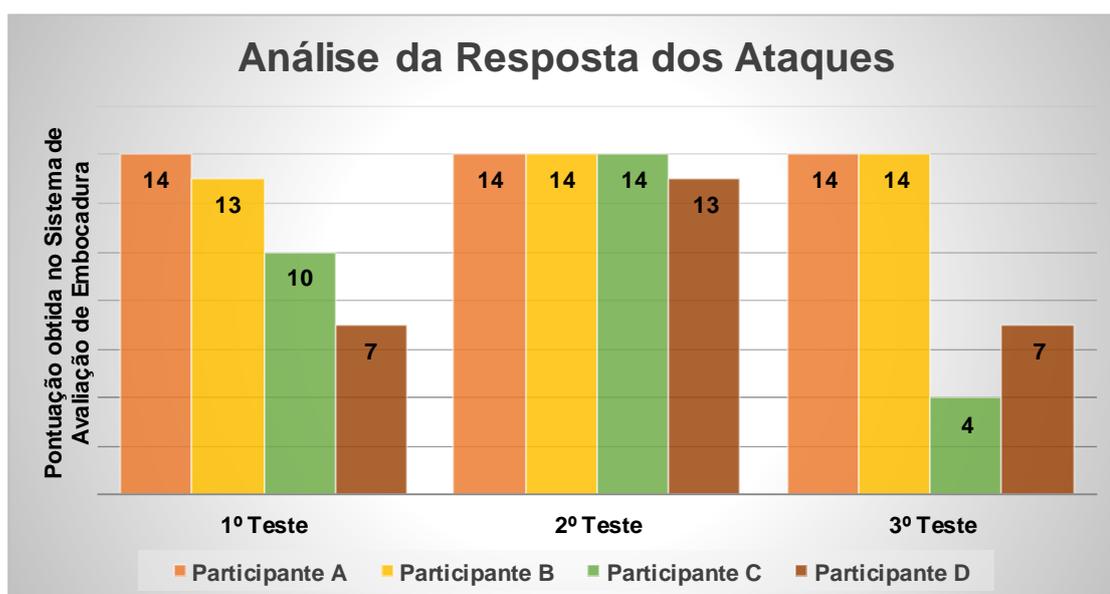


Após a análise do gráfico correspondente à avaliação da evolução da Flexibilidade com Ligaduras dos participantes podemos concluir que os participantes A, B e D conseguiram realizar todo o exercício pelo menos num dos testes. O participante B foi aquele que realizou com mais exatidão este exercício, tendo praticado corretamente treze compassos no primeiro teste e catorze compassos, que correspondem à totalidade do exercício, nos dois testes seguintes. O participante A executou apenas quatro compassos corretamente no primeiro teste, tendo, posteriormente, concluído todo o exercício nos dois testes seguintes. O participante C não conseguiu concluir o exercício, tendo executado cinco compassos no primeiro teste, quatro no segundo e novamente cinco compassos no terceiro teste. O participante D foi o que demonstrou resultados mais irregulares, tendo executado apenas dois compassos no primeiro teste, concluído todo o exercício no segundo teste e realizado onze compassos no terceiro.

Penso que o sucesso deste exercício se deve à amplitude total do mesmo. O exercício está englobado no âmbito de uma oitava, entre o Dó3 e o Dó4, que representam o registo médio da trompa, o que facilita a sua execução.

Resposta dos Ataques

A resposta dos ataques é essencial para que o ataque das notas seja claro, no tempo correto e com a articulação desejada. O gráfico que se segue representa os resultados obtidos pelos participantes A, B, C e D, na avaliação da resposta dos ataques.

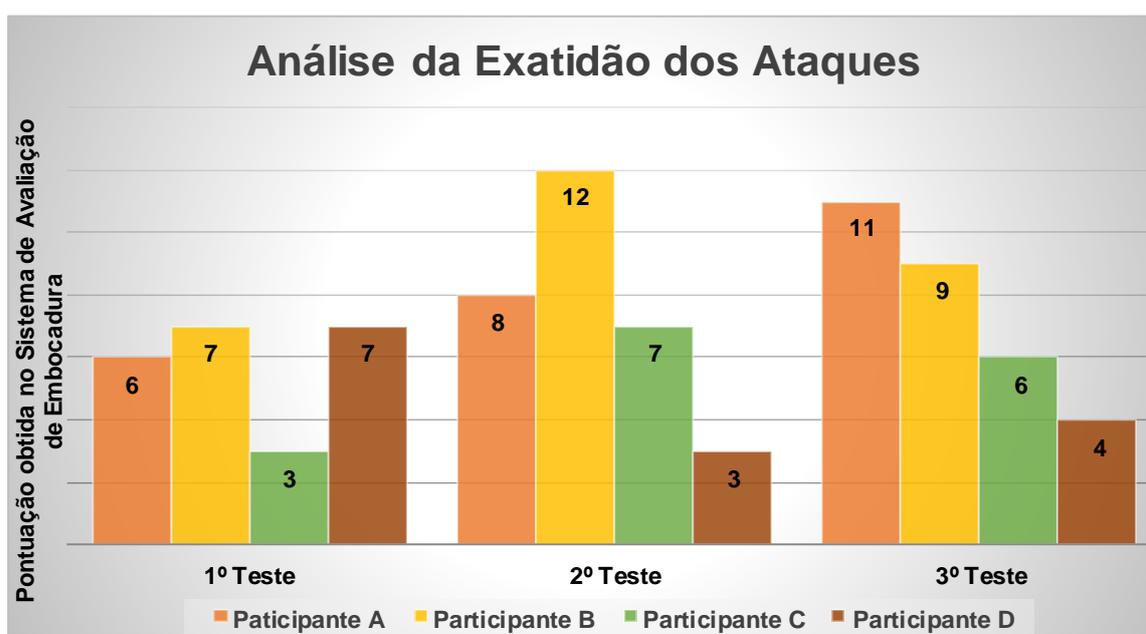


Após a análise do gráfico referente à resposta dos ataques podemos concluir que os alunos A, B, e C conseguiram executar o teste completo pelo menos uma vez. O participante A conseguiu concluir sempre todo o exercício, executando os catorze compassos do teste com precisão. O participante B no primeiro teste executou treze compassos e nos restantes completou sempre o exercício. Os participantes C e D revelaram uma progressão inconstante, tendo ambos melhorado do primeiro para o segundo teste e piorado na execução do terceiro. O participante C executou 10, 14 e 4 compassos e o D executou 7, 13 e 7 compassos.

Tal como sucedeu em exercícios anteriores, penso que o sucesso da execução deste exercício se deve à amplitude em que está escrito. Este está compreendido no âmbito de uma oitava, entre o Dó3 e o Dó4, registo médio e mais acessível aos participantes. O insucesso e irregularidade dos alunos C e D penso que se prendeu com a falta de rigor e talvez concentração com que executaram o exercício, visto que nenhum deles declarou sentir dificuldades na articulação.

Exatidão dos Ataques

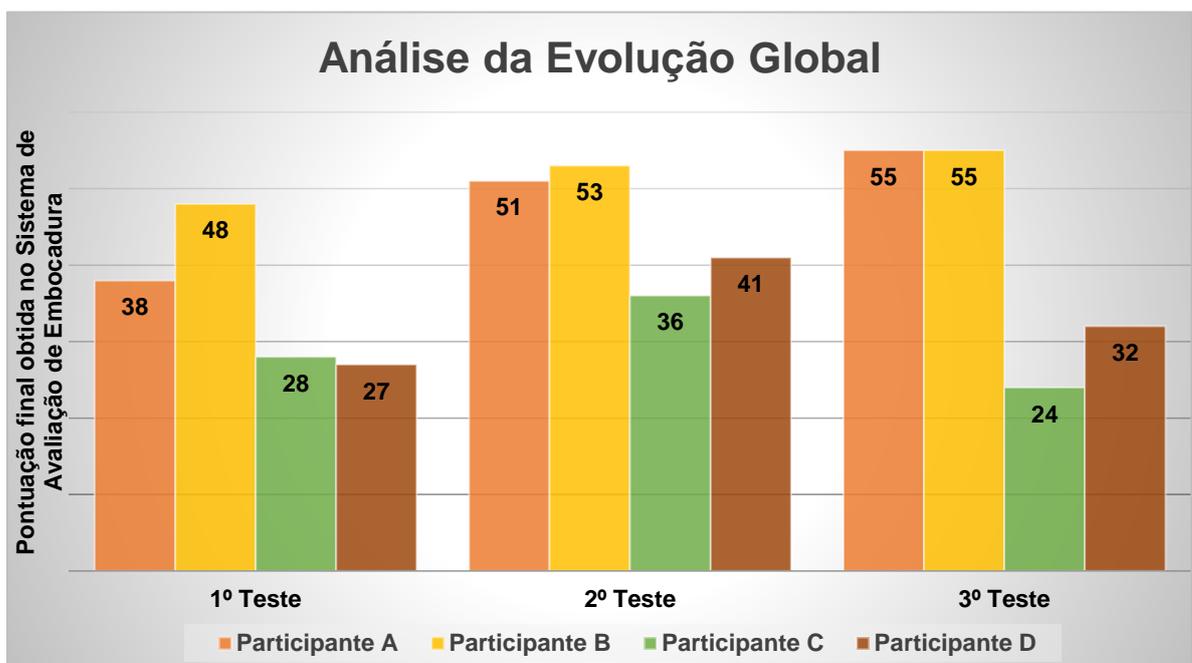
A exatidão dos ataques é outra das componentes fundamentais para se tocar um instrumento de metal. Tal como na componente anterior a respiração e controlo do ar, a posição da língua e a entoação correta da nota são fundamentais. O gráfico seguinte representa o progresso dos quatro participantes na avaliação da exatidão dos ataques.



Os resultados apresentados no gráfico acima revelam pontuações irregulares em quase todos os participantes. O participante A foi o único que evoluiu favoravelmente nos três testes realizados, tendo completado seis compassos no primeiro teste, oito no segundo e onze compassos no terceiro teste. O participante B completou sete compassos no primeiro teste, doze no segundo e nove compassos no terceiro teste. O participante C completou três compassos no primeiro teste, sete no segundo e seis compassos no terceiro teste. O participante D realizou sete compassos no primeiro teste, três compassos no segundo teste e quatro no terceiro.

Apesar de este teste estar compreendido entre o Dó3 e o Fá4, que, segundo o teste de registo, é uma tessitura relativamente acessível, existem alguns intervalos entre as notas mais complexos auditivamente, como terceira aumentada, quarta aumentada, sexta menor, sexta aumentada, o que dificulta a sua execução com precisão, visto que requer um melhor desempenho auditivo.

Para uma melhor compreensão da evolução do trompista durante a execução dos exercícios do livro *Braces & Brass* o autor acrescentou uma pontuação final, composta pela soma dos resultados obtidos em cada um dos exercícios do teste. Desta forma, e para se poder realizar uma análise global da evolução de cada um dos participantes neste estudo, foi também realizado um gráfico composto pelas pontuações finais de cada um dos participantes em cada um dos testes realizados durante o estudo. Este gráfico pode ser analisado de seguida.



Tal como podemos comprovar no gráfico acima que relata a evolução geral dos participantes aquando da realização dos testes do *Sistema de Avaliação de Embocadura*, os participantes A e B tiveram uma evolução gradual e constante, enquanto os participantes C e D apresentaram uma evolução inconstante e irregular, tendo ambos melhorado a sua prestação na realização do segundo teste e piorado na realização do terceiro teste. Podemos também comprovar que as pontuações dos participantes A e B são sempre superiores às pontuações dos participantes C e D. Outra das conclusões que pode ser retirada da análise deste gráfico é que apesar dos participantes A e B terem terminado o estudo com a mesma pontuação final o participante A teve uma evolução maior que o participante B. O participante A iniciou o estudo com uma pontuação de trinta e oito pontos e finalizou o estudo com uma pontuação final de cinquenta e cinco pontos, o que representa uma subida de dezassete pontos entre o primeiro e o último teste. O participante B finalizou o estudo com a mesma pontuação final que o participante A, no entanto a sua evolução foi menor, uma vez que iniciou o estudo com uma pontuação de quarenta e oito pontos e finalizou-o com uma pontuação de cinquenta e cinco pontos, o que perfaz uma subida de sete pontos. No segundo teste o participante A obteve uma pontuação final de cinquenta e um pontos e o participante B alcançou cinquenta e três pontos. Dos outros dois participantes do estudo o participante D foi aquele cuja evolução foi mais satisfatória, tendo obtido melhores pontuações nos três testes e com uma menor discrepância entre elas. No primeiro teste o participante D obteve um total de vinte e sete pontos, no segundo teste subiu catorze pontos, tendo obtido um total de quarenta e um, e no terceiro teste baixou nove pontos, tendo conseguido uma pontuação final de trinta e dois pontos. O participante C foi o que apresentou uma evolução mais irregular e com uma maior discrepância, tendo iniciado o estudo com uma pontuação final de vinte e oito pontos, subindo oito pontos no segundo teste, o que corresponde a trinta e seis pontos, e desceu doze pontos no último teste, o que dá um total final de vinte e quatro pontos.

Após a análise dos questionários realizados no início deste estudo e os resultados obtidos pelos quatro participantes nos testes do *Sistema de Avaliação de Embocadura* podemos concluir que, apesar dos participantes A e B terem demonstrado mais dificuldades na execução da trompa com aparelho dentário fixo, estes foram os únicos que apresentaram uma evolução gradual e satisfatória. Tendo em conta que estes participantes demonstraram uma maior preocupação na resolução das suas dificuldades ao efetuarem um maior número de adaptações no seu método de estudo e

de performance, adquirindo novo material de estudo, aumentando o tempo de estudo e procurando algo que lhes atenuasse a dor durante a performance, podemos deduzir que estes participantes sejam mais dedicados ao estudo da trompa e mais preocupados em resolver os seus problemas do que os participante C e D, o que pode ter conduzido a esta evolução constante e positiva.

5. Considerações Finais

Este projeto educativo foi um dos primeiros trabalhos de investigação realizado em português sobre a problemática da influência que o uso de aparelho dentário fixo exerce sobre a performance dos trompistas, incidindo especificamente no método *Braces & Brass*. Apesar da informação sobre esta problemática ser bastante reduzida, foi possível atingir os objetivos propostos, e, para mim o mais importante, explorar e confirmar a eficácia deste método, para que mais trompistas portadores de aparelho dentário fixo possam tirar partido da informação que este contém.

A primeira parte desta investigação que consistiu na consulta de literatura sobre a embocadura, as maloclusões que podem despontar por se tocar um instrumento de sopro, os vários tipos de aparelhos dentários fixos existentes e os efeitos que estes podem causar nos trompistas, e os procedimentos que se podem realizar para melhorar a performance, foi fundamental para constatar a importância da pouca informação existente e da necessidade de explorar esta temática.

A segunda parte deste projeto educativo foi a aplicação do projeto de investigação sobre a eficácia do método *Braces & Brass* em alunos de trompa com aparelho dentário fixo. Explorar este método, lidar com os quatro participantes deste estudo e presenciar a evolução de cada um foi crucial nesta investigação, revelando resultados positivos. Segundo os resultados obtidos na *Análise da Evolução Global* efetuada no final do estudo realizado com os participantes A, B, C e D, os participantes A e B evoluíram de uma forma progressiva e constante durante todo o estudo e os participantes C e D demonstraram uma evolução instável. Estes progrediram do primeiro para o segundo teste do *Sistema de Avaliação de Embocadura* e no terceiro teste obtiveram resultados inferiores aos do segundo teste. O participante A foi aquele que demonstrou uma maior evolução, visto que foi o que obteve uma maior diferença de resultados entre o primeiro e o último teste realizados.

Após a análise dos questionários realizados no início deste estudo e os resultados obtidos pelos quatro participantes nos testes do *Sistema de Avaliação de Embocadura* podemos concluir que, apesar dos participantes A e B terem demonstrado mais dificuldades na execução da trompa com aparelho dentário fixo, estes apresentaram uma evolução gradual e bastante satisfatória. Tendo em conta que estes participantes

demonstraram uma maior preocupação na resolução das suas dificuldades ao efetuarem um maior número de adaptações no seu método de estudo e de performance, adquirindo novo material de estudo, aumentando o tempo de estudo e procurando algo que lhes atenuasse a dor durante a performance do instrumento, podemos deduzir que estes participantes sejam mais dedicados ao estudo da trompa e mais apreensivos na resolução das suas dificuldades, o que pode ter conduzido a esta evolução constante e positiva.

Posto isto, podemos concluir que se este método for executado com rigor e regularidade pode ser bastante benéfico na evolução dos alunos com aparelho dentário fixo. A leitura das indicações dadas pelo autor e a informação que este disponibiliza sobre a embocadura e a forma correta de tocar são fundamentais. O professor de instrumento tem um papel fundamental na orientação, e principalmente, na fomentação da motivação do aluno durante esta caminhada. O estímulo, a motivação e o uso correto da embocadura, do ar e diafragma, e o recurso à menor pressão possível do bocal contra os lábios são fundamentais para a evolução de um aluno de trompa portador de aparelho dentário fixo. O recurso aos medidores de pressão labial, a mudança de bocal, o uso da proteção apropriada para os lábios, o aprofundamento da técnica de transposição ou a procura de repertório adequado ao registo do trompista são adaptações que podem ser realizadas no método de ensino e na performance, de forma a melhorar o desempenho do trompista.

6. Referências Bibliográfica

- Alfuriji, S. A.-E. (2014). The effect of orthodontic therapy on periodontal health: A review of the literature. *International Journal of Dentistry*. Obtido de <http://dx.doi.org/10.1155/2014/585048>
- Angle, E. H. (1899). Classification of Malocclusion. *The Dental Cosmos*, 248 - 264.
- Antonio, A. G., Pierro V. S. S., Maia, L. C. (2006). Bruxism in Children: A warning Sign for psychological Problems. *Journal of the Canadian Dental Association*, 155-160.
- Black, G. (s.d.). *Greg Black Mouthpieces*. Obtido de Greg Black Mouthpieces: <http://www.gregblackmouthpieces.com/horn.htm>
- British Orthodontic Society. (2007). *Advice for Musicians*. Inglaterra e País de Gales.
- Clark, G. D., R.E., D., & P., G. J. (1993). The utility and validity of current diagnostic procedures for defining temporomandibular disorder patients. *Advanced Dental Research*(7), 97 - 112.
- Colson, J. F. (1998). Braces & Brass. (R. Stoneback, Ed.) 52 - 54.
- Denniss, G. W. (1993). *Studies for Low Horn*. Graeme Deniss.
- Dölling, J. (s.d.). *MZG - Methodic Accessories*. Obtido de MZG - Methodic Accessories: www.mzg-werkstatt.de/e_index.htm
- Domnich, H. (1807). *Methodo de Premier et Second Cor*. Paris.
- Editora, P. (2016). *Infópedia, Dicionários Porto Editora*. Obtido de Infópedia, Dicionários Porto Editora: <https://www.infopedia.pt/>
- Ekman, T. (2000). *Low-Horn studie Johannes Brahms: variationen über ein thema von Joseph Haydn*. Thomas Ekman.
- Ericson, D. J. (Jan./Fev. de 2003). The Horn Embouchure, Part 1 “Embouchure 101”. *TBA Journal, Volume 4, No. 2*.
- Farkas, P. (1956). The Art of French Horn Playing. 19 - 27.
- Gallay, J. F. (1960). *Twelve Studies for Second Horn op. 57*. (J. Chambers, Ed.) New York: International Music Company.
- Gardner, R. C. (2002). *Mastering the Horn's Low Register*. USA: International Opus.
- Grabois, D. (2009). *Twenty Difficult Etudes for the Horn's Middle Register*. USA: Daniel Grabois.

- Gumbert, F., & Ericson, J. (Edits.). (s.d.). *The Bordogni-Ericson Low Horn Boot Camp*. Horn Notes Edition. Obtido em 2016, de <http://hornnotes.com/sales.html#!/The-Bordogni-Ericson-Low-Horn-Boot-Camp/p/62864151/category=18305028>
- Hackleman, M. (1990). *34 Characteristic Etudes for Low Horn Playing*. Switzerland : Editions Bim.
- Harrison, D. (s.d.). *The Wedge Mouthpiece*. Obtido de *The Wedge Mouthpiece*: <http://www.wedgemouthpiece.com/catalogue/french-horn-mouthpieces.html>
- Herman, E. (1981). Influence of musical instruments on tooth positions. *American Journal of Orthodontics*, 145-155.
- Kopprash, C. (1880). *60 Studies for Horn*. (F. Gumbert, Ed.) Leipzig: Hofmeister.
- Lacerda, F. A. (2011). *Estudo da Prevalência de Desordens Temporomandibulares em Músicos de Sopro*, 13 - 21. Porto, Portugal: Universidade Fernando Pessoa.
- Machado, C. V. (2008). *Estudo Biomecânico das Tensões Exercidas pelas Molas Ortodônticas sobre as Estruturas Dentárias*, 18 - 19. Porto, Portugal: Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.
- Matosinhos, R. (2013). *15 Estudos para Trompa Grave op. 23*. Enschede, Netherlands: Phoenix Music Publications.
- Matosinhos, R. (February de 2016). Orthodontics and Horn Performance. (W. Scharnberg, Ed.) *The Horn Call, Volume XLVI, (No.2)*, 75.
- McCoy, M. M. (1986). *46 Progressive Exercises for Low Horn (intermediate)*. USA: McCoy's Horn Library.
- Miguel Pais Clemente, Inês Carvalho, Mário Vasconcelos,. (2007). Orofacial considerations concerning musicians. *International Symposium on Performance Science*. AEC.
- Miles, P. (2009). *Low Horn Etudes and Drills for the Intermediate Horn Player*. USA: Really Good Music.
- Neuling, H. (1951). *30 Spezial-Etüden Horn, heft1* . Leipzig: Pro Musica Verlages.
- Neuling, H. (1952). *30 Spezial-Etüden Horn, heft2*. Leipzig: Pro Musica Verlages.
- Neuling, H. (1986). *18 Studien für Horn: mit besonderer Berücksichtigung der tiefen lage*. Leipzig: Hans Pizka Edition.
- Rahimi, H. (23 de Março de 2015). *Fusion Dental Clinic*. Obtido em 2016, de Fusion Dental Clinic: <http://www.fusiondentalclinic.com/can-i-play-music-instruments-with-braces/>

- Schantl, J., & Meifred, J. (s.d.). *35 Melodic Etudes, Low French Horn Version*. Horn Notes Edition. Obtido em 2016, de <http://hornnotes.com/sales.html#!/35-Melodic-Etudes-Low-French-Horn-Version/p/65960240/category=18305028>
- Schwartz, D. (s.d.). *Braces: What Every Band Parent Should Know*. Estados Unidos da América. Obtido em Janeiro de 2016, de National Association of Music Parents: www.amparents.org/braces/
- Weingärtner, F. (2009). *Etüden für tiefes horn, Band 1, 2 und 3*. Freiburg: Möhlin Verlag.
- Wekre, F. R. (s.d.). Thoughts on Playing the Horn Well. 30 - 45.
- Yeo DKL, P. T. (2002). Specific orofacial problems experienced by musicians. *Australian Dental Journal*, 2-11.

7. Anexos

Anexo 1 – Questionário direcionado aos professores que nunca lidaram com alunos com aparelho dentário fixo

A Influência do Uso de Aparelho Dentário Fixo nos Trompistas - Professores sem alunos com esta problemática



www.survio.com

2016/08/17 20:49:50



General

 Nome de inquérito	A Influência do Uso de Aparelho Dentário Fixo nos Trompistas - Professores sem alunos com esta problemática
 Autor	Ana Abrantes
 Idioma	 Português
 URL do inquérito	http://www.surveio.com/survey/d/A2R0Y7H9I7K4J9W9N
 Primeira resposta	2016/05/15
 Última resposta	2016/05/19
 Duração	5 dias



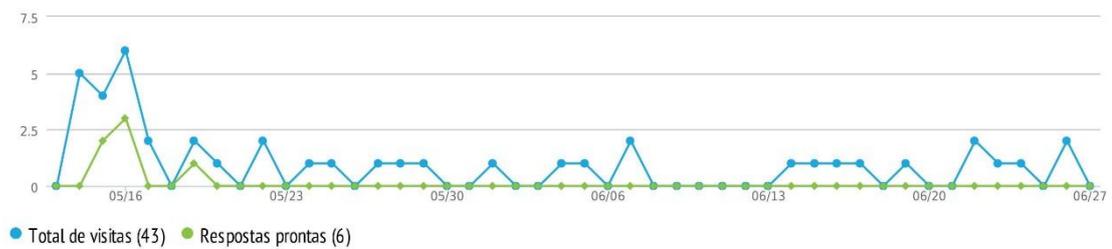


A Influência do Uso de Aparelho Dentário Fixo nos Trompistas - Professores sem alunos com esta problemática

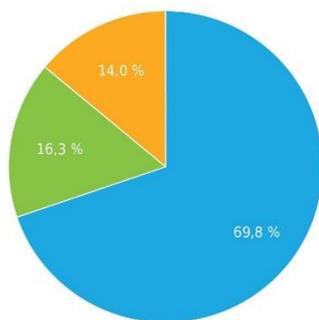
Visitas do inquérito



Visitar História (2016/05/15 – 2016/05/19)

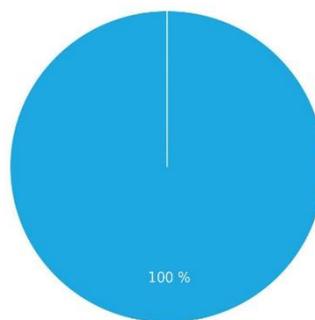


Total de Acessos



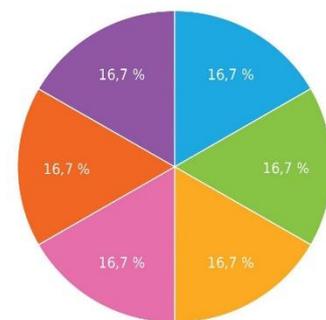
- Apenas mostrando (69,8 %)
- Incompleto (16,3 %)
- Concluído (14,0 %)

Visitar Fontes



- Link direto (100 %)

O tempo médio de realização



- <1 min. (16,7 %)
- 1-2 min. (16,7 %)
- 2-5 min. (16,7 %)
- 5-10 min. (16,7 %)
- 10-30 min. (16,7 %)
- >60 min. (16,7 %)

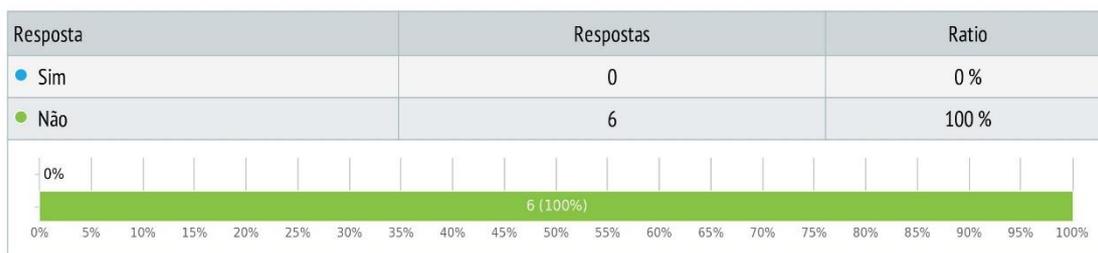


inquéritos on-line para grátis – www.surveio.com

Resultados

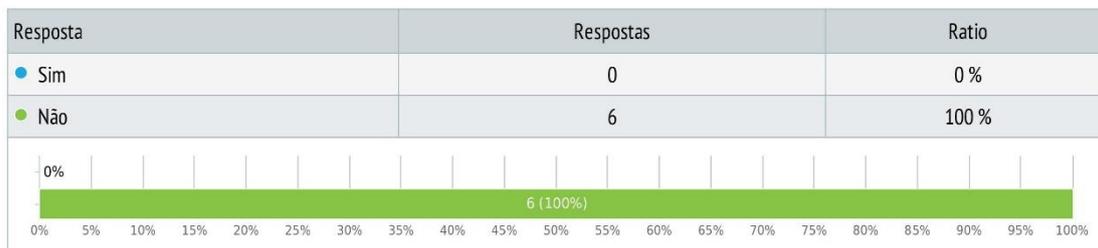
1. Possui ou já possuiu algum aluno que usasse aparelho dentário fixo?

Seleção simples, respostas 6x, Não respondido 0x



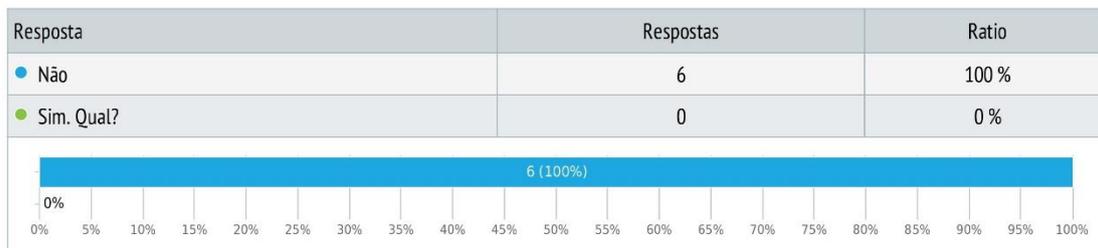
2. No caso de lhe surgir um aluno com aparelho dentário fixo, tem conhecimento das práticas adequadas a estes alunos?

Seleção simples, respostas 6x, Não respondido 0x



3. Ainda que não tenha tido alunos com aparelho dentário fixo, conhece algum método específico para trompistas focado nesta problemática?

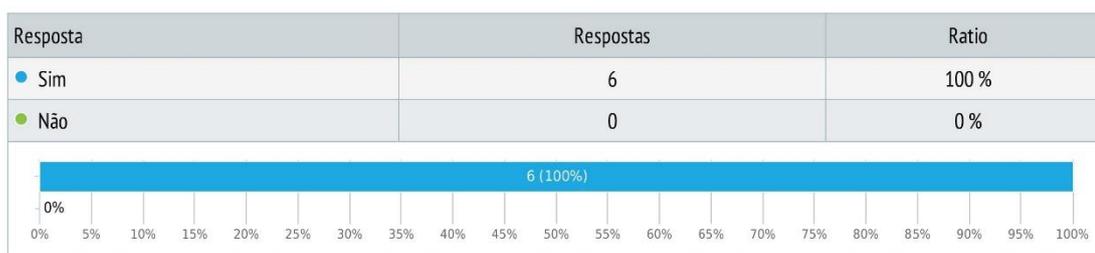
Seleção simples, respostas 6x, Não respondido 0x





4. Acha importante a criação de um método em português, que ajude a melhorar a performance e a atenuar as dificuldades dos trompistas com aparelho dentário fixo?

Seleção simples, respostas 6x, Não respondido 0x



5. Sinta-se à vontade para deixar um comentário em relação a esta temática

Texto de resposta, respostas 3x, Não respondido 3x

- No meu ponto de vista os dentes são extremamente importantes para tocar e evoluir corretamente na Trompa. O essencial nos dentes é a saúde, alinhamento e espaço entre dentes e arco. Qualquer anomalia pode negativamente influenciar prática, performance e evolução especialmente no início. Tratar saúde dos dentes, anual check e boa manutenção é necessária. Estes bases já deviam começar logo no início da vida com educação na família e escola. O professor é também responsável neste assunto. Bons dentes garantem boa posição do bocal, endurance, agudos, graves, FF, PP e garantem longevidade em tocar o instrumento.
Bohdan Sebestik
- Optima ideia de trabalho! esses casos estão cada vez mais frequentes e não tenho ideias nenhuma de como geri-los... e até eu extendia o assunto a quem chega aos 55/60 anos, já que os dentes envelhessem também e que estão muitos solicitados até a reforma...
Boa sorte Ana :)
- Sem estar em contacto directo com algum aluno com este problema, acredito numa boa vibração labial bem centrada ser o mais importante durante o processo de aprendizagem. Professor transmitir calma ao aluno enquanto surgem dificuldade devido ao uso do aparelho. Escolher metas atingíveis sem ferir a embocadura, e ao poucos o aluno conseguir tocar sem realizar uma pressão em demasia.



Preferências de inquérito

 Questões por página	Uma
 Permitir submissões múltiplas?	✓
 Permitir retornar às questões anteriores?	✓
 Mostrar os números das perguntas?	✓
 Randomizar a ordem das perguntas?	
 Mostrar indicador de progresso?	✓
 Receber notificações de respostas por e-mail?	✓
 A proteção de palavra-passe?	
 Restrição de IP?	



Apêndice: Inquérito

A Influência do Uso de Aparelho Dentário Fixo nos Trompistas - Professores sem alunos com esta problemática

O meu nome é Ana Duarte de Jesus Abrantes, sou professora de trompa, e venho por este meio pedir-lhe que responda a algumas questões. Este questionário destina-se a professores que nunca tiveram alunos com aparelho dentário fixo. O questionário encontra-se inserido no âmbito do meu Projeto Educativo. Este Projeto está integrado no Mestrado em Ensino da Música, na variante de trompa, ministrado pela Universidade de Aveiro, e o seu tema é A influência do Uso de Aparelho Dentário Fixo nos Trompistas. A sua colaboração para esta investigação é indispensável e leva apenas alguns minutos. Os dados utilizados durante este estudo terão, somente, fins académicos e científicos.

Certa que o seu contributo me irá ajudar a desenvolver este Projeto, agradeço atempadamente a sua colaboração e disponibilidade.

1. Possui ou já possuiu algum aluno que usasse aparelho dentário fixo?

Sim Não

2. No caso de lhe surgir um aluno com aparelho dentário fixo, tem conhecimento das práticas adequadas a estes alunos?

Sim Não

3. Ainda que não tenha tido alunos com aparelho dentário fixo, conhece algum método específico para trompistas focado nesta problemática?

Não

Sim. Qual?

4. Acha importante a criação de um método em português, que ajude a melhorar a performance e a atenuar as dificuldades dos trompistas com aparelho dentário fixo?

Sim

Não

5. Sinta-se à vontade para deixar um comentário em relação a esta temática

Obrigada pela sua disponibilidade!!





Com os melhores cumprimentos,

Ana Duarte Abrantes



**Anexo 2 – Questionário direcionado aos professores que já lidaram
com alunos com aparelho dentário fixo**

A Influência do Uso de Aparelho Dentário Fixo nos
Trompistas - Professores com alunos com esta
problemática



www.survio.com

2016/08/17 20:45:00



General

 Nome de inquérito	A Influência do Uso de Aparelho Dentário Fixo nos Trompistas - Professores com alunos com esta problemática
 Autor	Ana Abrantes
 Idioma	 Português
 URL do inquérito	http://www.surveio.com/survey/d/W7O9L8K3Q1F4Q2V4S
 Primeira resposta	2016/05/14
 Última resposta	2016/06/23
 Duração	41 dias



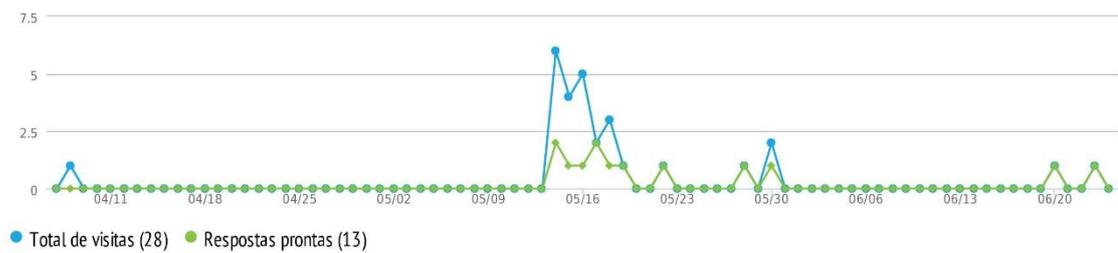


A Influência do Uso de Aparelho Dentário Fixo nos Trompistas - Professores com alunos com esta problemática

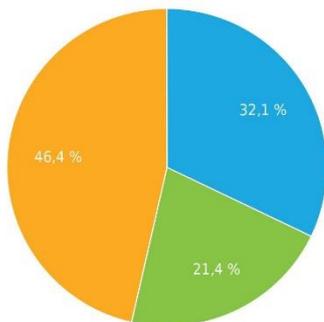
Visitas do inquérito



Visitar História (2016/05/14 - 2016/06/23)

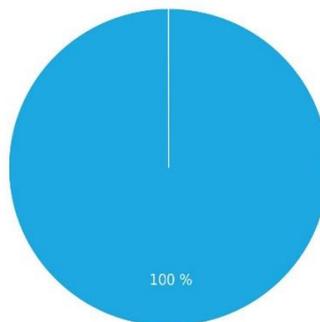


Total de Acessos



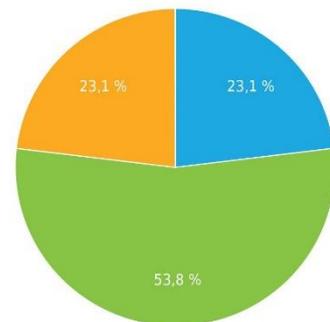
- Apenas mostrando (32,1 %)
- Incompleto (21,4 %)
- Concluído (46,4 %)

Visitar Fontes



- Link direto (100 %)

O tempo médio de realização



- 2-5 min. (23,1 %)
- 5-10 min. (53,8 %)
- 10-30 min. (23,1 %)

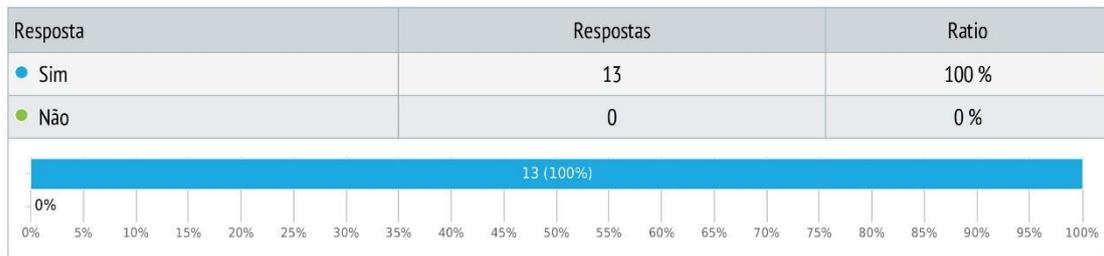


inquéritos on-line para grátis - www.survio.com

Resultados

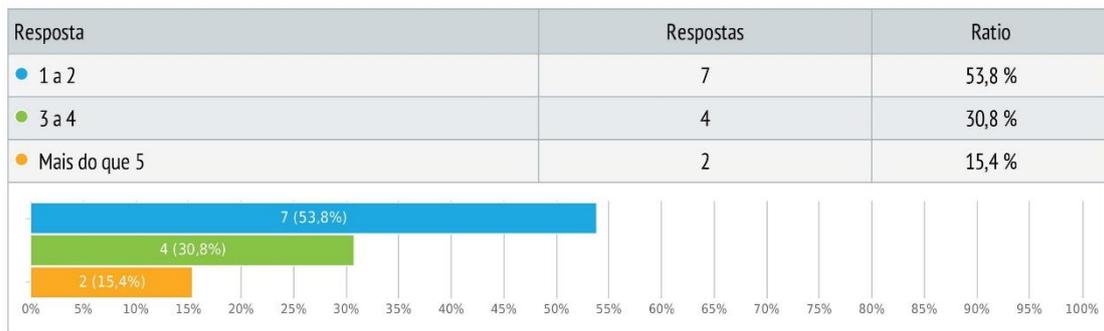
1. Possui ou já possuiu algum aluno que usasse aparelho dentário fixo?

Seleção simples, respostas 13x, Não respondido 0x



2. Quantos alunos teve nesta situação?

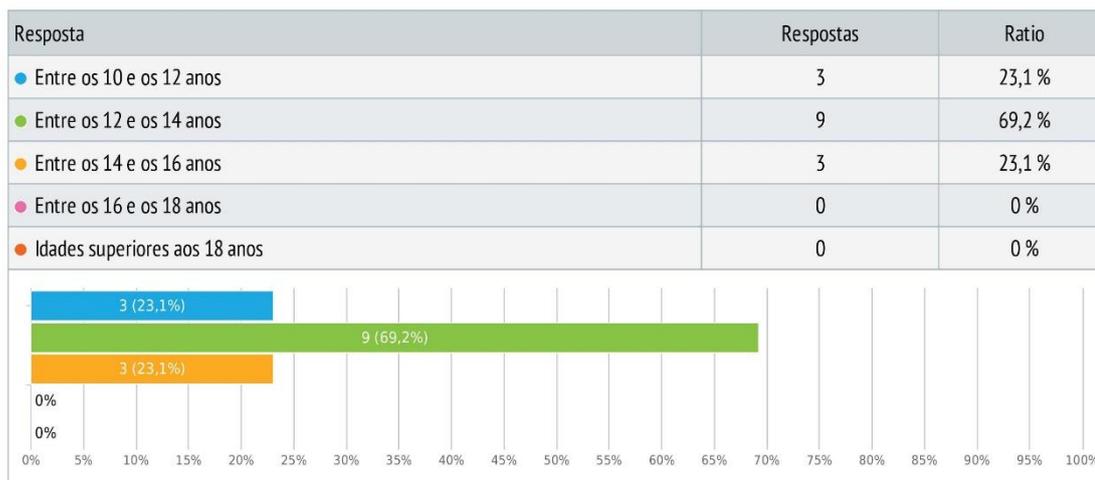
Seleção simples, respostas 13x, Não respondido 0x





3. Qual a média de idades desses alunos?

Seleção múltipla, mais possíveis, respostas 13x, Não respondido 0x



4. Quais foram as principais mudanças que sentiu nestes alunos quando eles usaram o aparelho? (assinale as respostas adequadas)

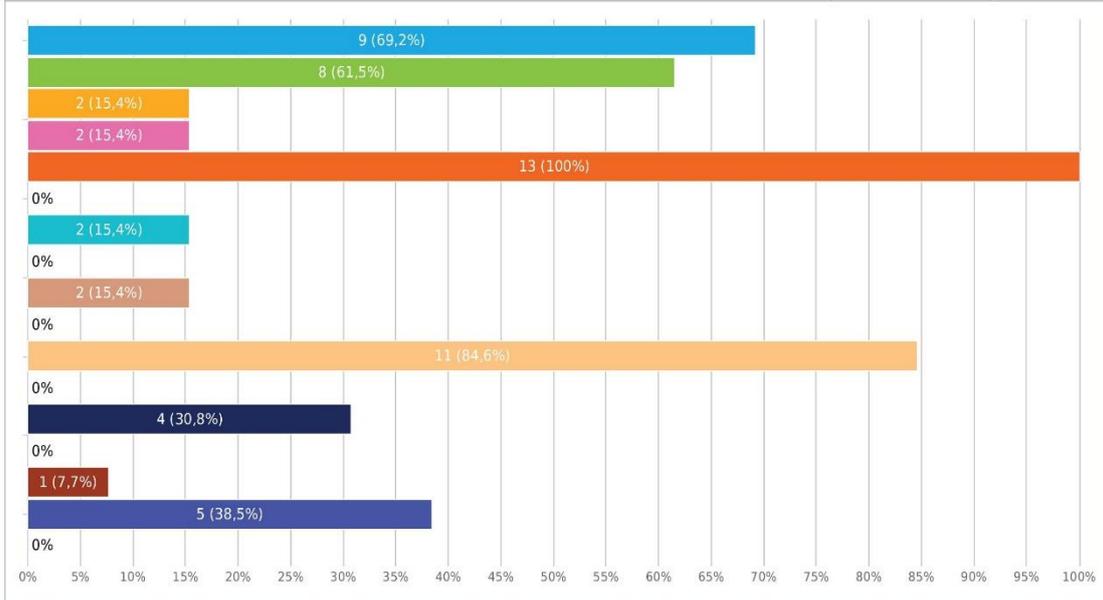
Seleção múltipla, mais possíveis, respostas 13x, Não respondido 0x

Resposta	Respostas	Ratio
Alteração da sonoridade	9	69,2 %
Sonoridade ruidosa em algumas notas do registo agudo	8	61,5 %
Sonoridade ruidosa em algumas notas do registo médio	2	15,4 %
Sonoridade ruidosa em algumas notas do registo grave	2	15,4 %
Perda de registo agudo	13	100 %
Melhoria do registo agudo	0	0 %
Perda de registo médio	2	15,4 %
Melhoria do registo médio	0	0 %
Perda de registo grave	2	15,4 %
Melhoria do registo grave	0	0 %
Perda de resistência	11	84,6 %
Aumento da resistência	0	0 %



survio A Influência do Uso de Aparelho Dentário Fixo nos Trompistas - Professores com alunos com esta problemática

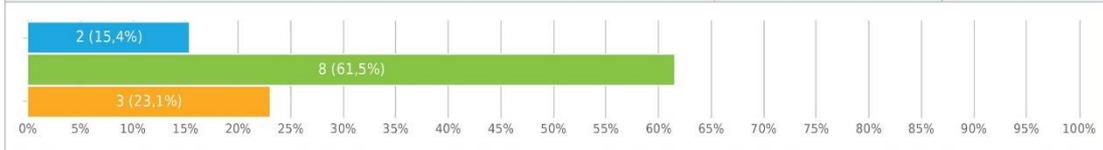
● Articulação menos definida	4	30,8 %
● Articulação mais definida	0	0 %
● Aumento da pressão labial	1	7,7 %
● Diminuição da pressão labial	5	38,5 %
● Nenhuma	0	0 %



5. Sente que todos os alunos que usaram aparelho dentário fixo sofreram as mesmas alterações?

Seleção simples, respostas 13x, Não respondido 0x

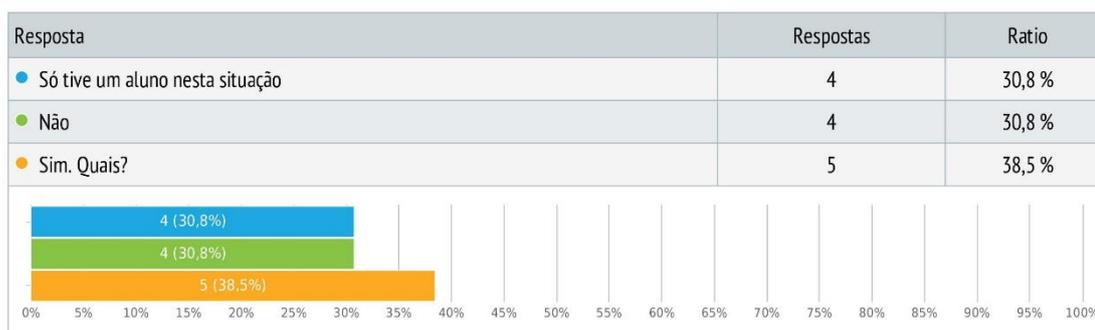
Resposta	Respostas	Ratio
● Sim	2	15,4 %
● Não	8	61,5 %
● Só tive um aluno nesta situação	3	23,1 %





6. Sentiu diferenças nos alunos que já tocavam trompa à mais tempo em relação aos que tocavam à menos tempo?

Seleção simples, respostas 13x, Não respondido 0x

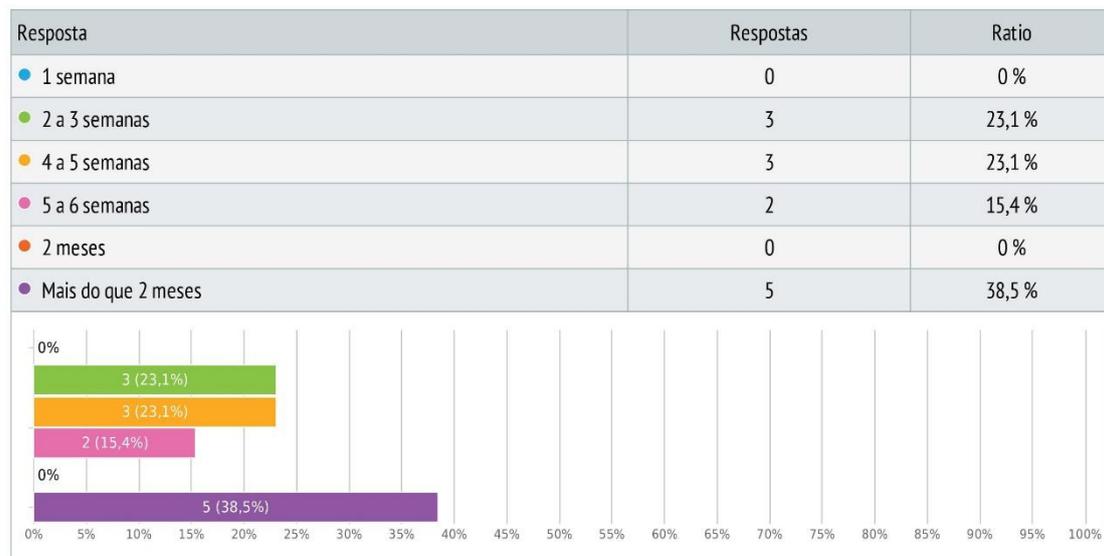


- Quem toca há mais tempo, adapta-se mais facilmente à situação
- Adaptação mais rápida
- Não tem haver com o aparelho em si, mas quando estudam há mais tempo são mais persistentes.
- Os que tocavam há mais tempo já tinham a sua embocadura formada e tiveram que se adaptar
- O tempo de adaptação nos alunos que estudavam à mais tempo foi relativamente menor



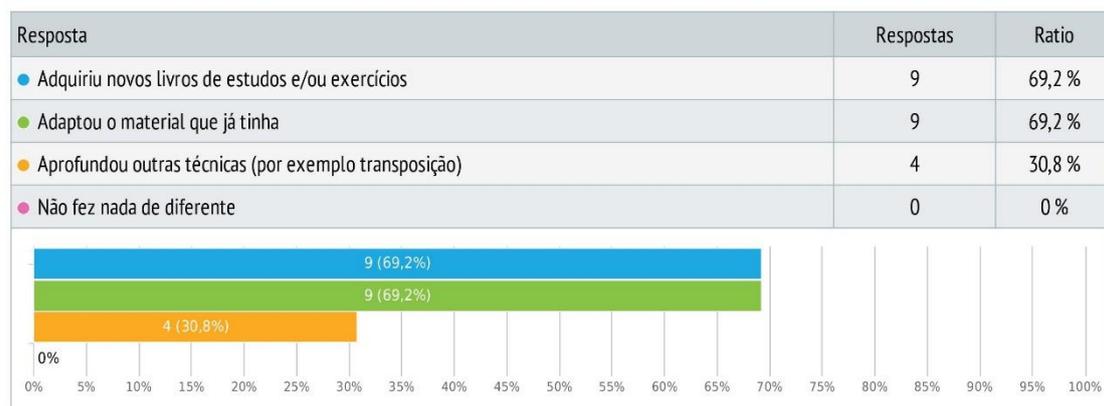
7. Em média, quanto tempo demoraram os alunos a se acostumarem a tocar com o aparelho dentário?

Seleção simples, respostas 13x, Não respondido 0x



8. Sentiu necessidade de adaptar o seu método de ensino a este(s) aluno(s)?

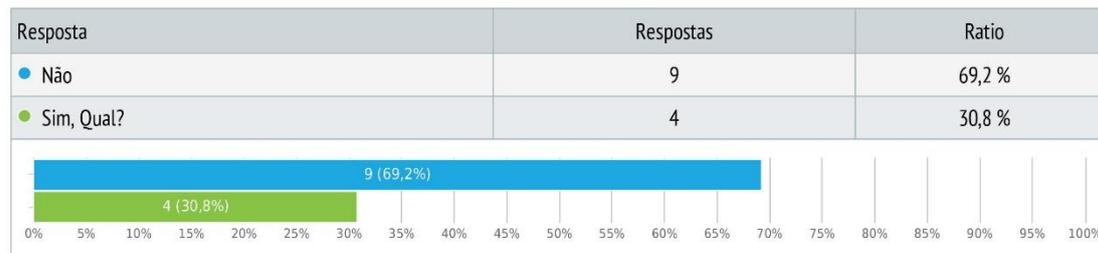
Seleção múltipla, mais possíveis, respostas 13x, Não respondido 0x





9. Utilizou algum método específico para músicos com aparelhos dentários fixos?

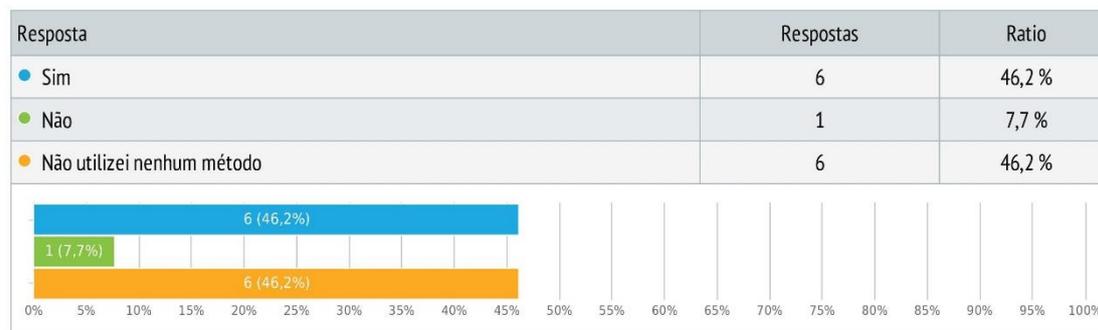
Seleção simples, respostas 13x, Não respondido 0x



- Brace & Brackets
- Brasses&Braces
- Vários... Ver artigo Horn Call Fev 2016
- trabalho de base

10. Notou alguma evolução no aluno após a utilização deste método?

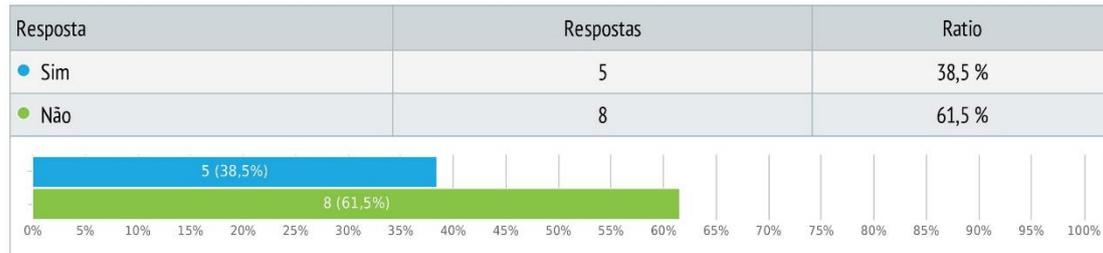
Seleção simples, respostas 13x, Não respondido 0x





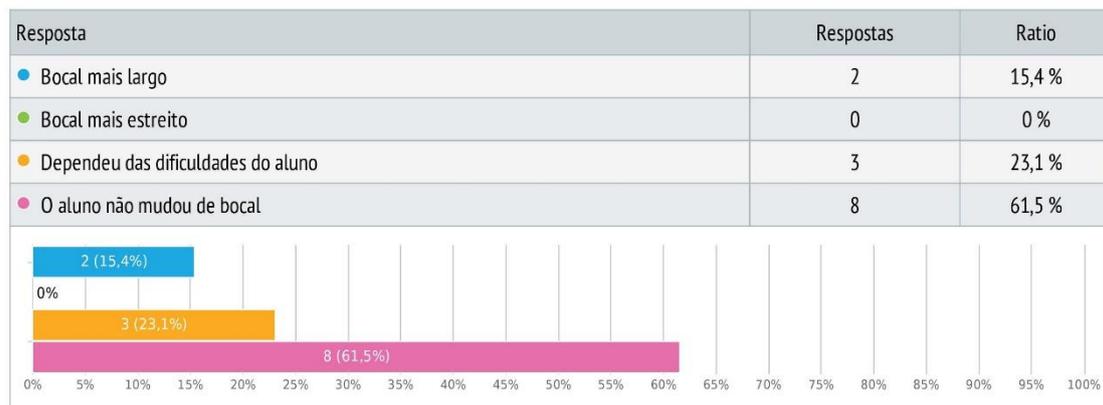
11. Aconselhou a mudança de bocal a algum aluno?

Seleção simples, respostas 13x, Não respondido 0x



12. A mudança aconteceu para um bocal mais largo ou mais estreito?

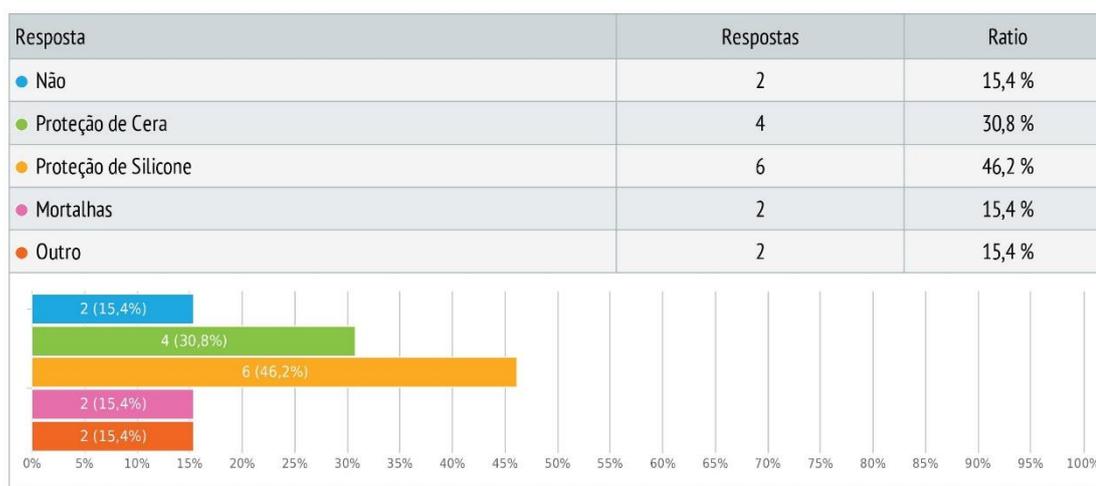
Seleção simples, respostas 13x, Não respondido 0x





13. O aluno passou a usar algum tipo de auxiliar (cera, protetor de aparelho, mortalhas) que lhe atenuasse a dor durante a execução?

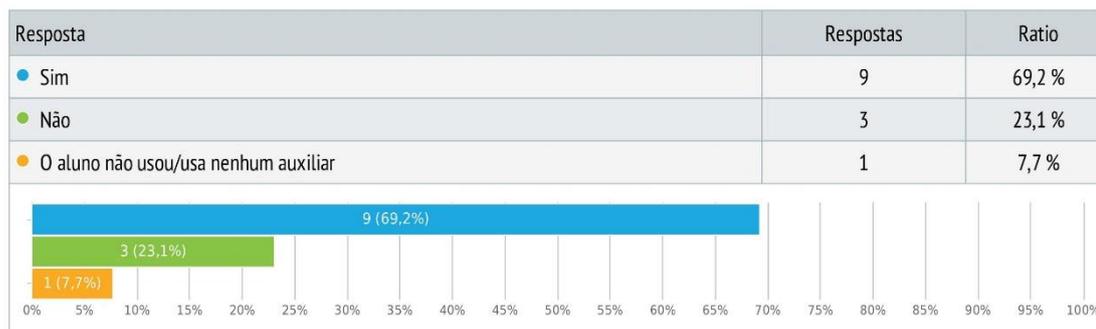
Seleção múltipla, mais possíveis, respostas 13x, Não respondido 0x



- Fita isolante
- Protecção em plástico baseada em molde

14. Na sua opinião, acha que este auxiliar foi benéfico para o aluno?

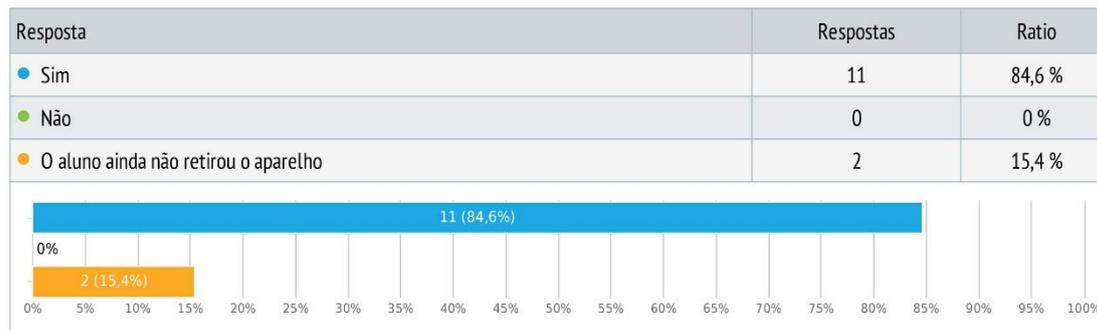
Seleção simples, respostas 13x, Não respondido 0x





15. Quando o aluno retirou o aparelho dentário sentiu algumas mudanças?

Seleção simples, respostas 13x, Não respondido 0x

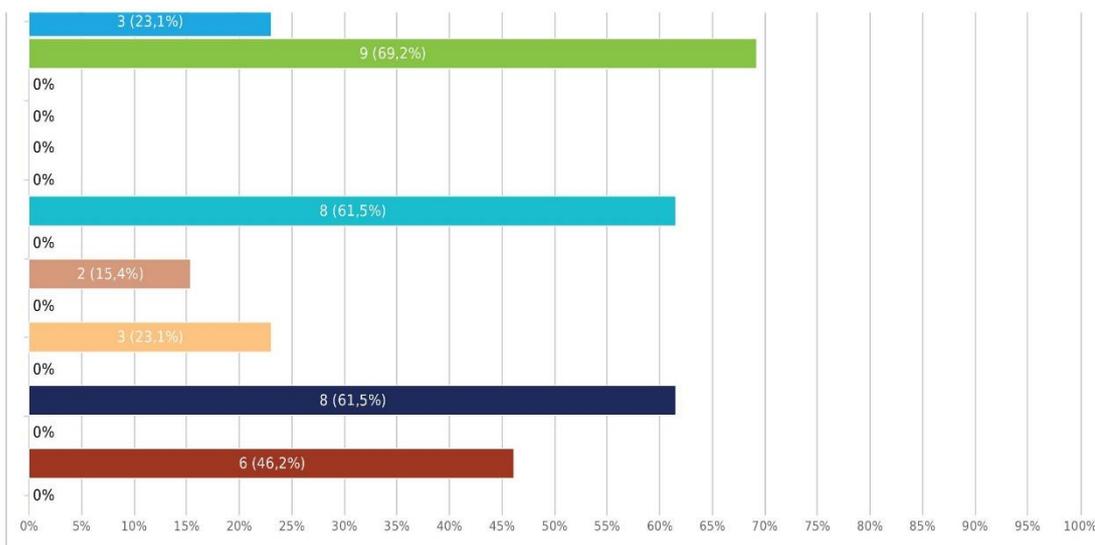


16. Quais foram as principais mudanças que sentiu neste aluno?

Seleção múltipla, mais possíveis, respostas 13x, Não respondido 0x

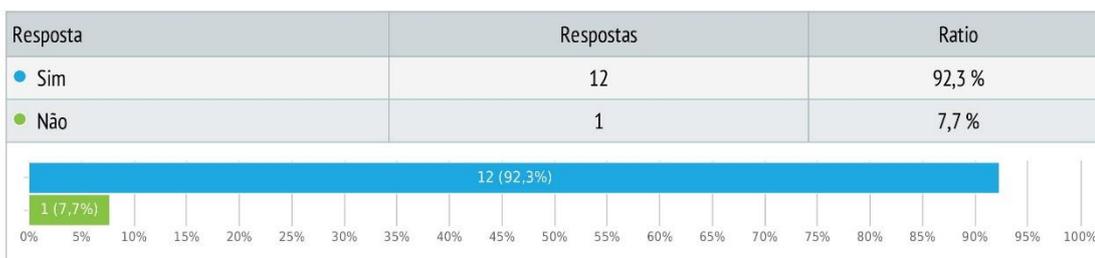


survio A Influência do Uso de Aparelho Dentário Fixo nos Trompistas - Professores com alunos com esta problemática



17. Acha importante a criação de um método em português, que ajude a melhorar a performance e a atenuar as dificuldades dos trompistas com aparelho dentário fixo?

Seleção simples, respostas 13x, Não respondido 0x





Preferências de inquérito

 Questões por página	Uma
 Permitir submissões múltiplas?	✓
 Permitir retornar às questões anteriores?	✓
 Mostrar os números das perguntas?	✓
 Randomizar a ordem das perguntas?	
 Mostrar indicador de progresso?	✓
 Receber notificações de respostas por e-mail?	✓
 A proteção de palavra-passe?	
 Restrição de IP?	





Apêndice: Inquérito

A Influência do Uso de Aparelho Dentário Fixo nos Trompistas - Professores com alunos com esta problemática

O meu nome é Ana Duarte de Jesus Abrantes, sou professora de trompa, e venho por este meio pedir-lhe que responda a algumas questões. Este questionário destina-se a professores que têm ou já tiveram alunos com aparelho dentário fixo. O questionário encontra-se inserido no âmbito do meu Projeto Educativo. Este projeto está integrado no Mestrado em Ensino da Música, na variante de trompa, ministrado pela Universidade de Aveiro, e o seu tema é "A influência do Uso de Aparelho Dentário Fixo nos Trompistas". A sua colaboração para esta investigação é indispensável e leva apenas alguns minutos. Os dados utilizados durante este estudo terão, somente, fins académicos e científicos.

Certa que o seu contributo me irá ajudar a desenvolver este Projeto, agradeço atempadamente a sua colaboração e disponibilidade.

1. Possui ou já possuiu algum aluno que usasse aparelho dentário fixo?

Sim Não

2. Quantos alunos teve nesta situação?

1 a 2
 3 a 4
 Mais do que 5

3. Qual a média de idades desses alunos?

Entre os 10 e os 12 anos
 Entre os 12 e os 14 anos
 Entre os 14 e os 16 anos
 Entre os 16 e os 18 anos
 Idades superiores aos 18 anos





4. Quais foram as principais mudanças que sentiu nestes alunos quando eles usaram o aparelho? (assinale as respostas adequadas)

- Alteração da sonoridade
- Sonoridade ruidosa em algumas notas do registo agudo
- Sonoridade ruidosa em algumas notas do registo médio
- Sonoridade ruidosa em algumas notas do registo grave
- Perda de registo agudo
- Melhoria do registo agudo
- Perda de registo médio
- Melhoria do registo médio
- Perda de registo grave
- Melhoria do registo grave
- Perda de resistência
- Aumento da resistência
- Articulação menos definida
- Articulação mais definida
- Aumento da pressão labial
- Diminuição da pressão labial
- Nenhuma

5. Sente que todos os alunos que usaram aparelho dentário fixo sofreram as mesmas alterações?

- Sim Não Só tive um aluno nesta situação

6. Sentiu diferenças nos alunos que já tocavam trompa à mais tempo em relação aos que tocavam à menos tempo?

- Só tive um aluno nesta situação Não
 Sim. Quais?

7. Em média, quanto tempo demoraram os alunos a se acostumarem a tocar com o aparelho dentário?

- 1 semana
- 2 a 3 semanas
- 4 a 5 semanas
- 5 a 6 semanas
- 2 meses
- Mais do que 2 meses





8. Sentiu necessidade de adaptar o seu método de ensino a este(s) aluno(s)?

- Adquiriu novos livros de estudos e/ou exercícios
- Adaptou o material que já tinha
- Aprofundou outras técnicas (por exemplo transposição)
- Não fez nada de diferente

9. Utilizou algum método específico para músicos com aparelhos dentários fixos?

- Não
- Sim, Qual?

10. Notou alguma evolução no aluno após a utilização deste método?

- Sim
- Não
- Não utilizei nenhum método
-
-

11. Aconselhou a mudança de bocal a algum aluno?

- Sim
- Não
-
-
-
-
-

12. A mudança aconteceu para um bocal mais largo ou mais estreito?

- Bocal mais largo
- Bocal mais estreito
- Dependeu das dificuldades do aluno
- O aluno não mudou de bocal

13. O aluno passou a usar algum tipo de auxiliar (cera, protetor de aparelho, mortalhas) que lhe atenuasse a dor durante a execução?

- Não
- Proteção de Cera
- Proteção de Silicone
- Mortalhas
- Outro

14. Na sua opinião, acha que este auxiliar foi benéfico para o aluno?

- Sim
- Não
- O aluno não usou/usa nenhum auxiliar
-
-

15. Quando o aluno retirou o aparelho dentário sentiu algumas mudanças?

- Sim
- Não
- O aluno ainda não retirou o aparelho
-
-





16. Quais foram as principais mudanças que sentiu neste aluno?

- O aluno ainda não retirou o aparelho
- Mudança na Sonoridade
- Sonoridade ruidosa em algumas notas do registo agudo
- Sonoridade ruidosa em algumas notas do registo médio
- Sonoridade ruidosa em algumas notas do registo grave
- Perda de registo agudo
- Melhoria do registo agudo
- Perda de registo médio
- Melhoria do registo médio
- Perda de registo grave
- Melhoria de registo grave
- Perda de resistência
- Aumento da resistência
- Articulação menos definida
- Articulação mais definida
- Não senti mudanças

17. Acha importante a criação de um método em português, que ajude a melhorar a performance e a atenuar as dificuldades dos trompistas com aparelho dentário fixo?

- Sim Não

Obrigada pelo seu tempo e disponibilidade!

Com os melhores cumprimentos,

Ana Duarte de Jesus Abrantes



Anexo 3 – Pedidos de Autorização



Universidade de Aveiro
Ano 2016

Departamento de Comunicação e Arte

10 de Março de 2016

Exmo. Sr. Encarregado de Educação

Assunto: Pedido de autorização para realização de estudo para Projeto Educativo

Eu, Ana Duarte de Jesus Abrantes, professora de trompa, venho por este meio solicitar a V. Exa. a autorização para a implementação de um estudo inserido no âmbito do meu Projeto Educativo. Este Projeto encontra-se integrado no Mestrado em Ensino da Música, na variante de trompa, ministrado pela Universidade de Aveiro, e o seu tema é A influência do Uso de Aparelho Dentário Fixo nos trompistas.

O estudo que pretendo realizar necessitará do contributo do seu educando. Neste estudo o seu educando terá que realizar um grupo de exercícios que constam do método Braces & Brass, de J. F. Colson, diariamente, durante seis semanas, entre os meses de Abril e Maio. Este método foi escrito para alunos de trompa e trompete que usam aparelho dentário fixo, e o objetivo é analisar a evolução do seu educando perante a prática dos mesmos durante este período de tempo. Este estudo já foi apresentado ao professor de trompa do seu filho, o Professor Manuel Azevedo, tendo este se mostrado interessado em o realizar.

Os dados utilizados durante este Projeto terão, somente, fins académicos e científicos sendo assegurado o anonimato do aluno e intervenientes. No entanto, para posterior análise e reflexão dos resultados obtidos, seria importante obter a sua autorização para gravação audiovisual das aulas de trompa, apenas aquando da realização dos exercícios acima referidos.

Certa que o seu contributo me irá ajudar a desenvolver este Projeto, agradeço atempadamente a sua colaboração e disponibilidade.

Com os melhores Cumprimentos,

Ana Duarte Abrantes

Ana Duarte de Jesus Abrantes

Carla Maria de Fátima Moraes

(Assinatura do Encarregado de Educação)



Universidade de Aveiro
Ano 2016

Departamento de Comunicação e Arte

10 de Março de 2016

Exmo. Sr. Encarregado de Educação

Assunto: Pedido de autorização para realização de estudo para Projeto Educativo

Eu, Ana Duarte de Jesus Abrantes, professora de trompa, venho por este meio solicitar a V. Exa. a autorização para a implementação de um estudo inserido no âmbito do meu Projeto Educativo. Este Projeto encontra-se integrado no Mestrado em Ensino da Música, na variante de trompa, ministrado pela Universidade de Aveiro, e o seu tema é A influência do Uso de Aparelho Dentário Fixo nos trompistas.

O estudo que pretendo realizar necessitará do contributo do seu educando. Neste estudo o seu educando terá que realizar um grupo de exercícios que constam do método Braces & Brass, de J. F. Colson, diariamente, durante seis semanas, entre os meses de Abril e Maio. Este método foi escrito para alunos de trompa e trompete que usam aparelho dentário fixo, e o objetivo é analisar a evolução do seu educando perante a prática dos mesmos durante este período de tempo. Este estudo já foi apresentado ao professor de trompa do seu filho, o Professor Manuel Azevedo, tendo este se mostrado interessado em o realizar.

Os dados utilizados durante este Projeto terão, somente, fins académicos e científicos sendo assegurado o anonimato do aluno e intervenientes. No entanto, para posterior análise e reflexão dos resultados obtidos, seria importante obter a sua autorização para gravação audiovisual das aulas de trompa, apenas aquando da realização dos exercícios acima referidos.

Certa que o seu contributo me irá ajudar a desenvolver este Projeto, agradeço atempadamente a sua colaboração e disponibilidade.

Com os melhores Cumprimentos,

Ana Duarte de Jesus Abrantes

(Assinatura do Encarregado de Educação)



Universidade de Aveiro
Ano 2016

Departamento de Comunicação e Arte

10 de Março de 2016

Exmo. Sr. Encarregado de Educação

Assunto: Pedido de autorização para realização de estudo para Projeto Educativo

Eu, Ana Duarte de Jesus Abrantes, professora de trompa, venho por este meio solicitar a V. Exa. a autorização para a implementação de um estudo inserido no âmbito do meu Projeto Educativo. Este Projeto encontra-se integrado no Mestrado em Ensino da Música, na variante de trompa, ministrado pela Universidade de Aveiro, e o seu tema é A influência do Uso de Aparelho Dentário Fixo nos trompistas.

O estudo que pretendo realizar necessitará do contributo do seu educando. Neste estudo o seu educando terá que realizar um grupo de exercícios que constam do método Braces & Brass, de J. F. Colson, diariamente, durante seis semanas, entre os meses de Abril e Maio. Este método foi escrito para alunos de trompa e trompete que usam aparelho dentário fixo, e o objetivo é analisar a evolução do seu educando perante a prática dos mesmos durante este período de tempo. Este estudo já foi apresentado ao professor de trompa do seu filho, o Professor Manuel Azevedo, tendo este se mostrado interessado em o realizar.

Os dados utilizados durante este Projeto terão, somente, fins académicos e científicos sendo assegurado o anonimato do aluno e intervenientes. No entanto, para posterior análise e reflexão dos resultados obtidos, seria importante obter a sua autorização para gravação audiovisual das aulas de trompa, apenas aquando da realização dos exercícios acima referidos.

Certa que o seu contributo me irá ajudar a desenvolver este Projeto, agradeço atempadamente a sua colaboração e disponibilidade.

Com os melhores Cumprimentos,

Ana Duarte de Jesus Abrantes

(Assinatura do Encarregado de Educação)



Universidade de Aveiro
Ano 2016

Departamento de Comunicação e Arte

10 de Março de 2016

Exmo. Sr. Encarregado de Educação

Assunto: Pedido de autorização para realização de estudo para Projeto Educativo

Eu, Ana Duarte de Jesus Abrantes, professora de trompa, venho por este meio solicitar a V. Exa. a autorização para a implementação de um estudo inserido no âmbito do meu Projeto Educativo. Este Projeto encontra-se integrado no Mestrado em Ensino da Música, na variante de trompa, ministrado pela Universidade de Aveiro, e o seu tema é A influência do Uso de Aparelho Dentário Fixo nos trompistas.

O estudo que pretendo realizar necessitará do contributo do seu educando. Neste estudo o seu educando terá que realizar um grupo de exercícios que constam do método Braces & Brass, de J. F. Colson, diariamente, durante seis semanas, entre os meses de Abril e Maio. Este método foi escrito para alunos de trompa e trompete que usam aparelho dentário fixo, e o objetivo é analisar a evolução do seu educando perante a prática dos mesmos durante este período de tempo. Este estudo já foi apresentado ao professor de trompa do seu filho, o Professor Manuel Azevedo, tendo este se mostrado interessado em o realizar.

Os dados utilizados durante este Projeto terão, somente, fins académicos e científicos sendo assegurado o anonimato do aluno e intervenientes. No entanto, para posterior análise e reflexão dos resultados obtidos, seria importante obter a sua autorização para gravação audiovisual das aulas de trompa, apenas aquando da realização dos exercícios acima referidos.

Certa que o seu contributo me irá ajudar a desenvolver este Projeto, agradeço atempadamente a sua colaboração e disponibilidade.

Com os melhores Cumprimentos,

Ana Duarte Abrantes

Ana Duarte de Jesus Abrantes

Paula Maria Felício Alves

(Assinatura do Encarregado de Educação)



Universidade de Aveiro
Ano 2016

Departamento de Comunicação e Arte

10 de Março de 2016

Exmo. Sr. Professor Manuel Azevedo

Assunto: Pedido de autorização para realização de estudo para Projeto Educativo

Eu, Ana Duarte de Jesus Abrantes, professora de trompa, venho por este meio solicitar a V. Exa a autorização para a implementação de um estudo inserido no âmbito do meu Projeto Educativo. Este Projeto encontra-se integrado no Mestrado em Ensino da Música, na variante de trompa, ministrado pela Universidade de Aveiro, e o seu tema é A influência do Uso de Aparelho Dentário Fixo nos trompistas.

O estudo que pretendo realizar necessitará do contributo de dois alunos seus da Academia de Música e Dança do Fundão, alunos estes que usam aparelho dentário fixo. Neste estudo os seus alunos terão que realizar um grupo de exercícios que constam do método Braces & Brass, de J. F. Colson, diariamente, durante seis semanas, entre os meses de Abril e Maio. Este método foi escrito para alunos de trompa e trompete que usam aparelho dentário fixo, e o objetivo é analisar a evolução destes alunos perante a prática dos mesmos durante este período de tempo.

Os dados utilizados durante este Projeto terão, somente, fins académicos e científicos sendo assegurado o anonimato dos alunos e intervenientes. No entanto, para posterior análise e reflexão dos resultados obtidos, seria importante obter a sua autorização para gravação audiovisual das aulas de trompa, apenas aquando da realização dos exercícios acima referidos.

Certa que o seu contributo me irá ajudar a desenvolver este Projeto, agradeço atempadamente a sua colaboração e disponibilidade.

Com os melhores Cumprimentos,

Ana Duarte Abrantes

Ana Duarte de Jesus Abrantes

Manuel Herculano Gonçalo Azevedo

(Assinatura do Prof. Manuel Azevedo)

Anexo 4 – Questionário direcionado aos participantes no projeto de investigação

Participante A



Universidade de Aveiro
Ano 2016

Departamento de Comunicação e Arte

O meu nome é Ana Duarte de Jesus Abrantes, sou professora de trompa, e venho por este meio pedir-lhe que responda a algumas questões. Este questionário encontra-se inserido no âmbito do meu Projeto Educativo. Este Projeto está integrado no Mestrado em Ensino da Música, na variante de trompa, ministrado pela Universidade de Aveiro, e o seu tema é A influência do Uso de Aparelho Dentário Fixo nos Trompistas. A sua colaboração para esta investigação é indispensável e leva apenas alguns minutos. Os dados utilizados durante este Projeto terão, somente, fins académicos e científicos.

Certa que o seu contributo me irá ajudar a desenvolver este Projeto, agradeço atempadamente a sua colaboração e disponibilidade.

Que Idade tem? 15

Sexo Feminino

Sexo Masculino

Usa aparelho dentário Fixo?

Sim Não

Á quanto tempo usa o aparelho?

1 a 2 meses 3 a 4 meses 4 a 5 meses Mais de 6 meses Mais de 1 ano

Quais foram as principais mudanças que sentiu depois de começar a usar aparelho fixo?
(assinale as respostas corretas)

Alteração da sonoridade

Sonoridade ruidosa em algumas notas do registo agudo

Sonoridade ruidosa em algumas notas do registo médio

Sonoridade ruidosa em algumas notas do registo grave

Perda de registo agudo

Melhoria do registo agudo

Perda de registo médio

- Melhoria do registo médio
- Perda de registo grave
- Melhoria do registo grave
- Perda de resistência
- Aumento da resistência
- Articulação menos definida
- Articulação mais definida
- Aumento da pressão labial
- Diminuição da pressão labial

Já se habituou a tocar trompa com o aparelho dentário fixo?

- Sim Não

Em média, quanto tempo demorou a se acostumar a tocar com o aparelho dentário?

- 1 semana 2 a 3 semanas 4 a 5 semanas 5 a 6 semanas 2 meses
Mais de 2 meses Ainda não se acostumou

Sentiu necessidade de adaptar o seu método de estudo?

- Sim Não

Quais foram as principais alterações que fez no seu método de estudo?

- Adquiriu novos livros de estudos e/ou exercícios
- Adaptou o material que já usava
- Aprofundou outras técnicas (por exemplo transposição)
- Adquiriu um bocal mais largo
- Adquiriu um bocal mais estreito
- Aumentou o tempo de estudo
- Diminuiu o tempo de estudo
- Não fez nada de diferente

Utilizou algum método específico para trompistas com aparelhos dentários fixos?

Sim Não

Se respondeu anteriormente que sim, qual foi o método que utilizou?

Notou alguma evolução após a utilização deste método?

Sim Não

Usa algum tipo de auxiliar (cera, protetor de aparelho, mortalhas) para atenuar a dor durante a execução?

Sim Não

Se Sim, qual?

Proteção de Cera

Proteção de Silicone

Mortalhas

Outro

Qual? _____

Obrigada pelo seu tempo e disponibilidade!

Com os melhores cumprimentos,

Ana Duarte de Jesus Abrantes

Participante B



Universidade de Aveiro
Ano 2016

Departamento de Comunicação e Arte

O meu nome é Ana Duarte de Jesus Abrantes, sou professora de trompa, e venho por este meio pedir-lhe que responda a algumas questões. Este questionário encontra-se inserido no âmbito do meu Projeto Educativo. Este Projeto está integrado no Mestrado em Ensino da Música, na variante de trompa, ministrado pela Universidade de Aveiro, e o seu tema é A influência do Uso de Aparelho Dentário Fixo nos Trompistas. A sua colaboração para esta investigação é indispensável e leva apenas alguns minutos. Os dados utilizados durante este Projeto terão, somente, fins académicos e científicos.

Certa que o seu contributo me irá ajudar a desenvolver este Projeto, agradeço atempadamente a sua colaboração e disponibilidade.

Que Idade tem? 14

Sexo Feminino

Sexo Masculino

Usa aparelho dentário Fixo?

Sim Não

Á quanto tempo usa o aparelho?

1 a 2 meses 3 a 4 meses 4 a 5 meses Mais de 6 meses Mais de 1 ano

Quais foram as principais mudanças que sentiu depois de começar a usar aparelho fixo?
(assinale as respostas corretas)

Alteração da sonoridade

Sonoridade ruidosa em algumas notas do registo agudo

Sonoridade ruidosa em algumas notas do registo médio

Sonoridade ruidosa em algumas notas do registo grave

Perda de registo agudo

Melhoria do registo agudo

Perda de registo médio

Melhoria do registo médio

Perda de registo grave

Melhoria do registo grave

Perda de resistência

Aumento da resistência

Articulação menos definida

Articulação mais definida

Aumento da pressão labial

Diminuição da pressão labial

Já se habituou a tocar trompa com o aparelho dentário fixo?

Sim Não

Em média, quanto tempo demorou a se acostumar a tocar com o aparelho dentário?

1 semana 2 a 3 semanas 4 a 5 semanas 5 a 6 semanas 2 meses

Mais de 2 meses Ainda não se acostumou

Sentiu necessidade de adaptar o seu método de estudo?

Sim Não

Quais foram as principais alterações que fez no seu método de estudo?

Adquiriu novos livros de estudos e/ou exercícios

Adaptou o material que já usava

Aprofundou outras técnicas (por exemplo transposição)

Adquiriu um bocal mais largo

Adquiriu um bocal mais estreito

Aumentou o tempo de estudo

Diminuiu o tempo de estudo

Não fez nada de diferente

Utilizou algum método específico para trompistas com aparelhos dentários fixos?

Sim Não

Se respondeu anteriormente que sim, qual foi o método que utilizou?

Notou alguma evolução após a utilização deste método?

Sim Não

Usa algum tipo de auxiliar (cera, protetor de aparelho, mortalhas) para atenuar a dor durante a execução?

Sim Não

Se Sim, qual?

Proteção de Cera

Proteção de Silicone

Mortalhas

Outro

Qual? _____

Obrigada pelo seu tempo e disponibilidade!

Com os melhores cumprimentos,

Ana Duarte de Jesus Abrantes

Participante C

Universidade de Aveiro
Ano 2016

Departamento de Comunicação e Arte

O meu nome é Ana Duarte de Jesus Abrantes, sou professora de trompa, e venho por este meio pedir-lhe que responda a algumas questões. Este questionário encontra-se inserido no âmbito do meu Projeto Educativo. Este Projeto está integrado no Mestrado em Ensino da Música, na variante de trompa, ministrado pela Universidade de Aveiro, e o seu tema é A influência do Uso de Aparelho Dentário Fixo nos Trompistas. A sua colaboração para esta investigação é indispensável e leva apenas alguns minutos. Os dados utilizados durante este Projeto terão, somente, fins académicos e científicos.

Certa que o seu contributo me irá ajudar a desenvolver este Projeto, agradeço atempadamente a sua colaboração e disponibilidade.

Que Idade tem? 16

Sexo Feminino

Sexo Masculino

Usa aparelho dentário Fixo?

Sim Não

Á quanto tempo usa o aparelho?

1 a 2 meses 3 a 4 meses 4 a 5 meses Mais de 6 meses Mais de 1 ano

Quais foram as principais mudanças que sentiu depois de começar a usar aparelho fixo?
(assinale as respostas corretas)

Alteração da sonoridade

Sonoridade ruidosa em algumas notas do registo agudo

Sonoridade ruidosa em algumas notas do registo médio

Sonoridade ruidosa em algumas notas do registo grave

Perda de registo agudo

Melhoria do registo agudo

Perda de registo médio

- Melhoria do registo médio
- Perda de registo grave
- Melhoria do registo grave
- Perda de resistência
- Aumento da resistência
- Articulação menos definida
- Articulação mais definida
- Aumento da pressão labial
- Diminuição da pressão labial

Já se habituou a tocar trompa com o aparelho dentário fixo?

- Sim Não

Em média, quanto tempo demorou a se acostumar a tocar com o aparelho dentário?

- 1 semana 2 a 3 semanas 4 a 5 semanas 5 a 6 semanas 2 meses
Mais de 2 meses Ainda não se acostumou

Sentiu necessidade de adaptar o seu método de estudo?

- Sim Não

Quais foram as principais alterações que fez no seu método de estudo?

- Adquiriu novos livros de estudos e/ou exercícios
- Adaptou o material que já usava
- Aprofundou outras técnicas (por exemplo transposição)
- Adquiriu um bocal mais largo
- Adquiriu um bocal mais estreito
- Aumentou o tempo de estudo
- Diminuiu o tempo de estudo
- Não fez nada de diferente

Utilizou algum método específico para trompistas com aparelhos dentários fixos?

Sim Não

Se respondeu anteriormente que sim, qual foi o método que utilizou?

Notou alguma evolução após a utilização deste método?

Sim Não

Usa algum tipo de auxiliar (cera, protetor de aparelho, mortalhas) para atenuar a dor durante a execução?

Sim Não

Se Sim, qual?

Proteção de Cera

Proteção de Silicone

Mortalhas

Outro

Qual? _____

Obrigada pelo seu tempo e disponibilidade!

Com os melhores cumprimentos,

Ana Duarte de Jesus Abrantes

Participante D



Universidade de Aveiro
Ano 2016

Departamento de Comunicação e Arte

O meu nome é Ana Duarte de Jesus Abrantes, sou professora de trompa, e venho por este meio pedir-lhe que responda a algumas questões. Este questionário encontra-se inserido no âmbito do meu Projeto Educativo. Este Projeto está integrado no Mestrado em Ensino da Música, na variante de trompa, ministrado pela Universidade de Aveiro, e o seu tema é A influência do Uso de Aparelho Dentário Fixo nos Trompistas. A sua colaboração para esta investigação é indispensável e leva apenas alguns minutos. Os dados utilizados durante este Projeto terão, somente, fins académicos e científicos.

Certa que o seu contributo me irá ajudar a desenvolver este Projeto, agradeço atempadamente a sua colaboração e disponibilidade.

Que Idade tem? 14

Sexo Feminino

Sexo Masculino

Usa aparelho dentário Fixo?

Sim Não

Á quanto tempo usa o aparelho?

1 a 2 meses 3 a 4 meses 4 a 5 meses Mais de 6 meses Mais de 1 ano

Quais foram as principais mudanças que sentiu depois de começar a usar aparelho fixo?
(assinale as respostas corretas)

Alteração da sonoridade

Sonoridade ruidosa em algumas notas do registo agudo

Sonoridade ruidosa em algumas notas do registo médio

Sonoridade ruidosa em algumas notas do registo grave

Perda de registo agudo

Melhoria do registo agudo

Perda de registo médio

- Melhoria do registo médio
- Perda de registo grave
- Melhoria do registo grave
- Perda de resistência
- Aumento da resistência
- Articulação menos definida
- Articulação mais definida
- Aumento da pressão labial
- Diminuição da pressão labial

Já se habituou a tocar trompa com o aparelho dentário fixo?

Sim Não

Em média, quanto tempo demorou a se acostumar a tocar com o aparelho dentário?

1 semana 2 a 3 semanas 4 a 5 semanas 5 a 6 semanas 2 meses
 Mais de 2 meses Ainda não se acostumou

Sentiu necessidade de adaptar o seu método de estudo?

Sim Não

Quais foram as principais alterações que fez no seu método de estudo?

- Adquiriu novos livros de estudos e/ou exercícios
- Adaptou o material que já usava
- Aprofundou outras técnicas (por exemplo transposição)
- Adquiriu um bocal mais largo
- Adquiriu um bocal mais estreito
- Aumentou o tempo de estudo
- Diminuiu o tempo de estudo
- Não fez nada de diferente

Utilizou algum método específico para trompistas com aparelhos dentários fixos?

Sim Não

Se respondeu anteriormente que sim, qual foi o método que utilizou?

Notou alguma evolução após a utilização deste método?

Sim Não

Usa algum tipo de auxiliar (cera, protetor de aparelho, mortalhas) para atenuar a dor durante a execução?

Sim Não

Se Sim, qual?

Proteção de Cera

Proteção de Silicone

Mortalhas

Outro

Qual? _____

Obrigada pelo seu tempo e disponibilidade!

Com os melhores cumprimentos,

Ana Duarte de Jesus Abrantes

Anexo 5 – Exercícios do livro *Braces & Brass* executados durante o projeto de investigação pelos participantes

Exercícios de Pressão Mínima e Flexibilidade (*Braces & Brass* – John F. Colson)

Estes exercícios servem para aperfeiçoar a forma de tocar com a mínima pressão possível e para melhorar o registo agudo. Em cada um dos exercícios prossiga apenas enquanto conseguir tocar com a mínima pressão possível, compensando com o suporte do diafragma e do ar. Descanse sempre que necessário. É necessária **paciência, suporte de ar, um funcionamento adequado dos lábios e centrar o bocal corretamente**. Repita os exercícios diariamente.

1 *mf*

2 *p-mf*

3 *p-mf*

4 *p-mf*

5 *mf*

6 *♩ = 72* Não forçar as notas agudas
p - mf

7 *♩ = 72* Usar Sílabas "Ta"
mf

8 *♩ = 72*
mf

Toque com a mínima pressão possível. Pare quando estiver a forçar!

9 *♩ = 88*
f p f p
simile

Use as sílabas "Ta-oo-ii" ("ta" e "oo" nas notas graves e "i" nas notas agudas)

10 *mf* $\text{♩} = 72$

11 *mf* $\text{♩} = 88$ Trompa em Fá

12 *mp* $\text{♩} = 100$ Trompa em Fá

Musical score for three staves, measures 1-13. The first staff contains measures 1 and 12. The second staff contains measures 23 and 13. The third staff contains measure 123. The music is written in a key with one flat and a common time signature. It features a melodic line with various intervals and rests.

Musical score for four staves, measures 13-14. The first staff is labeled '13' and includes a dynamic marking of *mf* and a tempo marking of *♩ = 88*. The second staff includes a dynamic marking of *mf* and a 4-measure rest. The third and fourth staves continue the melodic line. The music is written in a key with one flat and a common time signature.

Anexo 6 – Resultados do Sistema de Avaliação de Embocadura

Sistema de Avaliação de Embocadura (Professor)

Nome do Aluno: Raquel - Participante A

Marque o quadrado correspondente ao último compasso tocado corretamente. No final atribua a pontuação correspondente aos compassos executados como pretendido (1 ponto por compasso).

Registro – Pare o teste quando as notas começarem a ser forçadas ou quando o registro acabar.



1º Teste

Data 8/04/16

Pontuação 5

2º Teste

Data 22/04/16

Pontuação 5

3º teste

Data 6/05/16

Pontuação 5

Flexibilidade com articulação – Pare o teste quando ocorrer um intervalo impreciso ou incorreto.



1º Teste

Data 8/04/16

Pontuação 9

2º Teste

Data 22/04/16

Pontuação 10

3º teste

Data 6/05/16

Pontuação 11

Flexibilidade com ligaduras – Pare o teste quando uma ligadura não for interrompida.



1º Teste

Data 8/04/16

Pontuação 4

2º Teste

Data 22/04/16

Pontuação 14

3º teste

Data 6/05/16

Pontuação 14

Resposta dos ataques – Pare o teste quando um ataque falhar, for impreciso ou incorreto.

1º Teste

2º Teste

3º teste

Data 8/04/16

Data 22/04/16

Data 6/05/16

Pontuação 14

Pontuação 14

Pontuação 14

Exatidão de ataques – Pare um ataque quando falar uma nota.

1º Teste

2º Teste

3º teste

Data 8/04/16

Data 22/04/16

Data 6/05/16

Pontuação 6

Pontuação 8

Pontuação 11

Pontuação Final 38

Pontuação Final 51

Pontuação Final 55

Sistema de Avaliação de Embocadura (Professor)

Nome do Aluno: Mariana - Participante B

Marque o quadrado correspondente ao último compasso tocado corretamente. No final atribua a pontuação correspondente aos compassos executados como pretendido (1 ponto por compasso).

Registo – Pare o teste quando as notas começarem a ser forçadas ou quando o registo acabar.



1º Teste	2º Teste	3º teste
Data <u>8/04/16</u>	Data <u>22/04/16</u>	Data <u>6/05/16</u>
Pontuação <u>7</u>	Pontuação <u>6</u>	Pontuação <u>7</u>

Flexibilidade com articulação – Pare o teste quando ocorrer um intervalo impreciso ou incorreto.



1º Teste	2º Teste	3º teste
Data <u>8/04/16</u>	Data <u>22/04/16</u>	Data <u>6/05/16</u>
Pontuação <u>8</u>	Pontuação <u>7</u>	Pontuação <u>11</u>

Flexibilidade com ligaduras – Pare o teste quando uma ligadura não for interrompida.



1º Teste	2º Teste	3º teste
Data <u>8/04/16</u>	Data <u>22/04/16</u>	Data <u>06/05/16</u>
Pontuação <u>13</u>	Pontuação <u>14</u>	Pontuação <u>14</u>

Resposta dos ataques – Pare o teste quando um ataque falhar, for impreciso ou incorreto.

1º Teste	2º Teste	3º teste
Data <u>8/04/16</u>	Data <u>22/04/16</u>	Data <u>6/05/16</u>
Pontuação <u>13</u>	Pontuação <u>14</u>	Pontuação <u>14</u>

Exatidão de ataques – Pare um ataque quando falar uma nota.

1º Teste	2º Teste	3º teste
Data <u>8/04/16</u>	Data <u>22/04/16</u>	Data <u>6/05/16</u>
Pontuação <u>7</u>	Pontuação <u>12</u>	Pontuação <u>9</u>
Pontuação Final <u>48</u>	Pontuação Final <u>53</u>	Pontuação Final <u>55</u>

Sistema de Avaliação de Embocadura (Professor)

Nome do Aluno: Marco - Participante C

Marque o quadrado correspondente ao último compasso tocado corretamente. No final atribua a pontuação correspondente aos compassos executados como pretendido (1 ponto por compasso).

Registo – Pare o teste quando as notas começarem a ser forçadas ou quando o registo acabar.



1º Teste

Data 12/04/16

Pontuação 5

2º Teste

Data 26/04/16

Pontuação 4

3º teste

Data 10/05/16

Pontuação 4

Flexibilidade com articulação – Pare o teste quando ocorrer um intervalo impreciso ou incorreto.



1º Teste

Data 12/04/16

Pontuação 5

2º Teste

Data 26/04/16

Pontuação 7

3º teste

Data 10/05/16

Pontuação 5

Flexibilidade com ligaduras – Pare o teste quando uma ligadura não for interrompida.



1º Teste

Data 12/04/16

Pontuação 5

2º Teste

Data 26/04/16

Pontuação 4

3º teste

Data 10/05/16

Pontuação 5

Resposta dos ataques – Pare o teste quando um ataque falhar, for impreciso ou incorreto.

1º Teste

2º Teste

3º teste

Data 12/04/16

Data 26/04/16

Data 10/05/16

Pontuação 10

Pontuação 14

Pontuação 4

Exatidão de ataques – Pare um ataque quando falar uma nota.

1º Teste

2º Teste

3º teste

Data 12/04/16

Data 26/04/16

Data 10/05/16

Pontuação 3

Pontuação 7

Pontuação 6

Pontuação Final 28

Pontuação Final 36

Pontuação Final 24

Sistema de Avaliação de Embocadura (Professor)

Nome do Aluno: João - Participante ①

Marque o quadrado correspondente ao último compasso tocado corretamente. No final atribua a pontuação correspondente aos compassos executados como pretendido (1 ponto por compasso).

Registo – Pare o teste quando as notas começarem a ser forçadas ou quando o registo acabar.



1º Teste	2º Teste	3º teste
Data <u>12/04/16</u>	Data <u>26/04/16</u>	Data <u>10/05/16</u>
Pontuação <u>4</u>	Pontuação <u>4</u>	Pontuação <u>4</u>

Flexibilidade com articulação – Pare o teste quando ocorrer um intervalo impreciso ou incorreto.



1º Teste	2º Teste	3º teste
Data <u>12/04/16</u>	Data <u>26/04/16</u>	Data <u>10/05/16</u>
Pontuação <u>7</u>	Pontuação <u>7</u>	Pontuação <u>6</u>

Flexibilidade com ligaduras – Pare o teste quando uma ligadura não for interrompida.



1º Teste	2º Teste	3º teste
Data <u>12/04/16</u>	Data <u>26/04/16</u>	Data <u>10/05/16</u>
Pontuação <u>2</u>	Pontuação <u>14</u>	Pontuação <u>11</u>

Resposta dos ataques – Pare o teste quando um ataque falhar, for impreciso ou incorreto.

1º Teste

2º Teste

3º teste

Data 12/04/16

Data 26/04/16

Data 10/05/16

Pontuação 7

Pontuação 13

Pontuação 7

Exatidão de ataques – Pare um ataque quando falar uma nota.

1º Teste

2º Teste

3º teste

Data 12/04/16

Data 26/04/16

Data 10/05/16

Pontuação 7

Pontuação 3

Pontuação 4

Pontuação Final 27

Pontuação Final 41

Pontuação Final 32

Anexo 7 – Vídeos dos Participantes (consultar cd em anexo)

Estes anexos só estão disponíveis para consulta através do CD-ROM.
Queira por favor dirigir-se ao balcão de atendimento da Biblioteca.

Serviços de Biblioteca, Informação Documental e Museologia
Universidade de Aveiro