



Universidade de Aveiro
Ano 2013

Departamento de Comunicação
e Artes

**Maria Cândida
Alves Moreira
de Oliveira**

**A IMPORTÂNCIA DO APOIO DO POLEGAR
NA PRÁTICA DO CLARINETE**



Universidade de Aveiro
Ano 2013

Departamento de Comunicação
e Artes

**Maria Cândida
Alves Moreira
de Oliveira**

A IMPORTÂNCIA DO APOIO DO POLEGAR NA PRÁTICA DO CLARINETE

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

O júri

Professora Doutora Helena Paula Marinho Silva de Carvalho
Professora auxiliar da Universidade de Aveiro

Licenciado Carlos Manuel Dinis Piçarra Alves
Especialista, Orquestra Nacional do Porto

Professor Doutor Jorge Manuel Salgado de Castro Correia
Professor associado da Universidade de Aveiro

agradecimentos

Cabe-me agradecer a todos os que de uma forma ou de outra me apoiaram, na realização deste trabalho:

- ao meu orientador, Professor Jorge Salgado Correia, pela sua disponibilidade e ajuda ao longo de todo o processo
- aos alunos que colaboraram, respondendo aos questionários, cedendo os seus instrumentos para o estudo de caso, assim como aos respetivos encarregados de educação
- à fisioterapeuta Rafaela Barbosa pela colaboração na medição com goniómetro no estudo de caso
- à Cândida José, Mariana Pereira e Mariana Leite Soares, pelo apoio nos momentos mais complicados, ao longo de toda a investigação
- ao Bruno Russo pela ajuda, compreensão, apoio e motivação para a conclusão deste projeto
- à Dra. Clarinda Festas pela preciosa ajuda na elaboração deste trabalho

palavras-chave

clarinete, polegar da mão direita, postura, lesão, ergonomia, conforto

resumo

Os músicos pertencem a um grupo de profissionais com elevado risco de lesões por esforço e repetição de movimentos. É de extrema importância investir em estratégias que ajudem na prevenção destas mesmas lesões. Adaptar o instrumento ao corpo é fundamental. Habitualmente molda-se o corpo ao instrumento, de forma inconsciente, e só após um episódio de lesão é dado o alerta de que a prioridade deve ser a postura e só depois o instrumento.

A forma como o clarinetista sustenta o peso do instrumento é condicionada por uma pequena peça montada de fábrica no clarinete que, instalada na parte de trás do instrumento, serve para descarregar todo o peso sobre o polegar da mão direita. Intui-se que este apoio é a causa do desconforto e dor sentidas habitualmente pelos clarinetistas na mão e braço direitos.

Ao longo deste trabalho faz-se um levantamento das lesões típicas dos clarinetistas, nomeadamente as relativas à parte direita do corpo, focando a mão e o punho; aborda-se a biomecânica do braço, punho e mão; e empreende-se um estudo empírico, qualitativo que relata a alteração do apoio do clarinete e algumas alternativas na forma de sustentação do peso do instrumento.

O estudo elaborado tem como objetivo perceber se é possível minimizar o desconforto sentido pelo clarinetista, ajustando o apoio do dedo polegar à sua mão.

Conclui-se com este projeto que a alteração do apoio do clarinete é benéfica a vários níveis, não apenas para a saúde do clarinetista, como também para uma execução técnica mais aperfeiçoada.

Após esta investigação posso concluir que há ainda um longo trabalho a desenvolver nesta área, com a esperança de que seja encontrado um modelo de apoio, correia ou suporte para sustentar o peso do clarinete de forma mais confortável e menos prejudicial para a saúde do clarinetista.

keywords

clarinet, right thumb, posture, lesion, ergonomics, comfort

abstract

The musicians belong to a group of professionals with a high risk of *stress* injuries due to repetition of movements. It is extremely important to invest in strategies that help in the prevention of these lesions. Adaptation of the instrument to the body is critical. Usually, the musician fashions up the body to the instrument in an unconscious way, and only after some injury episode priority is given to the posture, rather than to the instrument.

The manner the player supports the weight of the clarinet is totally constrained by a small piece stock mounted on the clarinet which, installed at the back of the instrument, serves to relieve its entire weight on the right hand thumb. It is put forward that this support is cause of the discomfort and pain commonly experienced by clarinet players on the hand and right arm.

Throughout this paper we survey the typical lesions of clarinet players, particularly those related to the right side of the body, focusing on the hand and wrist; we study the biomechanics of the arm, wrist and hand, and engage on a case study to test the change the thumb rest and some other options in the manner of supporting the weight of the clarinet.

This case study tries to realize the possibility to minimize the discomfort felt by the players, by working on the thumb rest adjustment to the hand.

It comes to conclusion that even small adjustments in the thumb rest positioning can greatly improve the player's health, but it can also lead to a more refined performance.

After this research I can conclude that there is still a long work to do in this area, hoping that a new thumb rest or harness prototype will be devised to support the weight of the clarinet in a more comfortable and less damaging fashion to the player's health.

ÍNDICE

ÍNDICE	3
ÍNDICE DE IMAGENS.....	5
ÍNDICE DE TABELAS	7
ÍNDICE DE GRÁFICOS	7
INTRODUÇÃO	9
PARTE I	13
O instrumento - clarinete.....	13
Saúde do músico	15
Ergonomia da mão e braço direito.....	20
Mão e punho	24
Diferentes tipos de apoio no clarinete	32
PARTE II	39
Metodologia.....	40
Descrição da experiência.....	41
Entrevista	54
Conclusões do estudo	57
CONCLUSÃO	59
BIBLIOGRAFIA.....	63
ANEXOS	67
Anexo 1 – Inquérito 1.....	67
Anexo 2 – Entrevistas	119
Anexo 3 – Inquérito 2	124



ÍNDICE DE IMAGENS

FIG. 1 – CHALUMEAU (CF.: HTTP://WWW.INSTRUMENTS-DE-MUSIQUE.ORG/CHALUMEAU-P1-42.HTML)	13
FIG. 2 – FLEXORES RADIAL E ULNAR DO CÁRPICO (GONÇALVES, 2007).....	21
FIG. 3 – EXTENSORES RADIAL E ULNAR DO CÁRPICO (GONÇALVES, 2007)	21
FIG. 4 – FLEXORES PROFUNDOS DOS DEDOS (GONÇALVES, 2007).....	22
FIG. 5 – FLEXORES SUPERFICIAIS (GONÇALVES, 2007).....	22
FIG. 6 – EXTENSORES COMUNS DOS DEDOS (GONÇALVES, 2007)	23
FIG. 7 – ANATOMIA DO TÚNEL DO CÁRPICO (PEREIRA, 2012)	23
FIG. 8 – MÃO NA POSIÇÃO RELAXADA	26
FIG. 9 – ABDUTOR E EXTENSOR DA MÃO	27
FIG. 10 – APOIO FIXO.....	28
FIG. 11 – APOIO REGULÁVEL	28
FIG. 12 – POSIÇÃO RELAXADA DA MÃO HUMANA.....	29
FIG. 13 – LOCAL DE FIXAÇÃO DO APOIO	30
FIG. 14 – MÃO DIREITA DO ALUNO NO CLARINETE.....	31
FIG. 15 – APOIO MODELO PROFISSIONAL TON KOOIMANN	32
FIG. 16 – APOIO MODELO ESTUDANTE TON KOOIMANN	32
FIG. 17 – APOIO PROFISSIONAL TON KOOYMANN NO CLARINETE	33
FIG. 18 – CORREIA PARA CLARINETE.....	34
FIG. 19 – CORREIA PARA SAXOFONE.....	35
FIG. 20 – CORREIA PARA FAGOTE	36
FIG. 21 – CORREIA PARA SAXOFONE.....	36
FIG. 22 – HASTE DE APOIO DO CLARINETE	37
FIG. 23 – HASTE COLOCADA NO CLARINETE	38
FIG. 24 - GONIÓMETRO (SITE: WWW.CIPRESTIGE.COM)	46
FIG. 25 – MEDIÇÃO COM GONIÓMETRO	47



ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1 - QUAL A MÉDIA DE HORAS DE ESTUDO SEMANAL?	43
TABELA 2 – O QUE ALTERAVA PARA SENTIR MAIS CONFORTO?.....	44
TABELA 3 – MEDIÇÃO COM GONIÓMETRO.....	47
TABELA 4 – MEDIÇÃO COM GONIÓMETRO APÓS ALTERAÇÃO DE APOIO DO POLEGAR	48
TABELA 5 – INQUÉRITO 2.....	49

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – FREQUÊNCIA DAS IDADES DOS INDIVÍDUOS DA AMOSTRA	41
GRÁFICO 2 – HÁ QUANTOS ANOS ESTUDA CLARINETE?	42





INTRODUÇÃO

A aprendizagem do clarinete sempre foi para mim, algo muito natural e gradual ao nível da exigência física, no sentido em que não senti em momento algum que estava a “forçar” a parte muscular em serventia da execução do instrumento. Ao nível físico havia uma atividade regular, integrada no plano curricular e o estudo do instrumento era diário, com elevada carga horária na prática do instrumento. Ao longo do meu percurso toquei com vários modelos de clarinetes, o que não causou nenhum impedimento na prática do mesmo.

A motivação para a realização deste projeto de investigação surge assim, a partir de uma experiência originada pelo mau uso da postura ao longo da prática do instrumento musical, o clarinete. Numa situação de *performance* ocorreu um bloqueio total da mão direita, seguido de dificuldade de movimentar o braço, assim como o ombro, uma tendinite no cotovelo, síndrome do túnel cárpico, assim como contractura muscular forte ao longo de todo o braço, pescoço e coluna cervical. De forma a perceber a origem deste problema, houve a necessidade de observar os alunos e perceber em que medida esta questão poderia estar presente nestes, independentemente do grau em que se encontram na sua aprendizagem.

As posturas corretas no exercício de qualquer atividade profissional ou desenvolvimento motor são fundamentais para um desenvolvimento harmonioso e para prevenirem lesões nos indivíduos, resultante das posições incorretas ou da repetição de movimentos. Estas lesões decorrentes de uma atividade repetida, ou da posição incorreta encontram-se bem referenciadas na literatura, designadas como lesão de esforço repetido (LER) ou lesões osteoarticulares relacionadas com o trabalho (DORT) (cf.: Barbosa, 2002).

Uma postura inadequada produz alterações no eixo de gravidade do corpo, que condiciona e sobrecarrega os músculos e articulações. Quando a musculatura estática permanece por um longo período de tempo em desequilíbrio, uma série de forças anormais começam a atuar sobre todo o corpo. Essas forças causam compressões,



torções e estiramentos de músculos, articulações, ligamentos e fáscias gerando vários desconfortos (dor, câimbra, contracturas e fadiga) com repercussão imediata sobre a harmonia e eficiência dos movimentos nas regiões afetadas. A longo prazo, essas alterações podem produzir desgaste e inflamações das articulações, alteração na química das células musculares e da circulação sanguínea (cf.: Barbosa, 2002).

A aprendizagem do instrumento centra-se na aquisição de competências necessárias para a leitura e interpretação musical. Todas as atenções se centram na parte teórica e prática da aprendizagem musical, deixando de parte a “máquina” que faz mover todo este conhecimento – o nosso corpo. Dependendo do instrumento musical, o desenho destes deve obedecer não somente à produção do som, mas também à ergonomia do sujeito.

Assim, o objetivo deste trabalho foi de aprofundar os conhecimentos teóricos da temática e clarificar se a alteração do apoio do polegar do clarinete pode influenciar na sensação de conforto ou dor nos alunos.

Segundo Pino (1980), é patente o extremo esforço imposto ao polegar direito durante a *performance* musical do clarinetista, o que é demasiadamente agravado por uma posição não natural da mão, do punho, do movimento altamente repetitivo dos dedos da mão e do ajuste ergonómico do instrumento em relação ao corpo do clarinetista. Logo, o cansaço físico e o *stress* mecânico dos tendões estão diretamente ligados a uma boa ou má postura durante a execução musical. As consequências de uma má postura não serão sentidas apenas no braço direito, sendo irradiadas, talvez em menores proporções, para todo o lado direito do corpo. Uma grande percentagem de clarinetistas refere como factor de desconforto ao longo da prática do instrumento a tensão muscular no punho e braço direito, bem como a embocadura (Silveira, 2006).

Estando mais atenta à postura e às reações dos alunos e profissionais da música, nomeadamente clarinetistas, o desconforto sentido na mão direita, fruto do peso do instrumento e da posição em que se encontra a mão direita, tornou-se-me mais evidente a necessidade de estudar esta problemática.

O trabalho está dividido em duas grandes partes: enquadramento teórico e estudo empírico qualitativo. O enquadramento teórico pretende fundamentar a temática a desenvolver, seguindo-se a parte metodológica referindo a amostra, os instrumentos e materiais utilizados, depois a discussão e finalmente a conclusão deste estudo.



PARTE I

O instrumento - clarinete

O clarinete é um instrumento de sopro – madeira, que surge em cerca de 1700 a partir do *chalumeau* - “uma espécie de clarinete muito rudimentar com metade do tamanho, de pequena extensão (uma oitava ou pouco mais) e sem ação labial direta sobre a palheta” (Oling & Wallisch, 2004: p. 293).

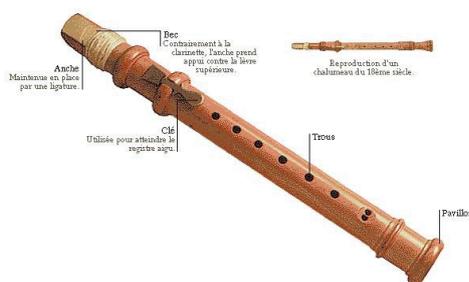


Fig. 1 – Chalumeau (cf.: <http://www.instruments-de-musique.org/chalumeau-p1-42.html>)

Ao longo dos anos, o clarinete foi sofrendo alterações, fruto da evolução tímbrica e técnica. Essa evolução fez com que o clarinete se tornasse também um instrumento mais completo, versátil e de alto grau de virtuosismo. Com esta evolução, ficou também mais pesado. Inicialmente, o clarinete não tinha apoio para o dedo polegar, sendo que o dedo ficava livre, na posição mais confortável para o instrumentista (Hoeprich, 2008). Uma vez que o clarinete inicialmente possuía apenas três partes (boquilha, corpo e campânula), e menos chaves, o dedo polegar podia ser colocado onde atualmente se encontra o encaixe para os dois corpos (inferior e superior). Ao colocar o dedo polegar nesta posição, a mão posiciona-se tal como na sua posição de relaxamento, mas fica a dúvida de como segurar o instrumento. Então, foi colocado o apoio do clarinete, no ponto de equilíbrio do instrumento, tendo em conta o peso das diferentes partes.



A evolução do clarinete deu-se a partir de opiniões e experiências de grandes clarinetistas e técnicos. Esta, tem como objetivo proporcionar ao clarinetista uma maior facilidade e liberdade de expressão técnica - musical.



Saúde do músico

“Medicina e música são duas áreas arquetípicas do conhecimento humano que sempre conviveram muito bem, mas sem se tocar” (Fonseca, 2007: p. 2).

Aos olhos do público geral, tocar um instrumento é uma atividade lúdica. Não cansa, é algo que transmite calma e serenidade. Esta é uma visão externa de quem não tem contacto direto com profissionais desta área (Fragelli, Carvalho & Pinho, 2008; Dèbes, 2006)

Ao abordar a exigência músculo-esquelética do músico é inevitável não nomear o atleta de alta competição: ambas requerem um elevado treino muscular, muitas horas de prática diária, assim como uma *performance*, onde o músico/atleta deve demonstrar habilidade e eficiência.

Numa breve análise destas duas atividades, mais que as semelhanças, podemos ver as diferenças entre estes dois grupos de profissionais:

- O atleta privilegia o “uso” de todo o corpo, sendo o movimento orientado por macro-repetições; procura uma postura correta e posições confortáveis, evitando posições viciosas com a possibilidade de recorrer a equipamentos especiais; o tempo da sua atividade é relativamente curto, embora a informação e o apoio por parte de especialistas na área da saúde seja regular.
- O músico privilegia a precisão, a repetição de movimentos; “usa” normalmente as mãos e os membros superiores do corpo, sendo a sua atividade muito sedentária; habitualmente o músico sustenta o peso do instrumento, levando a posições corporais viciosas, sem a consciência da importância da postura para a prática do instrumento; os acessórios de apoio dos instrumentos (correias, cintos, alças, apoios...) são fonte frequente de problemas; a atividade do músico pode estender-se ao longo de toda a sua vida (Fonseca, 2007). A postura corporal resulta de um alinhamento articular, resultante de um trabalho muscular, de um posicionamento ósseo e tensão de ligamentos que permite manter o equilíbrio



com um menor dispêndio energético de uma posição específica em relação ao meio envolvente. Nas atividades diárias lidamos com todas estas forças, não só ao nível profissional. Os profissionais que lidam com lesões músculo-esqueléticas, devem ter um conhecimento mais aprofundado de como estas forças interferem no movimento afetando as estruturas do corpo (Pina, 1995).

A *performance* musical centra-se em determinados aspetos que exigem um elevado esforço físico e mental por parte do músico. A dificuldade da obra, o tempo de execução, a técnica utilizada, o tipo de instrumento, as condições ambientais, psicológicas e físicas impõem uma elevada exigência ao nível do sistema nervoso do *performer*, podendo comprometer o resultado do seu trabalho e mesmo da sua carreira. Em 1995, o violinista do quarteto Tokyo, Peter Oundjian, ausentou-se das suas atividades devido à perda de sensibilidade no dedo mindinho da mão esquerda; em Abril de 1996, o violinista russo Maxim Vengerov cancelou a sua agenda por seis semanas, para tratamentos de um caso de exaustão; em Março de 1996 o violoncelista Yo-Yo-Ma cancelou a sua *tournee* pela Europa, devido a uma tendinite (Andrade & Fonseca, 2000); oboísta Alex Klein após 2 anos de trabalho na Orquestra de Chicado, depara-se com um episódio de lesão que o impossibilitou de exercer a sua atividade. Numa fase inicial dos sintomas recusou a acreditar que estava a acontecer desenvolvendo formas de compensar, mas o problema piorou. Em 2003, aos 38 anos, o músico estava no meio de uma condição neurológica conhecida como distonia focal. Um ano mais tarde, incapaz de manter-se com os rigores da agenda de concertos da orquestra, ele renunciou.

Diversos são os casos de instrumentistas que apresentam atualmente problemas de saúde relacionados com a *performance* musical onde, seja por descuido ou falta de conhecimento, muitas carreiras se tornam limitadas por problemas oriundos do exercício da profissão (Andrade & Fonseca, 2000). Segundo Jaume Rosset i Llobet, “o músico que no seu processo de aprendizagem repete centenas de vezes um mesmo ato motor, situa-se no cume das profissões com maior risco de sofrer doenças ocupacionais.” (Llobet, 2002: p. 856)

As doenças mais frequentes no músico são lesões por esforço repetitivo (L.E.R.), problemas posturais, problema músculo-esqueléticos (tendinite, artrite, bursite, síndrome do túnel cárpico, epicondilite), perda auditiva provocada por ruído e fraqueza muscular.

São recentemente muitos os casos de músicos que acabam por abandonar a sua atividade por serem portadores de um distúrbio chamado Distonia Focal.

Distonia focal é um termo usado para denominar as desordens do controlo motor que se caracterizam por atingir grupos musculares restritos e aparecem somente em determinadas ações, não estando relacionadas exclusivamente a doenças profissionais. Porém, quando a distonia ocorre em função da atividade profissional é denominada distonia ocupacional.

A distonia ocupacional caracteriza-se por movimentos e posturas distónicas que ocorrem em atividades que exigem uma postura pouco natural, proveniente da estabilização do segmento corporal com uma postura imóvel por período prolongado (Garcia & Ray, s.d.).

Segundo Llobet, o ato de tocar acomoda um desenvolvimento neuromuscular muito complexo e que, se praticado de maneira excessiva e inapropriada, podem ser geradas posturas e movimentos anormais. Exemplificando os automatismos gerados a partir das centenas de repetições no ato da execução o autor comenta:

Sería como cuando, después de colocar una hilera de fichas de dominó correctamente separadas y orientadas, tiramos la primera ficha e, irremediamente, eso comporta la caída de todas las demás hasta la última, sin necesidad que intervengamos nuevamente en el proceso y sin derrumbar las hileras que estan justo al lado. Pero este sofisticado sistema es vulnerable ... y pueden “incorporarse errores” dentro de estos automatismos. Seguiendo el símil de las fichas sería como si, involuntariamente, una de las colocadas em medio del recorrido se entregirara un poco y, cuando tiramos la primera, provocáramos también la caída de otras hileras. Y, como el cambio se ha producido em una vía automática, sobre la que no tenemos control voluntario completo, tampoco no tenemos demasiadas posibilidades de identificar o enderezar la ficha. (Llobet, 2002: p. 54)



Ao contrário de outras doenças propícias no músico, a distonia focal não é de fácil percepção na sua fase inicial. O instrumentista pensa ser um erro em determinada passagem já dominada, mas que por algum motivo como o cansaço ou a desconcentração essa passagem falhou. A distonia vai evoluindo silenciosamente e sem dor (Garcia & Ray). Os casos distónicos são detetados, na sua maioria, em instrumentistas com idades compreendidas entre os 30 – 40 anos, afetando músicos em meio de carreira que já possuem técnica e sonoridade formada (Silveira, 2006). Os sintomas mais acentuados são: descontrolo ao nível técnico (os dedos não respondem da mesma forma ao estímulo dado pelo instrumentista) e falha no movimento do braço. No caso dos instrumentistas de sopro, na boca pode ocorrer perda de sensibilidade labial, perda de vibração, descontrolo na articulação, uma vez que a língua funciona de forma mais lenta, assim como perda de ar pelos cantos da boca (UFG - Universidade Federal de Goiás). Outra particularidade na Distonia Focal é que estes sintomas não se revelam quando não está presente o instrumento.

El síntoma básico es la pérdida gradual de la coordinación de un movimiento determinado sobre el instrumento que, al poco tiempo, se acompaña de tensión em outras zonas de la mano o el antebrazo. Una de las principales características de estos síntomas es que tales alteraciones no se presentan, o lo hacen com mucha menor intensidad, quando el mismo gesto se ejecuta fuera del instrumento (Garcia & Ray, s.d.).

Os padrões de disfunção são variáveis e dependem do tipo de instrumento utilizado. Há registo de diversas formas de distonias como por exemplo, nos pianistas onde é observado na mão direita, mais frequentemente, ao contrário da dos violinistas ou violoncelistas que é mais comum na mão esquerda. Por outro lado, os flautistas podem vir a sofrer deste problema tanto nas mãos quanto na língua e nos lábios. Semelhante alteração é observada em clarinetistas, trompistas e intérpretes de instrumentos similares (Fragelli, Carvalho & Pinho, 2008).

No caso do clarinetista não podemos considerar a postura como sendo incorreta. No entanto, a posição em que se encontram as mãos durante a execução do movimento, sofre algumas alterações, relativamente à mão na sua posição relaxada, o que pode levar a um episódio de lesão devido à tensão exercida. O peso do instrumento é suportado

pelo dedo polegar da mão direita, criando equilíbrio com a embocadura. Pode-se assim verificar que os membros superiores exercem diferentes tensões, sendo que o braço direito está mais tenso que o esquerdo. Contudo, o instrumentista deve equilibrar esta tensão de forma a que os dedos obtenham uniformidade ao nível da tensão para que a velocidade a atingir com os dedos seja igual nas duas mãos.

“Os músicos profissionais são mais susceptíveis a desenvolver este tipo de desordem motora que envolve a perda de controle de movimentos digitais individuais e frequentemente inabilidade profissional e, na maioria das vezes, está associada a atividades ocupacionais que requerem movimentos repetitivos da mão” (Fragelli, Carvalho, & Pinho, 2008: p. 5).

O uso excessivo de determinado segmento corporal, bem como, a presença de inflamações podem estar relacionadas com a ocorrência de distonia. Os instrumentistas utilizam frequentemente a estratégia de alternar os dedos com os quais tocam ou alteram a posição de punho ou braço para minimizar o problema (Moura, Fontes & Fukujima, 2000).

Nos casos relatados por Lederman (1991) e Altenmuller (2003), a distonia focal ocorre em maior percentagem no sexo masculino, sendo a relação de 4:1 em relação ao sexo feminino. Foram realizadas pesquisas recentemente que demonstram uma ligação genética ao diagnóstico da distonia focal. Eckart Altenmüller e Hans - Christian Jabusch demonstraram em pesquisa recente que numa amostra de 28 músicos distónicos, 14 possuíam casos de distonia na família (Aletermuller & Jabush, 2010). Este mesmo autor conclui que existem classes de instrumentos mais propícias ao aparecimento de distonia focal, como é o exemplo dos pianistas, violinistas e instrumentistas de sopro. O pianista tem os primeiros sintomas nas mãos, principalmente na direita; os violinistas a mão esquerda; nos instrumentistas de sopros - metal é a boca; e nos instrumentistas sopro – madeiras pode haver manifestação em uma ou ambas as mãos.

Músicos distónicos relatam que o aparecimento desta doença se manifestou em fases de *stress*, ansiedade, perfeccionismo extremo, concertos de grande responsabilidade e avaliação artística (Watson, 2009).



Llobet, numa pesquisa realizada com oitenta e seis músicos distónicos comenta que “oitenta e três dos músicos pesquisados manifestaram estar submetidos a mudanças na rotina de trabalho ou a *stress* psíquico exatamente antes da aparição dos primeiros sintomas da distonia” (Garcia & Ray, 2010: p. 859). Então, tais fatores podem contribuir de forma substancial para o desenvolvimento do distúrbio.

As lesões são um atormento na carreira do instrumentista, daí a importância da consciência do esforço músculo-esquelético a que o corpo é sujeito ao longo da prática, tanto ao nível do tempo de estudo como em situação de *performance*. O músico deve estruturar o seu estudo, de forma a que no momento de extrema tensão, ou seja, no concerto, na prova, no momento em público, consiga controlar o esforço exercido pelos músculos e tendões. No caso do clarinetista, o conhecimento acerca da ergonomia da mão e do punho são fundamentais, quando se trata de prevenção de lesões, postura correta e confortável para a prática do instrumento.

Ergonomia da mão e braço direito

O posicionamento das mão e dos dedos, tal como foi visto anteriormente, é fundamental para a prática do instrumento, prevenção de lesões e para o sucesso do instrumentista. No que respeita o clarinete, o correto posicionamento do apoio do polegar da mão direita tem um papel muito importante nesta temática. O conforto técnico sentido ao longo da prática do instrumento é um dos aspetos a destacar, uma vez que influencia em grande escala a *performance*. É pouco frequente a atenção dada pelo professor no que respeita este assunto, daí a motivação para a elaboração deste trabalho, pretendendo assim sensibilizar professores e alunos para a prevenção de lesões através de pequenos ajustes do instrumento ao nosso corpo.

“Um ensino preventivo que possibilite ao aluno apropriar-se dos conhecimentos obtidos em campos como a ergonomia pode contribuir efetivamente para a manutenção de sua saúde (...)”. (Costa, 2005: p. 61)

Obter um conhecimento mais detalhado sobre os músculos e tendões usados na prática do instrumento é essencial para a consciência da prevenção de lesões. Na figura 2

podemos ver os flexores radial e ulnar do cárpico, que têm origem no epicôndilo medial e percorrem todo o antebraço conectando-se aos ossos do punho (cárpico e metacarpos).

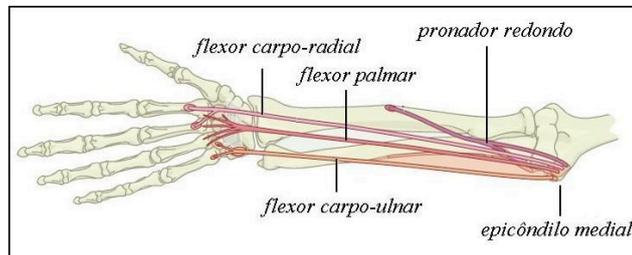


Fig. 2 – flexores radial e ulnar do cárpico (Gonçalves, 2007)

Na próxima figura veem-se os extensores radial e ulnar do cárpico que têm a sua origem no epicôndilo lateral, ligando-se aos ossos do punho (cárpico e metacarpo) na zona dorsal da mão.

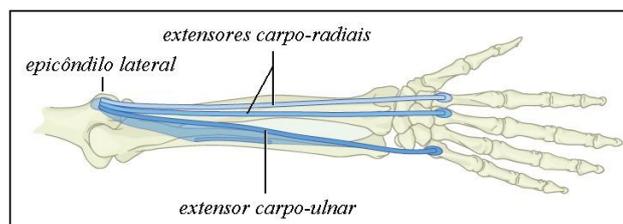


Fig. 3 – extensores radial e ulnar do cárpico (Gonçalves, 2007)

Os flexores superficiais são responsáveis pela flexão dos dedos na altura das falanges medial e proximal. Os flexores superficiais originam-se de dois locais diferentes do antebraço: um, partindo do epicôndilo medial do úmero, e outra, partindo do rádio (Fig.4 e 5).

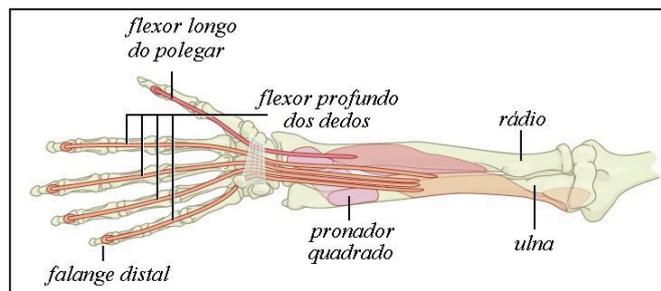


Fig. 4 – flexores profundos dos dedos (Gonçalves, 2007)

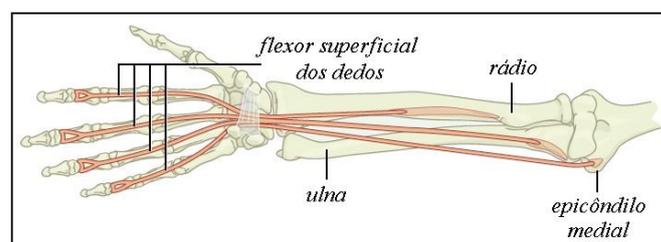


Fig. 5 – flexores superficiais (Gonçalves, 2007)

Os músculos extensores comuns dos dedos prendem-se na primeira articulação dos dedos, dividindo-se em expansões, fixando-se em cada uma das falanges. Além de se prenderem às falanges, os tendões dos extensores estão interligados um a um, sendo, por isso, denominados de extensores comuns dos dedos (fig. 6).

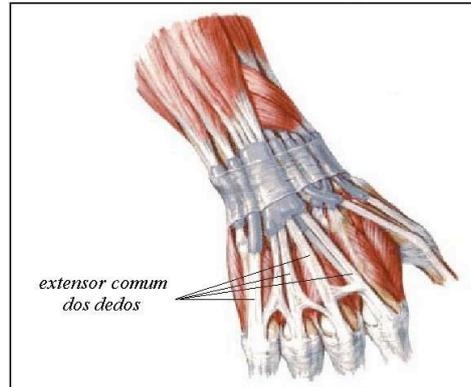


Fig. 6 – extensores comuns dos dedos (Gonçalves, 2007)

A curvatura da palma da mão é de extrema importância uma vez que todos os tendões flexores da mão e dos dedos e o nervo mediano passam no túnel do cárpico. A compressão deste nervo mediano resulta de uma inflamação dos tendões flexores que passam no túnel cárpico (fig. 7).

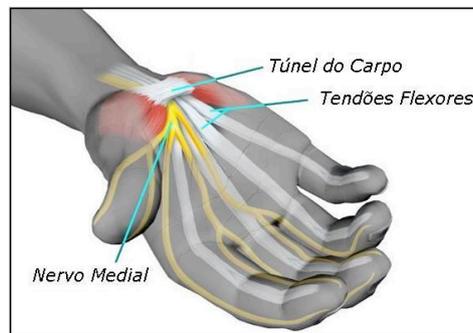


Fig. 7 – anatomia do túnel do cárpico (Pereira, 2012)

A importância da posição do dedo polegar da mão direita do clarinetista é fundamental uma vez que este se encontra estático, não exercendo qualquer tipo de movimento ao longo da prática, suportando o peso do clarinete, sendo por isso mesmo um dos dedos mais tensos. Os restantes dedos da mão direita devem estar relaxados para que funcionem em harmonia com os da mão esquerda. Para que seja possível este equilíbrio, é importante analisar a posição em que as mãos são colocadas, nomeadamente como a mão direita se posiciona no instrumento.

Mão e punho

(...) o músico devia conhecer, de forma muito elementar, quais estruturas anatómicas são as responsáveis pela execução instrumental e quais são as suas limitações. Ao mesmo tempo seria desejável que soubesse no princípio em que condições o seu organismo trabalha com máxima eficácia e em que situações se coloca em baixo risco de se lesar. Estes conhecimentos preventivos, em grande parte, deveriam poder ser transmitidos aos músicos pelos próprios professores. Por sua vez, estes deveriam receber uma formação continuada por parte de profissionais de diversos ramos da saúde. O problema é que o professor, incluindo o próprio músico, influenciado pelo que podemos chamar “conservadorismo musical”, a princípio recusam as interferências que chegam de médicos e terapeutas. (Llobet, 2002: p. 307)

A aprendizagem do clarinete contempla várias preocupações desde logo relacionadas com a respiração e embocadura. No entanto, existem outros aspetos fundamentais para a execução do instrumento que podem a médio/longo prazo impedir o executante de continuar a sua carreira. São estes, aspetos relacionados com a adaptação de um elemento estranho ao corpo, da forma mais natural possível. Nos manuais de iniciação ao clarinete existe pouca informação sobre a postura e posição das mãos. É referido o ângulo em que o instrumento fica em relação ao corpo, a forma como as mãos ficam no clarinete, sendo pouco objetiva esta informação (Silveira, 2006).

No método de iniciação *Aprende con el clarinete*, de Lacruz – Puchol – Bou, existe uma abordagem às partes do clarinete, explicando a montagem e desmontagem do mesmo. Num breve texto é explicada a posição do clarinetista:

Durante o estudo diário, os alunos devem praticar preferencialmente de pé, mantendo os pés separados e distribuindo o peso do corpo simetricamente entre as duas pernas. Os braços devem fazer flexão de modo a manter o clarinete relativamente ao corpo, num ângulo de 40 graus aproximadamente. Há que ter atenção à posição da cabeça, mantendo-a direcionada para a frente, pois há uma tendência natural de a baixar para ir ao encontro do clarinete. Para cuidar destes aspetos é aconselhável estudar de frente do espelho. (Lacruz, Puchol & Bou: p.4)¹

¹ Tradução realizada pela autora do projeto

Relativamente à posição das mãos o autor do manual diz:

“A colocação das mãos é muito importante para tapar bem os orifícios e adquirir uma boa técnica digital. Antes de mais, vamos procurar sempre que os dedos estejam relaxados e mantenham uma posição natural e sem tensões. Para tapar os orifícios e acionar as chaves, usaremos as pontas dos dedos, sem fazer mais força que a estritamente necessária, mantendo os dedos arqueados em todas as suas articulações”. (Lacruz, Puchol & Bou: p. 5)

O autor segue o método com um breve texto acerca da embocadura e começam os exercícios com notas e ritmos. O manual de iniciação ao instrumento é normalmente usado por crianças, ou seja, é um dos suportes principais para a aprendizagem, daí a importância da informação prestada.

Muito pouco é dito sobre esta área [posição das mãos] nos tratados sobre o clarinete e manuais dos iniciantes. O professor deve ser tão preocupado com a posição das mãos quanto é com a formação da embocadura. Uma perfeita posição das mãos irá melhorar, tremendamente, a afinação e a técnica. (Warnick, 1992: p. 165)

As mãos devem ser colocadas no instrumento, com a posição o mais aproximado possível da posição da mão relaxada. Para encontrar esta posição basta deixar o braço caído, relaxado, ao lado do tronco e observar a posição da mão e dos dedos. Na figura 8 pode-se verificar que os dedos adquirem naturalmente uma curvatura, e esta deve ser transferida para o clarinete. A linha que vai do cotovelo até aos dedos, deve ser também mantida. Esta é uma linha reta, com uma pequena inclinação entre o punho e os dedos.





Fig. 8 – mão na posição relaxada

Os cotovelos flectem para segurar o clarinete. Este movimento pode ser comparado com o de um abraço.

O que acontece habitualmente relativamente à colocação das mãos no clarinete é o seguinte: coloca-se o dedo polegar da mão direita no apoio, e depois tenta-se encontrar uma posição para os outros dedos. Qualquer iniciante de clarinete segue esta linha de pensamento, e segundo a minha experiência até ter um episódio de lesões múltiplas graves, era este o procedimento mais usual com os alunos.

Quando estamos sujeitos a uma posição anormal durante um determinado período de tempo, é normal que algumas partes do corpo estejam submetidas a uma tensão excessiva, comparativamente à posição normal. Estas tensões geram desconforto e a médio/longo prazo podem mesmo trazer lesões.

Estas lesões, podem assim surgir após um movimento repetido, numa postura incorreta, sendo das lesões mais frequentes nestes profissionais a síndrome do túnel cárpico, já descrita anteriormente, a síndrome de Quervien que afeta principalmente o dedo polegar, consistindo na inflamação dos tendões da base do polegar, mais precisamente na região do punho.

A causa destes sintomas resulta da força exercida sobre o punho em torção, resultante da colocação do dedo polegar da mão direita no clarinete ao nível do dedo do meio, e não ao nível do dedo indicador (fig. 9).

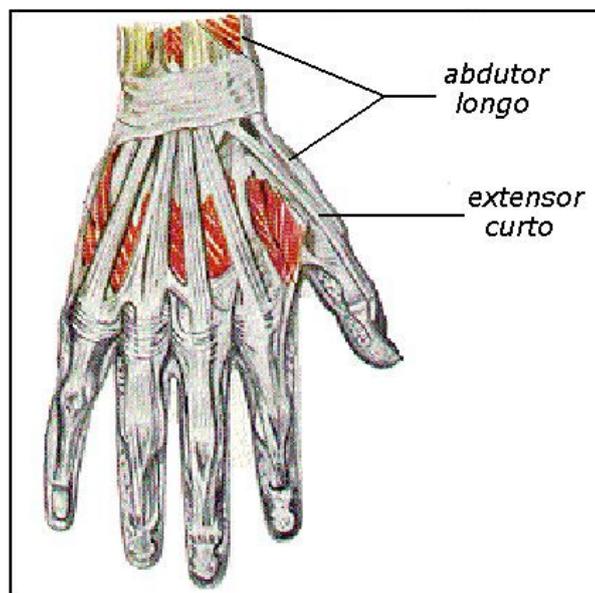


Fig. 9 – abdutor e extensor da mão

Relatos recentes sobre pesquisas na área de anato-fisiologia relativa aos músicos em geral, dão conta da necessidade do alongamento e fortalecimento muscular para a atividade do músico. Estas pesquisas demonstram que os músicos “cada vez mais procuram soluções, para minimizar problemas oriundos do uso inadequado do corpo no exercício de sua profissão (...)” (Ray & Andreola, 2005: p. 22). Pelo que se pode avaliar, a inclusão do alongamento na rotina do músico encerra apenas uma mudança de hábito, que poderá trazer inúmeros benefícios, dentre eles “o aumento da flexibilidade dos seus movimentos” (Ray & Andreola, 2005: p. 22). A escolha de instrumento adequado à condição física e ao nível técnico do músico é outro fator que pode contribuir para a prevenção dos problemas.

Nem sempre um clarinete de madeira é uma boa opção para um aluno que inicia a aprendizagem do clarinete. Existem clarinetes construídos a partir de outros materiais como é o exemplo dos de plástico ou resina ABS que se tornam mais leves, proporcionando ao aluno menos esforço para sustentar o seu peso.

Existem dois tipos de apoios padrão, ou seja, que vêm colocados no clarinete no ato da compra. Um apoio fixo, sem a possibilidade de qualquer ajuste (fig. 10) e um apoio que permite subir ou descer ligeiramente o dedo polegar (fig. 11).



Fig. 10 – apoio fixo



Fig. 11 – apoio regulável

Para ajudar o suporte do peso do instrumento, há vários tipos de correias, tal como para o saxofone ou o fagote. No caso do clarinete, a correia abraça o pescoço e encaixa no clarinete no sítio do apoio, fazendo com que o clarinete fique muito próximo do corpo do clarinetista e não com os 35-40 graus. Ou seja, o clarinetista terá sempre que exercer uma força constante afastando o clarinete do corpo para que este se enquadre na postura correta.

Observando a posição natural da mão humana, podemos constatar que o dedo polegar se encontra ligeiramente acima do dedo indicador e os dedos com uma curvatura arqueada (fig. 12). Esta é a posição ideal para as mãos aquando da prática do clarinete.



Fig. 12 – posição relaxada da mão humana

Após a percepção da posição da mão, é necessário colocá-la no instrumento. Os instrumentos são construídos em série, com medidas padrão. O apoio destes instrumentos é colocado no ponto de equilíbrio do peso do instrumento. Há modelos de instrumentos que vêm com a opção de ajustar ligeiramente o apoio, no entanto a amplitude permitida por este ajuste não é suficiente para que a mão se coloque na sua posição natural. Observando a figura 13 podemos constatar que o apoio do dedo polegar se situa abaixo do buraco do dedo indicador, o que não coincide com a posição da mão na sua forma natural e relaxada, tal como é aconselhado para que haja uma maior liberdade para os músculos e tendões.



Fig. 13 – local de fixação do apoio

Com o apoio fixo no clarinete, o aluno vai colocar o dedo polegar e só depois os outros dedos, podendo por este motivo criar uma posição para a mão direita um pouco desconfortável. Uma vez que a mão não está numa posição confortável, os dedos frontais têm mais dificuldade em tapar os orifícios, permitindo fugas de ar, o que se reflete na sonoridade e na técnica. No entanto, cabe ao docente alertar para esta situação assim que o aluno adquire o instrumento, uma vez que para o aluno tudo é uma novidade. Pode-se verificar na figura 14 a mão do aluno no clarinete, com o apoio fixo.



Fig. 14 – mão direita do aluno no clarinete

O posicionamento correto do polegar é essencial para a posição correta dos restantes dedos. Logo, o correto posicionamento do polegar (leia-se, também, dos polegares) fará com que todos os outros dedos encontrem o seu correto posicionamento, contribuindo para melhorias na afinação e na técnica do clarinetista (cf.: WARNICK, 1992).

Assim como os polegares, os indicadores e os mindinhos são dedos de grande importância para o correto posicionamento das mãos no clarinete. Colocar o dedo mindinho da mão direita na chave 3 (Fá – Dó), permite que o dedo indicador esteja mais livre para tocar nas chaves laterais, uma vez que o aluno usa estas chaves frequentemente para conseguir um equilíbrio e ajuda no suporte do peso do instrumento. São estes três dedos considerados os pilares da correta posição das mãos no clarinete.

Verificamos assim que a posição das mãos no clarinete é fundamental para uma boa técnica, equilíbrio sonoro e principalmente para a qualidade da carreira do clarinetista, ajudando na prevenção de lesões.

Diferentes tipos de apoio no clarinete

O clarinete é adquirido, tal como outros instrumentos, com o apoio colocado numa medida padrão, obtida a partir do centro de equilíbrio de acordo com o peso do instrumento. Como alternativa ao apoio padrão, existem alguns modelos mais ergonómicos (fig. 15 e 16). Estes modelos são normalmente aplicados com a ajuda de um técnico (fig. 17). Após sintomas de dor, o instrumentista pode usar estes apoios como alternativa para tentar solucionar ou minimizar os sintomas, evitando assim um episódio de lesão.



Fig. 15 – apoio modelo profissional Ton Kooimann



Fig. 16 – apoio modelo estudante Ton Kooimann



Fig. 17 – apoio profissional Ton Kooymann no clarinete

Após esta abordagem, percebemos que a posição das mão é essencial para a saúde do clarinetista, assim como o dedo polegar da mão direita por servir apenas para suportar o peso do instrumento, é fundamental para a postura correta desta mesma mão.

Experiência pessoal

Como instrumentista

Vivenciar uma situação de lesão é para um músico uma entrave na sua carreira, impossibilitando-o muitas vezes de realizar as suas atividades. Encontrar um profissional de saúde que esteja à vontade na área de saúde dos músicos não é tarefa fácil, tendo em conta que o estudo destas lesões estão muito direcionadas para a dança (ballet) e para o desporto. Ao nível monetário, os tratamentos são dispendiosos, intensivos e prolongados.

Pode-se considerar este, como um momento de muita aprendizagem acerca da prática do instrumento. O que está para além da parte técnica e teórica relativo à música, e que é fundamental para o músico explorar a sua arte? Antes do instrumento, temos o nosso corpo que precisa ser preparado para a adaptação a um elemento novo, que é o instrumento.

Como docente

Observando os alunos, é notório o desconforto sentido, principalmente pelos mais novos, ao longo da prática do instrumento. O peso do instrumento e a posição da mão direita, ilustram o desconforto descrito. O sacudir constante da mão após um exercício, o apoiar do instrumento no joelho quando tocam sentados, são algumas estratégias que os alunos têm para libertar um pouco a dor sentida na mão direita. Victor Pereira, refere na entrevista realizada neste trabalho: “já tive vários que se queixam mesmo de dores na mão, e que dizem que dói, que pedem para descansar... e esse sacudir da mão (...)”, assim como o Professor Alberto Bastos diz também que “principalmente os mais novos, em pouco tempo queixam-se imenso do dedo polegar da mão direita, sobretudo por causa do peso do instrumento (...)”. Nas entrevistas realizadas a profissionais com larga experiência constata-se este é um problema no dia-a-dia dos clarinetistas. O aconselhamento do uso da correia é uma prioridade, sendo a primeira estratégia de prevenção do desconforto. Como diz Alberto Bastos na entrevista realizada: “Só o facto de eles poderem tirar o dedo e o clarinete não cai... acabam por descansar e fazer intervalos. Portanto, a correia é um bom apoio.”

A correia utilizada habitualmente é uma espécie de colar que prende no apoio do clarinete, auxiliando a sustentação do peso do instrumento (fig. 18).

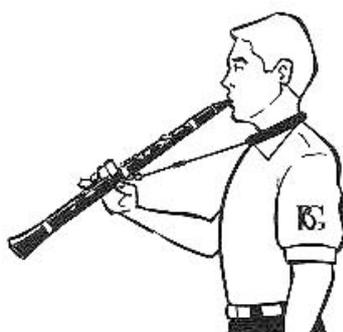


Fig. 18 – correia para clarinete

Este modelo de correia ajuda a sustentar o peso do clarinete, sobrecarregando a zona da cervical.

Como afirma o Osteopata Marco Silvestre: “Os problemas nas articulações cervicais podem irritar toda a inervação local, causando sintomas tanto na região cervical, quanto no membro superior inteiro.” (Marco Silvestre, 2009: p. 3) Ou seja, esta forma de auxiliar a sustentação do peso do instrumento pode, a médio/longo prazo trazer também problemas. Segundo a minha pesquisa sobre tipos de correias e alternativas para o suporte do peso do clarinete, verifiquei que relativamente a outros instrumentos, como o saxofone e o fagote, a escolha dos clarinetistas é muito reduzida. No caso do fagote e saxofone existem correias parecidas com a do clarinete, no entanto pode-se encontrar diversos modelos cujo peso é sustentado e distribuído pelo tronco, como podemos observar nas figuras 19 e 20.



Fig. 19 – correia para saxofone



Fig. 20 – correia para fagote

Estes exemplos de correias não podem ser usados no clarinete, uma vez que não permitem afastamento necessário do instrumento relativamente ao corpo, pelo menos os aconselhados 40 graus. O encaixe da correia no clarinete é muito baixo, logo ao prender no clarinete não sustenta o seu peso. No entanto existe uma outra correia que é possível para o clarinete, estando no mercado apenas indicada para saxofone e fagote (fig. 21).



Fig. 21 – correia para saxofone

Neste último exemplo, o peso é distribuído por todo o tronco, fazendo com que suporte do peso não sobrecarregue uma só parte. O fio que encaixa no clarinete vem da parte

superior da correia, permitindo ao clarinetista o afastamento do clarinete em relação ao corpo.

Segundo a minha experiência, é confortável o uso desta correia (fig. 21), sendo apenas necessário exercer força no braço para levantar a ponta do clarinete, de modo a que este fique a cerca de 40 graus em relação ao corpo, sendo esta a posição mais aconselhável para a sua execução.

O clarinetista Brasileiro Fernando Silveira, autor de vários artigos sobre a saúde do clarinetista, rompeu dois tendões do ombro direito a jogar ténis, em 2010, vendo-se obrigado a estudar uma alternativa para continuar a sua carreira. Esta lesão limita a sua resistência ao sustentar o clarinete no seu ângulo correto, daí ter desenvolvido um suporte com a ajuda de um técnico. Este suporte encosta na barriga e mantém o clarinete afastado do corpo a distância necessária que permita manter o clarinete numa posição correta sem esforço (fig. 22).



Fig. 22 – haste de apoio do clarinete

O suporte encaixa no apoio do dedo polegar da mão direita e encosta na barriga do clarinetista. Uma correia é usada para sustentar o peso e o clarinete fica no seu ângulo correto, sem qualquer esforço dos braços ou das mãos. Neste caso os dedos estão totalmente livres (fig. 23).



Fig. 23 – haste colocada no clarinete

Quem sabe se este não poderá ser o caminho para um novo suporte para o clarinete? Usando uma correia que distribua o peso pelo tronco e um aparelho regulável, do género que usa o Professor Fernando Silveira, poderemos considerar um avanço na qualidade da *performance* e da carreira do clarinetista?

Como docente, é prática regular o aquecimento corporal e relaxamento após as aulas com os alunos, a sensibilização para a importância dos músculos e dos tendões como base, para a prevenção de lesões que possam dificultar o seu percurso musical.

Como Koellreutter afirmou: "Música, como todas as ocorrências nas artes, é o resultado de variadas relações e forças. Música é tempo. Tempo é movimento. Movimento é tensão" (Sousa, 2010: p. 24)

A abordagem teórica feita nesta primeira parte do trabalho realça a importância do corpo aquando da prática do instrumento. Tal como foi dito anteriormente, os músicos inserem-se num grupo de profissionais com elevado risco de ocorrência de lesões. De forma a que esta teoria seja aplicada à prática, após a experiência pessoal vivenciada com graves lesões, como instrumentista, decidi aprofundar a questão do apoio do polegar da mão direita, observando e estudando os casos dos meus alunos.

PARTE II

É fundamental que o aluno ao iniciar a sua aprendizagem musical, tenha desde logo o acompanhamento do professor relativamente à escolha e adaptação ao instrumento. A estatura física da criança é relevante para a escolha do instrumento, no entanto existem várias alternativas que se adaptam facilmente às fragilidades reveladas pelo aprendiz. No caso do clarinete, existem vários modelos construídos em resina ABS, ou mesmo em plástico que se tornam mais leves. De qualquer forma, nenhuma destas alternativas soluciona a questão do apoio do dedo polegar da mão direita. Alguns destes modelos de clarinetes vêm com o apoio regulável, o que não quer dizer que a amplitude possível com este apoio seja a mais confortável para o clarinetista.

Elaborou-se um estudo, com os alunos de clarinete da minha classe na Escola de Música de Leça da Palmeira e na Academia de Costa Cabral. Os sinais de desconforto, dor e má posição da mão direita tinham sido diagnosticados há algum tempo. Algumas estratégias foram sendo aplicadas, como o uso de correia, no entanto os sintomas prosseguiram. Houve a necessidade de intervir de forma mais específica, num grupo de alunos que revelavam maior índice de dor.

Objetivos gerais

Analisar se a alteração do apoio do polegar no clarinete traz mais conforto ao longo da prática.

Hipóteses

Existem diferenças do conforto do clarinetista após a alteração do apoio do clarinete.



Metodologia

Esta investigação assentou numa metodologia mista, quantitativa e qualitativa, englobando questionários aos alunos, uma experiência com três alunos e duas entrevistas a dois professores de clarinete. Considerei que a investigação beneficiaria com as duas abordagens, numa tentativa de analisar melhor a problemática em estudo. As metodologias, quantitativa e qualitativa, representam paradigmas diferentes e são ambas bastante interessantes, uma vez que cada uma delas trata as questões com abordagens distintas. Tashakkori e Teddlie (1998) fazem referência “a estudos em que as técnicas quantitativas e qualitativas são usadas sequencialmente ou paralelamente, (...). Estes investigadores descrevem como é que a análise quantitativa permite identificar sujeitos para um estudo qualitativo, como é que entrevistas qualitativas podem fornecer elementos adicionais a processos identificados através de análise quantitativa, de que forma a análise qualitativa pode gerar hipóteses para estudos quantitativos e como é que se pode recolher simultaneamente dados quantitativos e qualitativos” (Morais e Neves, 2007: p. 76).

No primeiro estudo realizado, o inquérito incidiu sobre duas temáticas, a importância do aquecimento corporal e se a forma como sustentam o clarinete causa algum desconforto aos alunos. Posteriormente, realizei uma experiência onde selecionei três alunos de clarinete, dos dezasseis inicialmente inquiridos.

Ética

Foram cumpridos os requisitos de carácter ético referidos na declaração de Helsínquia incluindo uma informação adequada dos intervenientes, relativamente ao estudo, tendo sido explicado a todos os participantes os objetivos e procedimentos para a colheita de dados, bem como da confidencialidade e anonimato dos mesmos, assim como dos seus tutores legais pelo facto dos mesmos serem menores.

Critérios de seleção

Inclusão:

Foram inquiridos todos os meus alunos do ano letivo 2012/2013, num total de dezassete. Estes pertencem a vários graus de ensino, desde o primeiro ao oitavo grau, ou seja do 5º a 12º ano respetivamente.

Exclusão:

Apesar dos dezassete alunos revelarem desconforto ao longo da prática do clarinete, apenas três dizem que o desconforto sentido os impossibilita de tocar.

Descrição da experiência

Participantes e Procedimento

Este primeiro questionário contou com a participação de dezassete alunos da Academia de Música de Costa Cabral e da Escola de Música de Leça da Palmeira, no distrito do Porto. Dos dezassete participantes, doze eram raparigas e cinco eram rapazes, com idades compreendidas entre os 10 e os 16 anos ou mais e a frequentar diferentes graus de ensino, do primeiro ao oitavo grau (anexo 1).

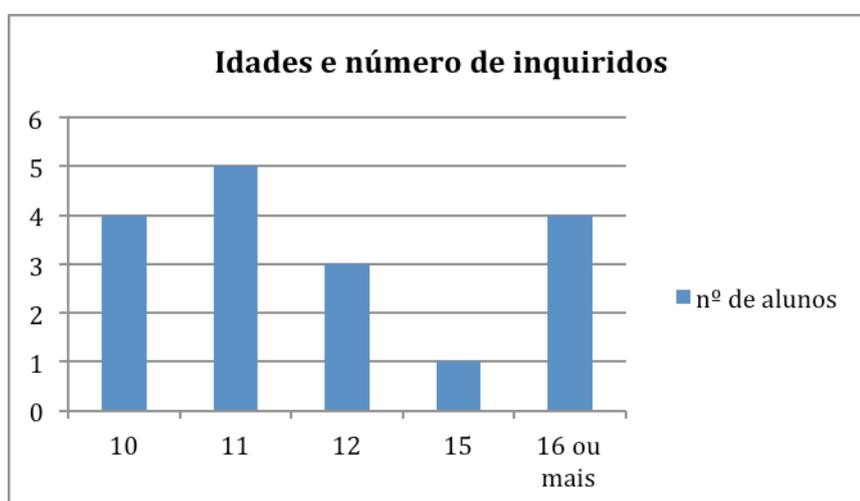


Gráfico 1 – frequência das idades dos indivíduos da amostra



Foi elaborado um primeiro inquérito² dividido em duas secções:

- Caracterização da prática do instrumento pelo aluno (tempo de estudo e postura adotada)
- Análise de conforto ao longo da prática

Ao nível da média de horas de estudo é importante perceber se o aluno toca muitas ou poucas horas, diariamente ou semanalmente, assim como a postura usada ao longo do tempo de estudo (de pé, sentado; com ou sem correia).

A segunda secção do inquérito, tem como objetivo perceber quais os sinais de desconforto sentidos pelo aluno. São colocadas duas questões relacionadas com o aquecimento corporal e com a realização de alongamentos após o estudo; duas perguntas abertas onde o aluno expõe a sua opinião acerca da forma como suporta o peso do instrumento. O inquérito termina com uma pergunta que é fundamental como objeto de estudo na presente investigação, que é “O desconforto sentido, impossibilita-o de tocar o instrumento?”

Resultados do Inquérito 1

Em relação à primeira pergunta “Há quanto tempo estuda clarinete?”, o tempo que os alunos disseram estudar clarinete varia entre menos de 1 ano e 5 ou mais anos.

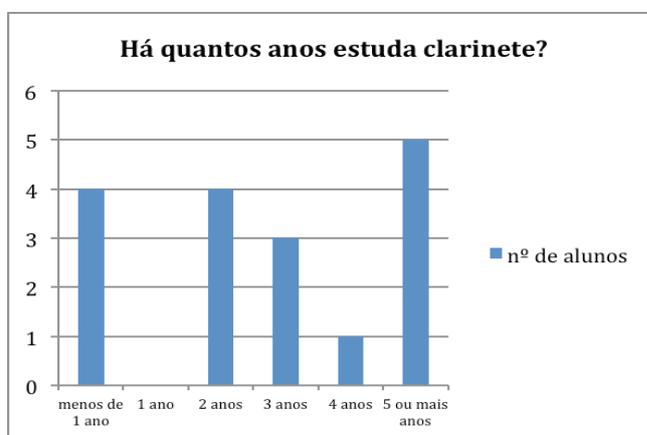


Gráfico 2 – Há quantos anos estuda clarinete?

² Ver inquérito no anexo 1

Em relação à segunda pergunta “Qual a média de horas de estudo diário?” as respostas variaram entre 15 minutos a 3 horas.

Na terceira pergunta “Qual a média de horas de estudo semanal?” foi notória a relação que os alunos estabeleceram entre o tempo de estudo diário e o tempo de estudo semanal e disseram estudar semanalmente de 1 a mais de 15 horas, como se pode ver no seguinte quadro.

Tabela 1 - Qual a média de horas de estudo semanal?

Horas de estudo semanal	Nº de alunos
0 a 2horas	2
3 a 5horas	5
6 a 8horas	3
9 a 11horas	1
12 a 14horas	3
15 ou mais horas	3

A quarta pergunta era sobre a postura adotada pelos alunos durante o seu estudo. Dos dezassete alunos, cinco disseram que estudam sentados e doze de pé. Em relação ao uso da correia, oito deles usam correia e nove não usam.

Sobre o aquecimento muscular, perguntei aos alunos: “Antes da prática do instrumento tem por hábito fazer algum tipo de aquecimento muscular?”. Dezasseis disseram que não e somente um disse que sim.

Na pergunta seguinte, “No final do estudo, faz algum tipo de alongamento muscular?”, quinze alunos disseram que não fazem qualquer tipo de alongamento e dois alunos disseram que sim e justificaram, dizendo que “no final da prática instrumental mexo a embocadura e os dedos” (aluno 1: 12 anos) e “mexo o pulso” (aluno 2: 10 anos).

Em relação à sétima pergunta “Na sua opinião, a forma como suporta o seu instrumento é a mais indicada?”, seis alunos disseram que não concordavam e onze disseram que sim.



De seguida pedi aos alunos para descreverem o que alteravam no seu clarinete para sentirem mais conforto durante a sua prática e elaborei cinco categorias que incluem as respostas de todos os alunos.

Tabela 2 – O que alterava para sentir mais conforto?

Categorias	Nº de alunos
Apoio	10
Peso	3
Apoio e Peso	2
Não alterava nada	1
Não responderam	1

Por causa do peso do clarinete que é sustentado pela mão direita, na última questão perguntei aos alunos se “Ao longo da prática do instrumento sente mais conforto em alguma das mãos? Qual?” e três alunos disseram sentir mais conforto na mão direita, treze disseram sentir mais conforto na mão esquerda e um aluno disse sentir em ambas. Assim, a grande maioria dos alunos admite sentir desconforto na mão direita, ou seja, a que sustenta o peso do instrumento.

Utilizou-se um goniómetro para a medição do ângulo do dedo polegar da mão direita relativamente ao antebraço, durante a prática do clarinete.

Procedeu-se à alteração do posicionamento do apoio padrão do clarinete.

Após um período de experiência de seis meses, os alunos estudados apresentaram no segundo inquérito³ os seus testemunhos.

O segundo inquérito divide-se em três secções:

- Caracterização da prática do instrumento pelo aluno (tempo de estudo e postura adotada)

³ Ver segundo inquérito em anexo 2

- Caracterização do nível de conforto ao longo da prática
- Análise comparativa do conforto antes e depois da alteração do apoio

Ao nível da prática do instrumento é necessário perceber se esta se mantém, relativamente ao primeiro inquérito. No que respeita os níveis de conforto pretende-se perceber se melhorou após a alteração do apoio. A terceira secção é de respostas abertas, com o objetivo de não fechar os sinais sentidos pelos alunos após a alteração do apoio, ao longo da prática do clarinete.



Estratégia

Participantes e procedimentos

Para a aplicação da estratégia houve a necessidade da colaboração de um profissional de saúde da área da Fisioterapia. Na aplicação da estratégia participaram os três alunos recrutados a partir do primeiro inquérito.

Aplicação da Estratégia

Após uma vasta pesquisa e análise da posição das mãos, músculos e tendões utilizados ao longo da prática do instrumento, nomeadamente pela mão direita e com a colaboração de um fisioterapeuta, procedeu-se à medição do ângulo em que o dedo polegar se encontra em relação ao antebraço, aquando da mão no instrumento. Utilizou-se um goniómetro (fig. 24) para a medição do ângulo do dedo polegar da mão direita relativamente ao antebraço, durante a prática do clarinete.

Com a colaboração de um profissional, procedeu-se à alteração do apoio do clarinete dos alunos, para 1,5 cm acima da medida padrão, cerca de 10 graus segundo a medição do goniómetro. O apoio passa a ficar ao nível do primeiro orifício do corpo inferior, ou seja, onde se coloca o dedo indicador da mão direita.



Fig. 24 - Goniómetro⁴ (site: www.ciprestige.com)

⁴ Goniómetro – Instrumento utilizado para medir amplitude articular.



Fig. 25 – medição com goniómetro

A tabela 3 mostra-nos o registo da medição feita pelo fisioterapeuta relativamente ao ângulo em análise.

Tabela 3 – Medição com goniómetro

aluno	clarinete	1ª medição	2ª medição	3ª medição	Medida média	Peso do instrumento
Aluno 1	Yamaha 250	14°	16°	13°	15°	739g
Aluno 2	Yamaha 450 N	5°	5°	5°	5°	823 g
Aluno 3	Yamaha 450 N	11°	11°	12°	11°	823 g

Foram elaboradas três medições e calculada a média destas, para que o resultado fosse o mais correto possível. Os alunos objeto de estudo, tocam com instrumentos parecidos, sendo da mesma marca, mas de modelos diferentes o que interfere ao nível do peso, como podemos verificar na tabela 1. Porém, a diferença de peso não é significativa para o estudo em questão. O instrumento do aluno um é cerca de 90 gramas mais leve, pois é construído com resina ABS enquanto que os outros clarinetes são de madeira.

Após a alteração do apoio no clarinete, foi medido novamente o ângulo do dedo polegar da mão direita relativamente ao antebraço. (tabela 4)



Tabela 4 – medição com goniómetro após alteração de apoio do polegar

aluno	clarinete	1ª medição	2ª medição	3ª medição	Medida média	Peso do instrumento
Aluno 1	Yamaha 250	13°	10°	10°	11°	739g
Aluno 2	Yamaha 450 N	12°	15°	12°	13°	823 g
Aluno 3	Yamaha 450 N	23°	21°	21°	22°	823 g

Na tabela acima podemos verificar que a diferença entre esta medição e a primeira é de cerca de dez graus. Quando falamos de músculos e articulações, dez graus é significativo. Quando o músculo ou tendão é colocado sob *stress*, é mais propícia a ocorrência de lesão. Estando o dedo polegar a exercer força na direção do dedo do meio, está sob maior *stress*, enquanto que se essa mesma força estiver na direção do dedo indicador, encontra-se mais próximo da sua tendência natural de pinça (polegar – indicador) (Moura, Fontes & Fukujima, 2000).

Os alunos em estudo continuaram os seus estudos com o apoio do clarinete na posição alterada, e após seis meses de experiência, foram novamente questionados acerca desta posição da mão direita.

Apresentação das respostas dos três alunos estudados

Tabela 5 – Inquérito 2

Pergunta	Resposta
Nome	Aluno 1 Aluno 2 Aluno 3
Idade	Aluno 1: 12 Anos Aluno 2: 13 Anos Aluno 3: 11 Anos
Escola que frequenta	Aluno 1: EB 2,3 Pêro Vaz de Caminha Aluno 2: Academia de Música de Costa Cabral Aluno 3: Academia de Música de Costa Cabral
Grau que frequenta	Aluno 1: 2º Grau Aluno 2: 4º Grau Aluno 3: Passei agora para o 2º grau
Regime de ensino	Aluno 1: Articulado Aluno 2: Integrado Aluno 3: Integrado
Marca e modelo do instrumento	Aluno 1: Yamaha 250



	Aluno 2: Yamaha 450B
	Aluno 3: Yamaha 450N
Data de resposta ao questionário	Aluno 1: 29-07-2013 Aluno 2: 02-08-2013 Aluno 3: 02.08.2013
Média de horas de estudo diário	Aluno 1: Nenhum (não estudo diariamente) só costumo estudar aos fins de semana, em média 1h15m Aluno 2: 5 Horas Aluno 3: 1 hora / 1 hora e 30
Assinale qual a postura que se adequa ao seu estudo diário	Aluno 1: De pé Aluno 2: De pé Aluno 3: De pé
Aquando do seu estudo tem por hábito usar correia?	Aluno 1: Não Aluno 2: Não Aluno 3: Não
Ao longo da prática do instrumento, sente algum tipo de desconforto nos membros superiores?	Aluno 1: Sentia algumas dores na mão e no braço direito. Aluno 2: De vez em quando sinto um dos membros superiores um pouco dorido. Aluno 3: Às vezes quando acabo dá-me uma dor na mão direita perto do polegar.



Esse desconforto surge só no final do tempo de estudo, ou surge ao longo da prática?

Aluno 1: Surge ao longo da prática.

Aluno 2: Ao longo da prática.

Aluno 3: Ao Longo e de vez em quando quase no final do estudo já me está a dar a tal dor na mão direita.

Após a alteração do apoio do polegar do seu instrumento, sente mais conforto ao longo da sua prática?

Aluno 1: Sim, sinto bastantes melhorias a nível das dores que sentia na mão e no braço direito.

Aluno 2: Sim, sinto que já não me dói muito a mão direita e sinto-me mais confortável.

Aluno 3: Na verdade não senti grande diferença. Mas a dor não é a mesma isso é claro e sem dúvida nenhuma.

Refletindo sobre o desconforto que sentia antes da alteração do apoio, e a sensação que tem atualmente ao longo da prática, considera positiva a alteração?

Aluno 1: Sim, muito positiva.

Aluno 2: Sim.

Aluno 3: Sim é positiva mas como disse não senti grandes diferenças.

Na sua opinião, a alteração do apoio alterou a posição da sua mão direita?

Aluno 1: Senti mais conforto.

Aluno 2: Sim, a mão subiu ligeiramente.

Aluno 3: Sim.

Ao nível da técnica digital, sente alguma diferença após a alteração do apoio do instrumento?

Aluno 1: Não.

Aluno 2: Sinto que já posso fazer algumas notas que antes tinha alguma dificuldade, por



causa do apoio.

Aluno 3: Sinto menos dor.

Descreva em algumas palavras, quais as principais diferenças que sentiu ao longo destes meses, após a alteração do apoio do seu instrumento.

Aluno 1: A alteração do com que eu conseguisse rodar melhor a mão, conseguindo tapar melhor os buracos.

Aluno 2: A dor intensa da mão passou; já posso fazer algumas notas mais facilmente; o braço dói-me muito menos.

Aluno 3: A dor não é tão forte.

Para simplificar a leitura da tabela anterior os dados serão apresentados de forma categorizada. Em relação à primeira parte deste inquérito fez-se um levantamento sobre as características pessoais de cada aluno (nome, idade, escola, grau, regime, data de preenchimento do inquérito e a marca do instrumento). Na segunda parte do inquérito todos os alunos disseram que não usam correia, que estudam de pé, que sentem desconforto nos membros superiores e que esse desconforto surge ao longo da prática, porém no caso do aluno 3, também acontece “...de vez em quando, quase no final do estudo já me está a dar a tal dor na mão direita”. Em relação à média de horas de estudo diário as respostas divergem pois aluno 1 não estuda diariamente, o aluno 2 estuda cerca de 5 horas e o aluno 3 estuda entre 1 hora a 1 hora e 30 minutos diários.

Na terceira parte deste inquérito, os alunos disseram que após a alteração do apoio do polegar do seu instrumento sentem mais conforto ao longo da sua prática, porém o aluno 3 diz “Na verdade não senti grande diferença. Mas a dor não é a mesma isso é claro e sem dúvida nenhuma.” Nas questões seguinte os alunos refletem todos de forma muito positiva sobre o desconforto que sentiam antes da alteração do apoio e a sensação que sentem atualmente e que a alteração do apoio alterou a posição da mão direita.

Observando as reações dos alunos ao longo das aulas e após a alteração do apoio, considerei pertinente perceber até que ponto este é um assunto presente no dia-a-dia de outros colegas da área, com mais anos experiência.



Entrevista

Participantes e Procedimento

Os participantes, o professor de clarinete Alberto Bastos e o professor de clarinete e solista do Remix Ensemble Victor Pereira permitiram que os seus nomes fossem usados. Estas entrevistas decorreram de forma separada, baseadas num guião de perguntas e ideias, conduzi uma conversa guiada que foi gravada em formato áudio, com um aparelho de alta qualidade de captação de som (Edirol).

Discussão dos Resultados do Estudo III⁵

Análise de respostas

Os professores participantes nesta conversa guiada vêm com os seus testemunhos confirmar que esta temática é de extrema importância para a aprendizagem do clarinete, e carece de evolução. Esta conversa começa por abordar a questão do conforto ou desconforto sentido pelos alunos ao longo da prática, de forma a perceber se o que foi observado nos meus alunos é semelhante a outros casos. Os dois professores dizem ser notório o desconforto sentido, principalmente pelos alunos mais novos, e o professor Alberto Bastos refere que os alunos apontam o dedo polegar da mão direita como sendo o foco do problema. O desconforto segundo os alunos, está relacionado com o peso do instrumento. O grau do desconforto referido pelos colegas é considerado elevado, uma vez que os alunos dizem mesmo sentir dor. Estando este desconforto relacionado com o peso do instrumento, os Professores dizem aconselhar o uso da correia, para que os alunos possam ter alguma ajuda no suporte do peso. O Professor Victor Pereira diz aconselhar por defeito, a todos os alunos que iniciam o estudo do clarinete, mesmo os que não apresentam queixas. Realça o facto do instrumento ser desadequado em relação à estatura física da criança. Outra estratégia usada é a de tocarem sentados, com o clarinete apoiado, e em alguns casos o Professor chega a ajudar a segurar o clarinete, firmando a campânula.

⁵ Consultar entrevistas no anexo 2

No que respeita o tipo de apoio utilizado no clarinete, referido ao longo do trabalho como apoio padrão, os dois Professores são da opinião que não é de todo o mais ergonómico. O Professor Victor Pereira aborda uma questão bastante pertinente relativamente a esta temática. Refere uma maior amplitude de ajuste vertical e horizontal: “Já me surgiu a ideia de esse apoio poder ser também regulável no sentido horizontal, ou seja, ele poder ir mais para trás ou mais para a frente. Porque já me aconteceu haver casos de alunos que têm o polegar muito curto...” Este é um aspeto de elevada importância, tendo em conta que as crianças têm a mão muito pequena, e por vezes revelam dificuldade em tapar os orifícios. O professor Alberto sugere que se coloque o apoio só após a aquisição do clarinete, com a ajuda de um técnico. Desta forma pode-se ajustar o apoio à mão e não a mão ao apoio. Ao analisar as opiniões dos colegas, é óbvia a conclusão de que uma maior mobilidade do dedo polegar da mão direita é vantajoso para a prática do clarinete.

No que respeita a experiência dos participantes como instrumentista, temos dois casos distintos. O Alberto Bastos diz sentir muito desconforto, enquanto que o Victor Pereira diz sentir algum cansaço, principalmente quando toca clarinete em lá, uma vez que este é mais pesado. O Victor Pereira relata que o facto de ter uma mão grande torna mais fácil a adaptação ao instrumento. As estratégias usadas pelo Alberto baseiam-se em relatos de colegas que passaram por situações de lesões graves, e vai adotando alguns exercícios e organizando o estudo consoante o nível de dor sentido, dizendo que “O que eu faço muitas vezes (porque a gente tem que estudar...) é pousar o clarinete nos joelhos, ou em cima de uma mesa, e estudar sem o dedo no apoio.”

Houve espaço para que os Professores deixassem alguma sugestão acerca da problemática em estudo. Ambos relatam a necessidade de se alterar algo, e essa alteração vai no sentido de permitir que o dedo polegar tenha maior margem de mobilidade. O Professor Alberto refere que não será muito fácil a alteração, uma vez que não se pode modificar a espessura do instrumento. O Professor Victor diz que um apoio que permita maior mobilidade do dedo polegar da mão era o ideal, sendo regulável tanto na vertical, como na horizontal.



Ao longo da sua carreira ambos testemunham casos de clarinetistas com lesões graves, que os impediram de tocar e que após recuperação foram forçados a desenvolver alternativas. O Professor Alberto refere o caso do Professor António Saiote, que após um incidente em que partiu o braço, teve que estudar com o clarinete em cima da mesa, de forma a não sobrecarregar com o peso do clarinete. Recorda o Professor Alberto as palavras do Professor Saiote: “aconselhou-nos - “olhem, estudem em cima de uma mesa”. E até no masterclass ele fazia isso, para a gente sentir, por exemplo... os próprios dedos procurarem o buraco de uma forma mais natural...”. O Professor Victor relata o caso do clarinetista brasileiro Fernando Silveira, que é também referido ao longo deste trabalho.

Após esta análise pode-se concluir que o apoio do dedo polegar no clarinete é um aspeto merecedor de atenção por parte de profissionais, de modo a que haja uma evolução significativa neste campo.

Conclusões do estudo

Após a análise dos dados dos dois inquéritos, pode-se concluir que a estratégia aplicada foi positiva. Os alunos recrutados, após o primeiro inquérito, sentem mais conforto na prática do clarinete e maior liberdade técnica relativamente aos dedos frontais. Estes dizem sentir menos dor

Relativamente aos restantes alunos submetidos ao primeiro inquérito, foram mantidos como grupo de controlo ao longo do estudo realizado aos três alunos recrutados.

Tendo sido positiva a estratégia aplicada aos três alunos, e uma vez que os sintomas relatados pelos alunos do grupo de controlo se mantiveram ou até mesmo pioraram, foi aplicada a estratégia aos alunos cujos sintomas eram evidentes.



CONCLUSÃO

Após a análise desta investigação pode-se concluir que ao nível ergonómico, o clarinete tem algumas lacunas, no que respeita o suporte do peso do instrumento. Esta constatação não é recente, pois tal como acima referido, segundo Pino (1980), é patente o extremo esforço imposto ao dedo polegar da mão direita durante a *performance* musical do clarinetista. Este esforço é demasiadamente agravado por uma posição não natural da mão, do punho, do movimento altamente repetitivo dos dedos da mão e do ajuste ergonómico do instrumento em relação ao corpo do clarinetista.

A posição da mão direita quando colocada no clarinete, sendo contranatura, sobrecarrega os músculos e tendões que envolvem a mão e o punho, criando tensões para o cotovelo e ombro. Ao colocar o dedo polegar da mão direita no apoio padrão, o dedo fica ao nível do dedo médio, pressionando desde logo os tendões no túnel cárpico. Como se pode consultar no presente trabalho a curvatura da palma da mão é de extrema importância uma vez que todos os tendões flexores da mão, dos dedos e o nervo mediano passam no túnel cárpico. A compressão deste nervo mediano leva a inflamação dos tendões (fig. 6) (Pereira, 2012).

O estudo elaborado constata que um pequeno ajuste no apoio padrão do clarinete, pode minimizar os sintomas de desconforto e dor descritos pelos clarinetistas. Logo à partida, estando o dedo polegar ao nível do dedo indicador, permite que a palma da mão fique mais “aberta”, fazendo com que não haja tanta compressão ao nível do túnel cárpico.

Os alunos objeto de estudo, têm idades entre os onze e os treze anos. Considerando que se encontram numa idade jovem, em processo de crescimento corporal, este pode ser um fator que interfira nos sintomas relatados pelos mesmos. A mão destes estudantes é mais pequena que a de um adolescente ou adulto, no entanto o clarinete usado na aprendizagem tem exatamente as mesmas características ao nível da ergonomia. A amplitude da mão do adulta é mais alargada do que a mão de uma criança, ou seja, a oposição entre o dedo polegar e os restantes dedos difere (Kendall, McCreary, Rodgers &



Romani, 2005). Tal como diz Victor Pereira na entrevista realizada “Já me surgiu a ideia de esse apoio poder ser também regulável no sentido horizontal (...)” O que acontece nestes casos é que o aluno acaba por adotar uma posição incorreta da mão, pois tem que segurar o clarinete e tapar os orifícios para conseguir tocar. Aqui surge a posição da mão direita, referida na primeira parte do trabalho, colocar o dedo mindinho da mão direita na chave 3 (Fá – Dó), permite que o dedo indicador esteja mais livre para tocar nas chaves laterais, uma vez que o aluno usa estas chaves frequentemente para conseguir um equilíbrio e ajudar no suporte do peso do instrumento.

Como podemos ver, Pino (1980) e Warnick (1992) pesquisam sobre esta problemática, afirmando que o dedo polegar é extremamente importante para a posição correta dos restantes dedos, assim como a falta de ergonomia do instrumento neste campo. Relatos de clarinetistas, até aos dias de hoje, referem que esta é uma questão que necessita de evolução, de forma a que sejam encontradas alternativas a esta problemática, contribuindo para uma melhoria na saúde do clarinetista.

Relativamente às alternativas existentes para a ajuda do suporte do peso do instrumento, este projeto ajudou-me a perceber que relativamente ao apoio do dedo polegar no clarinete se pode evoluir consideravelmente. Quem sabe se o apoio usado pelo Professor Fernando Silveira não poderá ser o caminho para um novo suporte para o clarinete? Usando uma correia que distribua o peso pelo tronco (do género da do fagote e/ou do saxofone) e um aparelho regulável relativamente ao corpo como o do Professor Fernando Silveira, poderemos considerar um avanço na qualidade da *performance* e da carreira do clarinetista?

Seria utópico pensar que se pode tocar um instrumento sem desenvolver lesões, uma vez que desde a postura estática por um longo período de tempo, assim como os movimentos curtos repetitivos são desde logo índice de possíveis lesões, no entanto é meu objetivo contribuir para que os clarinetistas estejam mais atentos e se possível minimizem o desconforto sentido ao longo da prática.

Os atletas têm diariamente um técnico de saúde que acompanha o seu treino e *performance*, auxiliando e alertando para situações que podem despertar lesões. Porque não investir na formação de técnicos que possam acompanhar os músicos, uma vez que o desgaste físico e muscular é muito semelhante.

Dos colegas entrevistados, realça-se a semelhança de atitudes dos alunos, e a forma como os próprios professores encaram a situação. É claro que não é confortável esta forma de segurar o instrumento, mas quais as alternativas? Tenta-se diariamente dar importância a outros aspetos, deixando este sempre de lado.

Em jeito de conclusão constato que esta investigação é apenas o início de experiências à volta do apoio do dedo polegar no clarinete.



BIBLIOGRAFIA

- Andrade, E., & Fonseca, J. G. (2000). Artista-atleta: reflexões sobre a utilização do corpo na performance dos instrumentos de cordas. *BORÉM*, 2, pp. 118-28.
- Barbosa, L. G. (2002). *Fisioterapia Preventiva nos Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho - DORTs-: A Fisioterapia do trabalho aplicada*. (G. Koogam, Ed.) Rio de Janeiro.
- Bejjani, F. J., & Snow, B. S. (1990). Use of mood scores as indices of athletic character and stress reactivity among musicians. (I. Science & Medicine, Ed.) *Medical Problems of Performing Artists*, 5 (1), 45-48.
- Calais-Germain, B., & Lamotte, A. (1991). *Anatomia para o movimento. Volume 2: Bases de exercícios*. São Paulo: Manole.
- Dèbes, I. (2006). Veillons à la santé des musiciens. *La Revue de la Médecine Générale*, 238, pp. 512-521.
- Filho, B. J. (2001). *Biomecânica Global*. Obtido em 27 de Out de 2013, de Fisioweb: <http://www.wgate.com.br/conteudo/medicinaesaude/fisioterapia/biomecanica.htm>
- Fonseca, J. G. (2007). *Frequência dos problemas neuromusculares ocupacionais de pianistas e sua relação com a técnica pianística*. Obtido em 27 de Out de 2013, de Miletadutra: <http://www.milenadutra.com.br/wp-content/uploads/2012/05/Problemas-neuromusculares-na-a%C3%A7%C3%A3o-biomecanica-de-pianistas.pdf>
- Fragelli, T. B., Carvalho, G. A., & Pinho, D. L. (2008). Lesões em Músicos - Quando a dor supera a arte. *Rev. Neurocienc*, p. 304.
- Garcia, R. R., & Ray, S. (s.d.). *Considerações sobre distonia focal e performance musical*. Obtido em 29 de Out de 2013, de www.ufg.br: <http://www.ufg.br/conpeex/2011/mestrado/mestrado-ricardo-rosemergue.pdf>
- Gonçalves, A. (2007). *A consciência corporal na prevenção de lesões em instrumentistas*. Obtido em 27 de Out de 2013, de www.anppom.com.br: http://www.anppom.com.br/anais/anaiscongresso_anppom_2007/poster_pratic_interpret/poster_pratint_AGoncalves.pdf
- Henrique, L. (2011). *Instrumentos Musicais* (Vol. 7). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian - Serviço de educação e bolsas.
- Hoeprich, E. (2008). *The Clarinet*. London: J&L Composition.
- Jacobs, K. (2008). *Ergonomics for Therapists* (Vol. 3ª ed.). (M. Elsevier, Ed.)



Kendall, F., McCreary, E., Rodgers, M., & Romani, W. (2005). *Muscles, Testing and Function, With Posture and Pain*. (L. W. Wilkins, Ed.) Philadelphia.

Lacruz, Puchol, & Bou. *Aprende con el CLarinete*. (R. Editores, Ed.) Almansa.

Lederman, R. J. (1991). Focal dystonia in instrumentalists: clinical features. *Medical Problems of Performing Artists* (06), 132-136.

Lim, V. K., & Altenmuller, E. (2003). Musicians' cramp: instrumental and gender differences. (I. Science & Medicine, Ed.) *Medical Problems of Performing Artists*, 18 (1), 21-27.

Llobet, J. (2002). Existe alguna solución para el llamado "cáncer del músico"? *12 Notas*, 31, p. 1.

Morais, A. M. (2007). Fazer investigação usando uma abordagem metodológica mista. *Revista Portuguesa de Educação*.

Moura, R. C., Fontes, S. V., & Fukujima, M. M. (2000). Doenças Ocupacionais em Músicos: uma Abordagem Fisioterapêutica. *Revista de Neurociências*, 8, pp. 103-107.

Norris, R. (1993). *The musician's survival manual - A guide to preventing and treating injuries in instrumentalists*. St. Louis: MMB Music.

Oling, B., & Wallisch, H. (2004). *Enciclopédia dos instrumentos musicais*. (R. Productions, Ed.) Lisse: Centralivros, Lda.

Paull, B., & Harrison, C. (1997). *The athletic musician: a guide to playing without pain*. Lanham, Maryland: Scare Press.

Pederiva, P., & Galvão, A. (2006). Significados de corpo na performance musical: o corpo como veículo de expressão da sensibilidade. *Anais do XVI Congresso da ANPPOM*, (pp. 634-637). Brasília.

Pereira, E. (3 de Jan de 2012). *Formigamento das mãos - Síndrome do Tunel do Carpo*. Obtido em 27 de Out de 2013, de Ossos do Ofício: <http://ossosdooficio.com.br/mao/formigamento-nas-maos/>

Pina, E. (1995). *Anatomia Humana da Locomoção*. (E. T. Lidel, Ed.)

Ray, Sonia; Andreola, Xandra. O alongamento muscular no cotidiano do performer musical: estudos, conceitos e aplicações In: RAY, Sonia (Ed.). *Música Hodie*, 5 (1). Goiânia: UFG, 2005, p. 21-34.

Silveira, F. (2006). Mãos e dedos: técnica, saúde e sucesso para o clarinetista. *Música Hodie*, 6 (2), p. 52.

Silvestre, M. (20 de Ago de 2009). *Cervicalgia (dor no pescoço)*. Obtido em 27 de Out de 2013, de Osteopata - Marco Silvestre: <http://osteopatamarcosilvestre.blogspot.pt/2009/08/cervicalgia-dor-no-pescoco.html>

Sousa, L. (2010). *Lesões por esforço repetitivo em instrumentistas de cordas friccionadas*. Universidade de Aveiro, Aveiro.

UFG - Universidade Federal de Goiás. (s.d.). *XII SEMPEM - Seminário Nacional de Pesquisa em Música da UFG*. Obtido em 29 de Out de 2013, de emac: http://mestrado.emac.ufg.br/uploads/270/original_12%C2%BA_SEMPEM.pdf

Warnick, E. (1992). *Woodwind Anthology*. Illinois: The Instrumentalist Publishing Company.

Winspur, I., & Wynn, P. C. (1998). *The musician's hand - A clinical guide*. London: M. Dunitz.

Zaza, C. (1998). Playing-related musculoskeletal disorders in musicians: a systematic review of incidence and prevalence. *Canadian Medical Association Journal*, 158 (8), 1019-1025.



Anexo 1 – Inquérito 1





Questionário:

Nome: [redacted] ^{va} idade: 11
Escola que frequenta: Escola básica de leça da palmeira
Grau: 2º Regime de Ensino: Ensino Articulado
Marca e modelo do instrumento: Buffet G13
Data de resposta ao questionário: 14/01/2013

1. Há quanto tempo estuda clarinete?
Há 2 anos
2. Qual a média de horas de estudo diário?
30 min
3. Qual a média de horas de estudo semanal?
3h
4. Assinale com um X uma das opções que se adequa à sua postura de estudo habitualmente:
a) Sentado De pé
b) Com correia Sem correia





5. Antes da prática do instrumento tem por hábito fazer algum tipo de aquecimento muscular?

Sim Não

Se a resposta na pergunta número 5 foi **Sim**, refira nas linhas abaixo, em poucas palavras, quais os exercícios de aquecimento que tem por hábito realizar, antes da prática do instrumento:

6. No final do estudo, faz algum tipo de alongamento muscular?

Sim Não

Se a resposta à pergunta anterior foi **Sim**, descreva que género de exercícios de alongamento faz habitualmente no final da prática do instrumento.

7. Na sua opinião, a forma como suporta o seu instrumento é a mais indicada? Sim Não





8. De forma resumida indique o que alterava no seu clarinete para sentir mais conforto durante a sua prática?

Não alterava nada.

9. Ao longo da prática do instrumento sente mais conforto nalguma das mãos? Qual?

a) Direita b) Esquerda

10. O desconforto sentido, impossibilita-o de praticar o instrumento?

a) Sim b) Não

Agradeço, desde já, a participação e disponibilidade na colaboração deste estudo.

Cândida Oliveira





Questionário:

Nome: _____ Idade: 11
Escola que frequenta: Escola de Música de Leça da Palmeira
Grau: 2º Regime de Ensino: Articulado
Marca e modelo do instrumento: yamaha (J)
Data de resposta ao questionário: 14/1/13

1. Há quanto tempo estuda clarinete?

Há 2 anos

2. Qual a média de horas de estudo diário?

45 a 60 minutos

3. Qual a média de horas de estudo semanal?

4 horas e 15 min

4. Assinale com um X uma das opções que se adequa à sua postura de estudo habitualmente:

- a) Sentado De pé
b) Com correia Sem correia





5. Antes da prática do instrumento tem por hábito fazer algum tipo de aquecimento muscular?

Sim Não

Se a resposta na pergunta número 5 foi **Sim**, refira nas linhas abaixo, em poucas palavras, quais os exercícios de aquecimento que tem por hábito realizar, antes da prática do instrumento:

6. No final do estudo, faz algum tipo de alongamento muscular?

Sim Não

Se a resposta à pergunta anterior foi **Sim**, descreva que género de exercícios de alongamento faz habitualmente no final da prática do instrumento.

7. Na sua opinião, a forma como suporta o seu instrumento é a mais indicada? Sim Não





8. De forma resumida indique o que alterava no seu clarinete para sentir mais conforto durante a sua prática?

O que alterava no meu clarinete era o apoio

9. Ao longo da prática do instrumento sente mais conforto nalguma das mãos? Qual?

a) Direita b) Esquerda

10. O desconforto sentido, impossibilita-o de praticar o instrumento?

a) Sim b) Não

Agradeço, desde já, a participação e disponibilidade na colaboração deste estudo.

Cândida Oliveira





Questionário:

Nome: _____ Idade: 17
Escola que frequenta: Academia de música de Costa Colares
Grau: 6º Regime de Ensino: Profissional
Marca e modelo do instrumento: Yamaha 450N
Data de resposta ao questionário: 11/01/2013

1. Há quanto tempo estuda clarinete?

5 anos

2. Qual a média de horas de estudo diário?

2 horas

3. Qual a média de horas de estudo semanal?

13 horas

4. Assinale com um X uma das opções que se adequa à sua postura de estudo habitualmente:

a) Sentado De pé

b) Com correia Sem correia





5. Antes da prática do instrumento tem por hábito fazer algum tipo de aquecimento muscular?

Sim Não

Se a resposta na pergunta número 5 foi **Sim**, refira nas linhas abaixo, em poucas palavras, quais os exercícios de aquecimento que tem por hábito realizar, antes da prática do instrumento:

6. No final do estudo, faz algum tipo de alongamento muscular?

Sim Não

Se a resposta à pergunta anterior foi **Sim**, descreva que género de exercícios de alongamento faz habitualmente no final da prática do instrumento.

7. Na sua opinião, a forma como suporta o seu instrumento é a mais indicada? Sim Não





8. De forma resumida indique o que alterava no seu clarinete para sentir mais conforto durante a sua prática?

Para sentir mais conforto durante a prática do clarinete,
modifiquei o apoio da mão direita.

9. Ao longo da prática do instrumento sente mais conforto nalguma das mãos? Qual?

a) Direita b) Esquerda

10. O desconforto sentido, impossibilita-o de praticar o instrumento?

a) Sim b) Não

Agradeço, desde já, a participação e disponibilidade na colaboração deste estudo.

Cândida Oliveira





Questionário:

Nome: _____ Idade: 12
Escola que frequenta: Escola de Música de Leça da Palmeira
Grau: 3º Regime de Ensino: Articulado
Marca e modelo do instrumento: J. Michael - CL 300
Data de resposta ao questionário: 14 / 1 / 13

1. Há quanto tempo estuda clarinete?

Três anos.

2. Qual a média de horas de estudo diário?

30 minutos

3. Qual a média de horas de estudo semanal?

2h e meia

4. Assinale com um X uma das opções que se adequa à sua postura de estudo habitualmente:

- a) Sentado De pé
b) Com correia Sem correia





5. Antes da prática do instrumento tem por hábito fazer algum tipo de aquecimento muscular?

Sim Não

Se a resposta na pergunta número 5 foi **Sim**, refira nas linhas abaixo, em poucas palavras, quais os exercícios de aquecimento que tem por hábito realizar, antes da prática do instrumento:

6. No final do estudo, faz algum tipo de alongamento muscular?

Sim Não

Se a resposta à pergunta anterior foi **Sim**, descreva que género de exercícios de alongamento faz habitualmente no final da prática do instrumento.

7. Na sua opinião, a forma como suporta o seu instrumento é a mais indicada? Sim Não





8. De forma resumida indique o que alterava no seu clarinete para sentir mais conforto durante a sua prática?

O que alterava no meu clarinete era
a apoio.

9. Ao longo da prática do instrumento sente mais conforto nalguma das mãos? Qual?

a) Direita b) Esquerda

10. O desconforto sentido, impossibilita-o de praticar o instrumento?

a) Sim b) Não

Agradeço, desde já, a participação e disponibilidade na colaboração deste estudo.

Cândida Oliveira





Questionário:

Nome: _____ Idade: 19
Escola que frequenta: ANEC (Academia de Música de Costa Cabral)
Grau: 8^o Regime de Ensino: Integrado
Marca e modelo do instrumento: Selmer Signature
Data de resposta ao questionário: 10 / 01 / 2012

1. Há quanto tempo estuda clarinete?

7 anos

2. Qual a média de horas de estudo diário?

2h e meia

3. Qual a média de horas de estudo semanal?

20h

4. Assinale com um X uma das opções que se adequa à sua postura de estudo habitualmente:

- a) Sentado De pé
- b) Com correia Sem correia



5. Antes da prática do instrumento tem por hábito fazer algum tipo de aquecimento muscular?

Sim Não

Se a resposta na pergunta número 5 foi **Sim**, refira nas linhas abaixo, em poucas palavras, quais os exercícios de aquecimento que tem por hábito realizar, antes da prática do instrumento:

6. No final do estudo, faz algum tipo de alongamento muscular?

Sim Não

Se a resposta à pergunta anterior foi **Sim**, descreva que género de exercícios de alongamento faz habitualmente no final da prática do instrumento.

7. Na sua opinião, a forma como suporta o seu instrumento é a mais indicada? Sim Não





8. De forma resumida indique o que alterava no seu clarinete para sentir mais conforto durante a sua prática?

Ajuste e peso

9. Ao longo da prática do instrumento sente mais conforto nalguma das mãos? Qual?

a) Direita b) Esquerda

10. O desconforto sentido, impossibilita-o de praticar o instrumento?

a) Sim b) Não

Agradeço, desde já, a participação e disponibilidade na colaboração deste estudo.

Cândida Oliveira





Questionário:

Nome: _____ Idade: 15
Escola que frequenta: Academia de Música de Costa Cabral
Grau: 6º Regime de Ensino: Profissional
Marca e modelo do instrumento: Yamaha 450N
Data de resposta ao questionário: 9 / 1 / 2013

1. Há quanto tempo estuda clarinete?
7 anos
2. Qual a média de horas de estudo diário?
30 minutos
3. Qual a média de horas de estudo semanal?
6 horas
4. Assinale com um X uma das opções que se adequa à sua postura de estudo habitualmente:
a) Sentado De pé
b) Com correia Sem correia





5. Antes da prática do instrumento tem por hábito fazer algum tipo de aquecimento muscular?

Sim Não

Se a resposta na pergunta número 5 foi Sim, refira nas linhas abaixo, em poucas palavras, quais os exercícios de aquecimento que tem por hábito realizar, antes da prática do instrumento:

6. No final do estudo, faz algum tipo de alongamento muscular?

Sim Não

Se a resposta à pergunta anterior foi Sim, descreva que género de exercícios de alongamento faz habitualmente no final da prática do instrumento.

7. Na sua opinião, a forma como suporta o seu instrumento é a mais indicada? Sim Não





8. De forma resumida indique o que alterava no seu clarinete para sentir mais conforto durante a sua prática?

colocar o apoio mais em cima para
não sentir tantas dores na mão direita.

9. Ao longo da prática do instrumento sente mais conforto nalguma das mãos? Qual?

a) Direita b) Esquerda

10. O desconforto sentido, impossibilita-o de praticar o instrumento?

a) Sim b) Não

Agradeço, desde já, a participação e disponibilidade na colaboração deste estudo.

Cândida Oliveira





Questionário:

Nome: _____ Idade: 10
Escola que frequenta: Academia de Música de Costa Cabral
Grau: 1º Regime de Ensino: integrado
Marca e modelo do instrumento: Yamaha 450N
Data de resposta ao questionário: 09/01/2013

1. Há quanto tempo estuda clarinete?
À mais ou menos 4 meses e meia.
2. Qual a média de horas de estudo diário?
Uma hora e meia.
3. Qual a média de horas de estudo semanal?
Mais ou menos 8 horas.
4. Assinale com um X uma das opções que se adequa à sua postura de estudo habitualmente:
a) Sentado De pé
b) Com correia Sem correia





5. Antes da prática do instrumento tem por hábito fazer algum tipo de aquecimento muscular?

Sim Não

Se a resposta na pergunta número 5 foi **Sim**, refira nas linhas abaixo, em poucas palavras, quais os exercícios de aquecimento que tem por hábito realizar, antes da prática do instrumento:

6. No final do estudo, faz algum tipo de alongamento muscular?

Sim Não

Se a resposta à pergunta anterior foi **Sim**, descreva que género de exercícios de alongamento faz habitualmente no final da prática do instrumento.

7. Na sua opinião, a forma como suporta o seu instrumento é a mais indicada? Sim Não





8. De forma resumida indique o que alterava no seu clarinete para sentir mais conforto durante a sua prática?

Mudar o apoio um pouco mais acima, um polegar
acima...

9. Ao longo da prática do instrumento sente mais conforto nalguma das mãos? Qual?

a) Direita b) Esquerda

10. O desconforto sentido, impossibilita-o de praticar o instrumento?

a) Sim b) Não

Agradeço, desde já, a participação e disponibilidade na colaboração deste estudo.

Cândida Oliveira





Questionário:

Nome: _____ Idade: 10
Escola que frequenta: Escola Leça da Palmeira
Grau: 4º Regime de Ensino: Articulado
Marca e modelo do instrumento: Yamaha
Data de resposta ao questionário: 15 / 1 / 13

1. Há quanto tempo estuda clarinete?

Três meses

2. Qual a média de horas de estudo diário?

30 min.

3. Qual a média de horas de estudo semanal?

45 min.

4. Assinale com um X uma das opções que se adequa à sua postura de estudo habitualmente:

- a) Sentado De pé
b) Com correia Sem correia





5. Antes da prática do instrumento tem por hábito fazer algum tipo de aquecimento muscular?

Sim Não

Se a resposta na pergunta número 5 foi **Sim**, refira nas linhas abaixo, em poucas palavras, quais os exercícios de aquecimento que tem por hábito realizar, antes da prática do instrumento:

6. No final do estudo, faz algum tipo de alongamento muscular?

Sim Não

Se a resposta à pergunta anterior foi **Sim**, descreva que género de exercícios de alongamento faz habitualmente no final da prática do instrumento.

Mesca o pulso.

7. Na sua opinião, a forma como suporta o seu instrumento é a mais indicada? Sim Não





8. De forma resumida indique o que alterava no seu clarinete para sentir mais conforto durante a sua prática?

Usando a corleia e marcando o
Tempo.

9. Ao longo da prática do instrumento sente mais conforto nalguma das mãos? Qual?

a) Direita b) Esquerda

10. O desconforto sentido, impossibilita-o de praticar o instrumento?

a) Sim b) Não

Agradeço, desde já, a participação e disponibilidade na colaboração deste estudo.

Cândida Oliveira





Questionário:

Nome: _____ Idade: 11
Escola que frequenta: Escola Básica de Leça da Palmeira
Grau: 2.º Regime de Ensino: Articulado
Marca e modelo do instrumento: Yamaha 450
Data de resposta ao questionário: 14/01/13

1. Há quanto tempo estuda clarinete?

16 = 3 anos

2. Qual a média de horas de estudo diário?

30 minutos

3. Qual a média de horas de estudo semanal?

3 h

4. Assinale com um X uma das opções que se adequa à sua postura de estudo habitualmente:

- a) Sentado De pé
b) Com correia Sem correia





5. Antes da prática do instrumento tem por hábito fazer algum tipo de aquecimento muscular?

Sim Não

Se a resposta na pergunta número 5 foi Sim, refira nas linhas abaixo, em poucas palavras, quais os exercícios de aquecimento que tem por hábito realizar, antes da prática do instrumento:

6. No final do estudo, faz algum tipo de alongamento muscular?

Sim Não

Se a resposta à pergunta anterior foi Sim, descreva que género de exercícios de alongamento faz habitualmente no final da prática do instrumento.

7. Na sua opinião, a forma como suporta o seu instrumento é a mais indicada? Sim Não





8. De forma resumida indique o que alterava no seu clarinete para sentir mais conforto durante a sua prática?

9. Ao longo da prática do instrumento sente mais conforto nalguma das mãos? Qual?

a) Direita b) Esquerda

10. O desconforto sentido, impossibilita-o de praticar o instrumento?

a) Sim b) Não

Agradeço, desde já, a participação e disponibilidade na colaboração deste estudo.

Cândida Oliveira





Questionário:

Nome: _____ Idade: 12
Escola que frequenta: Escola Básica de Aveiro
Grau: 4º Regime de Ensino: Integrado
Marca e modelo do instrumento: Yamaha 450N
Data de resposta ao questionário: 01/1/2013

1. Há quanto tempo estuda clarinete?

Há 4 anos.

2. Qual a média de horas de estudo diário?

1 hora.

3. Qual a média de horas de estudo semanal?

4 horas.

4. Assinale com um X uma das opções que se adequa à sua postura de estudo habitualmente:

- a) Sentado De pé
b) Com correia Sem correia





5. Antes da prática do instrumento tem por hábito fazer algum tipo de aquecimento muscular?

Sim Não

Se a resposta na pergunta número 5 foi **Sim**, refira nas linhas abaixo, em poucas palavras, quais os exercícios de aquecimento que tem por hábito realizar, antes da prática do instrumento:

6. No final do estudo, faz algum tipo de alongamento muscular?

Sim Não

Se a resposta à pergunta anterior foi **Sim**, descreva que género de exercícios de alongamento faz habitualmente no final da prática do instrumento.

7. Na sua opinião, a forma como suporta o seu instrumento é a mais indicada? Sim Não





8. De forma resumida indique o que alterava no seu clarinete para sentir mais conforto durante a sua prática?

Alterar o apoio na mão para cima.

9. Ao longo da prática do instrumento sente mais conforto nalguma das mãos? Qual?

a) Direita b) Esquerda

10. O desconforto sentido, impossibilita-o de praticar o instrumento?

a) Sim b) Não

Agradeço, desde já, a participação e disponibilidade na colaboração deste estudo.

Cândida Oliveira





Questionário:

Nome: [REDACTED] Idade: 11
Escola que frequenta: Academia de Música de Costa Cabral
Grau: 2º Regime de Ensino: Articulado
Marca e modelo do instrumento: Yamaha 250
Data de resposta ao questionário: 9 / 1 / 2013

1. Há quanto tempo estuda clarinete?
Estudo clarinete há 2 anos.
2. Qual a média de horas de estudo diário?
Não estudo diariamente. Semanalmente - fim de semana
3. Qual a média de horas de estudo semanal?
meia hora
4. Assinale com um X uma das opções que se adequa à sua postura de estudo habitualmente:
a) Sentado De pé
b) Com correia Sem correia





5. Antes da prática do instrumento tem por hábito fazer algum tipo de aquecimento muscular?

Sim Não

Se a resposta na pergunta número 5 foi **Sim**, refira nas linhas abaixo, em poucas palavras, quais os exercícios de aquecimento que tem por hábito realizar, antes da prática do instrumento:

6. No final do estudo, faz algum tipo de alongamento muscular?

Sim Não

Se a resposta à pergunta anterior foi **Sim**, descreva que género de exercícios de alongamento faz habitualmente no final da prática do instrumento.

7. Na sua opinião, a forma como suporta o seu instrumento é a mais indicada? Sim Não





8. De forma resumida indique o que alterava no seu clarinete para sentir mais conforto durante a sua prática?

que o clarinete fosse um pouco mais leve.

9. Ao longo da prática do instrumento sente mais conforto nalguma das mãos? Qual?

a) Direita b) Esquerda

10. O desconforto sentido, impossibilita-o de praticar o instrumento?

a) Sim b) Não

Agradeço, desde já, a participação e disponibilidade na colaboração deste estudo.

Cândida Oliveira



Questionário:

Nome: [REDACTED] Idade: 10
Escola que frequenta: Academia de Costa Cabral
Grau: 1º Regime de Ensino: Articulado
Marca e modelo do instrumento: Schmer
Data de resposta ao questionário: 10/01/2013

1. Há quanto tempo estuda clarinete?

Estudo à 3 meses.

2. Qual a média de horas de estudo diário?

Por volta de meia hora e as vezes 15 minutos.

3. Qual a média de horas de estudo semanal?

Estudo todos os dias

4. Assinale com um X uma das opção que se adequa à sua postura de estudo habitualmente:

- a) Sentado De pé
b) Com correia Sem correia





5. Antes da prática do instrumento tem por hábito fazer algum tipo de aquecimento muscular?

Sim Não

Se a resposta na pergunta número 5 foi **Sim**, refira nas linhas abaixo, em poucas palavras, quais os exercícios de aquecimento que tem por hábito realizar, antes da prática do instrumento:

Faço exercício aquecimento muscular na
leira.

6. No final do estudo, faz algum tipo de alongamento muscular?

Sim Não

Se a resposta à pergunta anterior foi **Sim**, descreva que género de exercícios de alongamento faz habitualmente no final da prática do instrumento.

7. Na sua opinião, a forma como suporta o seu instrumento é a mais indicada? Sim Não



8. De forma resumida indique o que alterava no seu clarinete para sentir mais conforto durante a sua prática?

Eu trocava, a maneira de mãos segurarem mos, o clarinete, (depois o dedo fica desconfortável)

9. Ao longo da prática do instrumento sente mais conforto nalguma das mãos? Qual?

a) Direita b) Esquerda

10. O desconforto sentido, impossibilita-o de praticar o instrumento?

a) Sim b) Não

Agradeço, desde já, a participação e disponibilidade na colaboração deste estudo.

Cândida Oliveira





Questionário:

Nome: _____ Idade: 12
Escola que frequenta: Escola Música de Beçada Palmeira
Grau: 3º Regime de Ensino: Ensino articulado
Marca e modelo do instrumento: Stagg
Data de resposta ao questionário: 05/02/2013

1. Há quanto tempo estuda clarinete?
3 anos.
2. Qual a média de horas de estudo diário?
1 hora.
3. Qual a média de horas de estudo semanal?
6 horas.
4. Assinale com um X uma das opções que se adequa à sua postura de estudo habitualmente:
a) Sentado De pé
b) Com correia Sem correia



5. Antes da prática do instrumento tem por hábito fazer algum tipo de aquecimento muscular?

Sim Não

Se a resposta na pergunta número 5 foi **Sim**, refira nas linhas abaixo, em poucas palavras, quais os exercícios de aquecimento que tem por hábito realizar, antes da prática do instrumento:

6. No final do estudo, faz algum tipo de alongamento muscular?

Sim Não

Se a resposta à pergunta anterior foi **Sim**, descreva que género de exercícios de alongamento faz habitualmente no final da prática do instrumento.

No final da prática do instrumento mexo a embucadura e os dedos.

7. Na sua opinião, a forma como suporta o seu instrumento é a mais indicada? Sim Não





8. De forma resumida indique o que alterava no seu clarinete para sentir mais conforto durante a sua prática?

Alterava o peso do instrumento,
que fosse mais leve.

9. Ao longo da prática do instrumento sente mais conforto nalguma das mãos? Qual?

a) Direita b) Esquerda

10. O desconforto sentido, impossibilita-o de praticar o instrumento?

a) Sim b) Não

Agradeço, desde já, a participação e disponibilidade na colaboração deste estudo.

Cândida Oliveira



Questionário:

Nome: _____ Idade: 16
Escola que frequenta: Academia de Música de Costa Cabral
Grau: 3.º Regime de Ensino: Ensino Profissional
Marca e modelo do instrumento: Yamaha CX
Data de resposta ao questionário: 9 / 1 / 2013

1. Há quanto tempo estuda clarinete?

Há sete anos.

2. Qual a média de horas de estudo diário?

Dois horas.

3. Qual a média de horas de estudo semanal?

Sete horas.

4. Assinale com um X uma das opções que se adequa à sua postura de estudo habitualmente:

a) Sentado De pé

b) Com correia Sem correia



QUESTIONÁRIO

universidade de aveiro

5. Antes da prática do instrumento tem por hábito fazer algum tipo de aquecimento muscular?

Sim Não

Se a resposta na pergunta número 5 foi Sim, refira nas linhas abaixo, em poucas palavras, quais os exercícios de aquecimento que tem por hábito realizar, antes da prática do instrumento:

6. No final do estudo, faz algum tipo de alongamento muscular?

Sim Não

Se a resposta à pergunta anterior foi Sim, descreva que género de exercícios de alongamento faz habitualmente no final da prática do instrumento.

7. Na sua opinião, a forma como suporta o seu instrumento é a mais indicada? Sim Não



8. De forma resumida indique o que alterava no seu clarinete para sentir mais conforto durante a sua prática?

No meu clarinete alterava o apoio de apenas a mão direita para a utilização de uma coxa que diminui-se o esforço.

9. Ao longo da prática do instrumento sente mais conforto nalguma das mãos? Qual?

a) Direita b) Esquerda

10. O desconforto sentido, impossibilita-o de praticar o instrumento?

a) Sim b) Não

Agradeço, desde já, a participação e disponibilidade na colaboração deste estudo.

Cândida Oliveira





Questionário:

Nome: [REDACTED] Idade: 11
Escola que frequenta: Academia de Música de Costa Cabral
Grau: 2 Regime de Ensino: articulado
Marca e modelo do instrumento: Buffet B12
Data de resposta ao questionário: 09/01/2012

1. Há quanto tempo estuda clarinete?
Estudo clarinete à dois anos
2. Qual a média de horas de estudo diário?
A minha média é de 45 min por dia.
3. Qual a média de horas de estudo semanal?
É de 4h 30min.
4. Assinale com um X uma das opções que se adequa à sua postura de estudo habitualmente:
a) Sentado De pé
b) Com correia Sem correia



5. Antes da prática do instrumento tem por hábito fazer algum tipo de aquecimento muscular?

Sim Não

Se a resposta na pergunta número 5 foi **Sim**, refira nas linhas abaixo, em poucas palavras, quais os exercícios de aquecimento que tem por hábito realizar, antes da prática do instrumento:

6. No final do estudo, faz algum tipo de alongamento muscular?

Sim Não

Se a resposta à pergunta anterior foi **Sim**, descreva que género de exercícios de alongamento faz habitualmente no final da prática do instrumento.

7. Na sua opinião, a forma como suporta o seu instrumento é a mais indicada? Sim Não





8. De forma resumida indique o que alterava no seu clarinete para sentir mais conforto durante a sua prática?

Não, eu não alterava nada porque acho que está tudo bem comigo.

9. Ao longo da prática do instrumento sente mais conforto nalguma das mãos? Qual?

a) Direita b) Esquerda

10. O desconforto sentido, impossibilita-o de praticar o instrumento?

a) Sim b) Não

Agradeço, desde já, a participação e disponibilidade na colaboração deste estudo.

Cândida Oliveira



Questionário:

Nome: _____ Idade: 16
Escola que frequenta: Academia de Musica de Costa Cabral
Grau: VII Regime de Ensino: Profissional
Marca e modelo do instrumento: Buquet E13
Data de resposta ao questionário: 11/01/2013

1. Há quanto tempo estuda clarinete?

5 anos

2. Qual a média de horas de estudo diário?

1:30h / 2 h

3. Qual a média de horas de estudo semanal?

12 horas

4. Assinale com um X uma das opções que se adequa à sua postura de estudo habitualmente:

- a) Sentado De pé
b) Com correia Sem correia





5. Antes da prática do instrumento tem por hábito fazer algum tipo de aquecimento muscular?

Sim Não

Se a resposta na pergunta número 5 foi **Sim**, refira nas linhas abaixo, em poucas palavras, quais os exercícios de aquecimento que tem por hábito realizar, antes da prática do instrumento:

6. No final do estudo, faz algum tipo de alongamento muscular?

Sim Não

Se a resposta à pergunta anterior foi **Sim**, descreva que género de exercícios de alongamento faz habitualmente no final da prática do instrumento.

7. Na sua opinião, a forma como suporta o seu instrumento é a mais indicada? Sim Não



8. De forma resumida indique o que alterava no seu clarinete para sentir mais conforto durante a sua prática?

O que eu altera no meu clarinete para sentir mais conforto durante a minha prática era subir um pouco o apoio do fulgar da mão direita.

9. Ao longo da prática do instrumento sente mais conforto nalguma das mãos? Qual?

a) Direita b) Esquerda

10. O desconforto sentido, impossibilita-o de praticar o instrumento?

a) Sim b) Não

Agradeço, desde já, a participação e disponibilidade na colaboração deste estudo.

Cândida Oliveira





Mestrado no Ensino vocacional da Música Projeto Educativo

Caro Encarregado de Educação, como finalista de Mestrado no Ensino Vocacional da Música na Universidade de Aveiro, ao longo do presente ano letivo, 2012/2013, farei um estudo sobre o Apoio do Polegar da mão direita no clarinete. De forma muito resumida, este estudo terá a colaboração de alguns dos meus alunos, no sentido de perceber se a alteração da posição do apoio do clarinete, o polegar na mão direita, pode trazer mais conforto e menos lesões a médio prazo para o instrumentista.

Por este motivo, venho pedir a sua autorização para fazer esta experiência com o seu educando, realçando desde já que todas as fotos, vídeos não incluirão qualquer identificação ou imagem facial, e toda a informação que consta nos inquéritos que serão passados ao longo do ano letivo ao seu educando, será exclusivamente para análise de dados.

Agradeço desde já a colaboração.

Com os melhores cumprimentos,

Prof. Cândida Oliveira
(Professora Cândida Oliveira)

Autorizo: Patrícia Silva Lobo

Não autorizo: _____

(Encarregado de Educação)



**Mestrado no Ensino vocacional da Música
Projeto Educativo**

Caro Encarregado de Educação, como finalista de Mestrado no Ensino Vocacional da Música na Universidade de Aveiro, ao longo do presente ano letivo, 2012/2013, farei um estudo sobre o Apoio do Polegar da mão direita no clarinete. De forma muito resumida, este estudo terá a colaboração de alguns dos meus alunos, no sentido de perceber se a alteração da posição do apoio do clarinete, o polegar na mão direita, pode trazer mais conforto e menos lesões a médio prazo para o instrumentista.

Por este motivo, venho pedir a sua autorização para fazer esta experiência com o seu educando, realçando desde já que todas as fotos, vídeos não incluirão qualquer identificação ou imagem facial, e toda a informação que consta nos inquéritos que serão passados ao longo do ano letivo ao seu educando, será exclusivamente para análise de dados.

Agradeço desde já a colaboração.

Com os melhores cumprimentos,

Cândida Oliveira
(Professora Cândida Oliveira)

Autorizo: *[Assinatura]*

Não autorizo: _____

(Encarregado de Educação)

~~Prof. C. Oliveira~~



Mestrado no Ensino vocacional da Música Projeto Educativo

Caro Encarregado de Educação, como finalista de Mestrado no Ensino Vocacional da Música na Universidade de Aveiro, ao longo do presente ano letivo, 2012/2013, farei um estudo sobre o Apoio do Polegar da mão direita no clarinete. De forma muito resumida, este estudo terá a colaboração de alguns dos meus alunos, no sentido de perceber se a alteração da posição do apoio do clarinete, o polegar na mão direita, pode trazer mais conforto e menos lesões a médio prazo para o instrumentista.

Por este motivo, venho pedir a sua autorização para fazer esta experiência com o seu educando, realçando desde já que todas as fotos, vídeos não incluirão qualquer identificação ou imagem facial, e toda a informação que consta nos inquéritos que serão passados ao longo do ano letivo ao seu educando, será exclusivamente para análise de dados.

Agradeço desde já a colaboração.

Com os melhores cumprimentos,

C. Cândida Oliveira
(Professora Cândida Oliveira)

Autorizo: Luis António Viana Silva

Não autorizo: _____

(Encarregado de Educação)

Anexo 2 – Entrevistas

1 . Ao longo da sua experiência como professor, considera que os alunos sentem conforto ao nível da postura, na prática do instrumento?

Alberto Bastos – Penso que não. Principalmente os mais novos, em pouco tempo queixam-se imenso do dedo polegar da mão direita, sobretudo por causa do peso do instrumento. Também , às vezes, o facto de baixar muito a cabeça, começam a ficar tortos da coluna e andam à procura do ângulo certo. Tudo isto com o peso do instrumento. Querem mexer para...

CO - ... encontrar a posição mais confortável.

AB – Acabam por sentir bastante desconforto, principalmente os mais novos.

VP - Sim... embora haja alguns constrangimentos que às vezes surgem, nomeadamente o peso do instrumento. Principalmente numa fase mais inicial da prática do instrumento há muitas vezes a questão do peso. E obviamente a relação do tamanho físico. Já tive casos de alunos que têm os dedos pequenos demais para os orifícios do clarinete! Mas isso acontece menos vezes. Mas o principal problema normalmente tem a ver com o suportar o instrumento, e isso já tem acontecido várias vezes.

2. Os alunos relatam sentir dor ou desconforto?

AB - Sim, sim. Eles queixam-se imenso. Às vezes até tiram de repente o dedo e dizem mesmo “Ai!...”. Queixam-se mesmo, assim de uma forma muito acentuada. Também por causa do próprio apoio, que muitas vezes é de metal e não tem aquela almofada.

VP - Sim, sim, sim... já tive vários que se queixam mesmo de dores na mão, e que dizem que dói, que pedem para descansar... e esse sacudir da mão...

CO - ... é habitual...

VP - É, é. Acontece. Principalmente nos mais novos.

3. Esse principal desconforto, na sua opinião, vem a partir da forma como se segura o instrumento?

AB – Sim, sim. Por causa do peso do instrumento.

VP – Sim. Quando se toca clarinete, o instrumento é sustentado na mão direita essencialmente, ou seja, normalmente todos os problemas surgem na mão direita porque é a mão que segura o peso do instrumento

CO -... Então os alunos, na mão direita acabam por sentir um maior desconforto, não é?...

VP – Sim.

4. Na sua opinião, o uso da correia é benéfico?

CO – E normalmente aconselha a correia aos seus alunos, ou outro tipo de...

CO - Quais são as estratégias normalmente usadas?

AB – Sim. Sempre. Os mais novos...

VP - Eu tenho por hábito, nos alunos mais



sempre com correia. Só o facto deles poderem tirar o dedo e o clarinete não cai... acabam por descansar e fazer intervalos. Portanto, a correia é um bom apoio.

Sim, sim. Eles queixam-se imenso. Às vezes até tiram de repente o dedo e dizem mesmo “Ai!...”. Queixam-se mesmo, assim de uma forma muito acentuada. Também por causa do próprio apoio, que muitas vezes é de metal e não tem aquela almofada.

pequeninos, aconselhar o uso da correia. Isso faço quase por defeito. Quando eles começam, no primeiro grau, normalmente aconselho. Independentemente de eles demonstrarem problemas ou não, eu normalmente aconselho. Porque normalmente o tamanho deles em relação ao instrumento faz com que o peso do instrumento seja algo de relevante. E então aconselho o uso da correia. Quando há essas queixas na aula, o que normalmente faço é... tento que eles toquem sentados, com o clarinete pousado nas pernas, para tirar o peso da mão, ou, por vezes, inclusive seguro eu no clarinete, na campânula...

5. Tipo de apoio usado nos clarinetes

CO – Considera que se o apoio fosse mais regulável... porque normalmente nos modelos de estudo eles até vêm mesmo fixos e não têm qualquer tipo de movimento...

AB – Sim, sim. A maior parte

CO - ... alguns são reguláveis, mas não chega a um centímetro a diferença, que eu já estive a ver...

AB – É quase nada...

CO – Se tivessem mais amplitude, pensa que seria benéfico?

AB – Sem dúvida. Acho que... eu não sou engenheiro, não é, mas... era importante que fosse mais perto do indicador. Mas com a espessura do tubo, isso é quase impossível, não é?... aproximar mais o dedo para a frente. Agora... talvez para os lados, ou subindo... se calhar os alunos irem a uma loja, e não ter o apoio, e ele procurar a posição, e a partir daí, colocar depois o apoio.

CO - E em algum momento lhe passou pela cabeça... não sei... eventualmente... ou até se chegou a pôr em prática a alteração do apoio? Ou seja... ele vem por defeito num determinado local, que tem a ver com o equilíbrio do instrumento, segundo a minha pesquisa, mas por vezes nós temos... o apoio é regulável, não é? agora nalguns clarinetes, na sua maioria ultimamente... tem sido o apoio regulável. Mas quando... mesmo com esse pequenino ajuste com que vem, porque não é muito significativo... é meio centímetro, mais ou menos... Alguma vez tirou o apoio de onde vem e colocou-o numa outra posição?

VP - Já me ocorreu essa questão de o apoio poder ser regulável, porque agora quase todos os clarinetes têm essa regulação mas é só vertical, ou seja, só se pode por a mão mais para cima, ou o polegar mais para cima ou mais para baixo. Já me surgiu a ideia de esse apoio poder ser também regulável no sentido horizontal, ou seja, ele poder ir mais para trás ou mais para a frente. Porque já me aconteceu haver casos de alunos que têm

o polegar muito curto e que depois têm dificuldade em...

CO - Em relação ao apoio existente, acha que é importante, que para a evolução, mesmo do instrumento e do ensino do instrumento...

VP - Eu acho que a situação ideal é uma solução o mais móvel possível, ou seja, uma solução em que possa haver um ajuste o mais personalizado possível. Não sei exatamente qual seria, digamos, a versão ideal, mas penso que quanto mais flexibilidade houver nesse aspecto, acho que é vantajoso, sem dúvida.

6. Como instrumentista, qual a sensação relativamente a esta temática

CO - Como instrumentista, tem sintomas como os que observa nos alunos?

AB – Sim, tenho bastantes dores muitas vezes, quando toco muitas horas seguidas, mas, como tive infelizmente, ou felizmente, colegas que tiveram problemas muito graves, eles foram-me transmitindo o que se estava a passar, e o que os médicos deles diziam, que era, quando doesse, parar logo, por exemplo. Ou em vez de tocar três horas seguidas, tocar uma hora, depois descansar dez minutos, depois continuar a estudar... E eu, a partir daí, houve uma fase que estudava muitas horas mesmo, no sétimo grau, e sentia muitas dores, e foi precisamente aí que comecei a ter alguns relatos, e acho que ainda fui a tempo. Parei um bocadinho... e ainda hoje, volta e meia dá-me assim umas dores, e paro logo.

CO – Essa dor é mais... tipo um bloqueio?... é tipo um formigueiro?...

AB – É uma dor intensa e muito localizada mais no pulso.

CO – Mesmo tipo uma picada de agulha?

AB – Uma coisa muito incisiva. O que eu faço muitas vezes (porque a gente tem que estudar...) é pousar o clarinete nos

CO - E como instrumentista? Sente-se confortável com a posição em que a mão direita está no instrumento?

VP - No meu caso... eu devo dizer que nunca senti grande desconforto na mão direita. Mas também... quer dizer... penso que tem a ver com o tamanho da minha mão, provavelmente. E para além de ser uma pessoa adulta, que tem uma mão já relativamente grande... Não tenho grande dificuldade a esse nível, de colocar o polegar. Mas, por exemplo, sinto, quando toco mais tempo, por exemplo, no clarinete em lá, que é um clarinete ligeiramente mais pesado... normalmente... porque todos nós usamos mais o si bemol do que o lá, e quando uso o clarinete em lá já me aconteceu, em algum momento, sentir que há ali uma diferença de peso, e começar a sentir algum cansaço quando toco mais tempo com o clarinete em lá. No si bemol, por norma... quer dizer... às vezes sinto cansaço, mas é aquele cansaço de já estar a tocar há muito tempo, mas não necessariamente um desconforto. Mas penso que poderá ser pelo feitio, pela forma da minha mão, acho que assenta bem da maneira como está...



joelhos, ou em cima de uma mesa, e estudar sem o dedo no apoio.

7. Sugestão relativamente a alternativa de apoio

CO - Alguma sugestão que queira deixar em relação à posição do clarinete, ou à forma como seguramos?

AB – Talvez, por exemplo, isso que disse há um bocado, talvez pôr o apoio só depois de o aluno o adquirir... Não sei... a questão das correias... penso que as correias apesar de melhorar a coisa, por outro lado também dá pouca liberdade depois.

... eu acho que uma boa maneira era ter um sistema que desse liberdade total. Mas não sei como... Aquilo é de madeira... tem que ter parafusos... sinceramente não vejo uma solução assim muito fácil. Mas um sistema que desse liberdade total, consoante a pessoa...

CO - Em relação ao apoio existente, acha que é importante, que para a evolução, mesmo do instrumento e do ensino do instrumento...

VP - Eu acho que a situação ideal é uma solução o mais móvel possível, ou seja, uma solução em que possa haver um ajuste o mais personalizado possível. Não sei exatamente qual seria, digamos, a versão ideal, mas penso que quanto mais flexibilidade houver nesse aspecto, acho que é vantajoso, sem dúvida. ...de maneira a que cada um procure... porque nem todos temos os dedos... há pessoas que têm os dedos mais compridos e outros os dedos mais curtos... e isso pode eventualmente fazer com que se o suporte estivesse mais para dentro ou mais para fora, digamos, horizontalmente, ou seja, estivesse mais próximo das pontas dos dedos, ou mais perto, digamos, no sentido do cotovelo, pudesse facilitar. E acho que, se houver ali uma capacidade de mobilidade nesse sentido também, para além do vertical, era benéfico.

8. Testemunho de casos que conhecem acerca desta problemática

AB - foi numa masterclass com o Professor António Saiote, que ele partiu o braço, e ele disse que depois começou a estudar com o clarinete pousado em cima de mesas, e ele próprio falou nesse assunto, e isso marcou-me. Isso já foi há muitos anos... mas por acaso ele aconselhou-nos “olhem, estudem em cima de uma mesa”. E até no masterclass ele fazia isso, para a gente sentir, por exemplo... os próprios dedos procurarem o buraco de uma forma mais natural...

VP - uma experiência que eu tive, quer dizer, que presenciei, que é o caso de um clarinetista brasileiro, Fernando Silveira, que teve um problema no ombro direito, e que está limitado, em termos de mobilidade, ele desenvolveu um sistema que complementa o uso da correia com um apoio que ele encaixa no clarinete e que apoia no peito. Ou seja, que permite manter o ângulo do clarinete e ter o apoio da correia. Porque ele não tem força, digamos, tem os movimentos limitados no braço, e no ombro, principalmente. Quando vi, pela primeira vez, esse sistema lembrei-me exatamente dos alunos. Acho

que é um apoio que em muitos casos, se calhar, era proveitoso. Basicamente, ponho o clarinete no sítio, a correia, define-se a altura, e esse apoio que encosta no peito define o ângulo com que se quer ter o clarinete. Ou seja, lá está: colmata o grande problema da correia, porque no caso do clarinete, a correia não permite... ou seja, apoia o peso do clarinete, mas não permite ter um ângulo correto a tocar. Ou seja, a colocação do clarinete no ângulo correto implica o suporte de uma parte grande do peso do instrumento pela mão. Esse apoio pode ser uma maneira de minimizar esse esforço, também. Foi uma solução que ele encontrou para resolver o problema dele. Por isso pode ser uma solução a desenvolver.



Anexo 3 – Inquérito 2

16/12/13

Inquérito 2 - alunos - Google Drive

Mestrado no Ensino Vocacional da Música Projeto Educativo

No âmbito do estudo a realizar para a elaboração do projeto educativo, inserido no Mestrado no Ensino Vocacional da Música, na Universidade de Aveiro, serve o presente questionário, para dar início à base de trabalho e à escolha dos participantes para o mesmo estudo. É pedido a cada elemento que responda de forma simples, objetiva e clara, para que o estudo seja o mais fiável possível. Todos os dados recolhidos, ao longo deste estudo, serão unicamente para uso do mesmo e nunca cedidos para outros fins.

*Obrigatório

1. Nome *

.....

2. Idade *

.....

3. Escola que frequenta *

.....

4. Grau que frequenta *

.....

5. Regime de ensino *

.....

6. Marca e modelo do instrumento *

.....

7. Data de resposta ao questionário *

.....

8. Média de horas de estudo diário *

.....

9. Assinale qual a postura que se adequa ao seu estudo diário *

Marcar apenas uma oval.

Sentado

De pé

A IMPORTÂNCIA DO APOIO DO POLEGAR NA PRÁTICA DO CLARINETE

16/12/13

Inquérito 2 - alunos - Google Drive

10. **Aquando do seu estudo tem por hábito usar correia? ***

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

11. **Ao longo da prática do instrumento, sente algum tipo de desconforto nos membros superiores? ***

Descreva resumidamente o que sente.

.....

.....

.....

.....

.....

12. **Esse desconforto surge só no final do tempo de estudo, ou surge ao longo da prática? ***

.....

.....

.....

.....

.....

13. **Após a alteração do apoio do polegar do seu instrumento, sente mais conforto ao longo da sua prática? ***

Quais as diferenças que sente, que lhe proporcionam mais conforto?

.....

.....

.....

.....

.....

14. **Refletindo sobre o desconforto que sentia antes da alteração do apoio, e a sensação que tem atualmente ao longo da prática, considera positiva a alteração? ***

.....

.....

.....

.....

.....

https://docs.google.com/forms/d/1eeJ64GYrNhleFwFs1H1Y8f45_cfAY-ukhg1N0w2riY/edit

2/3



16/12/13

Inquérito 2 - alunos - Google Drive

15. **Na sua opinião, a alteração do apoio alterou a posição da sua mão direita? ***
Descreva em breves palavras, as diferenças sentidas.

.....
.....
.....
.....
.....

16. **Ao nível da técnica digital, sente alguma diferença após a alteração do apoio do instrumento? ***

.....
.....
.....
.....
.....

17. **Descreva em algumas palavras, quais as principais diferenças que sentiu ao longo destes meses, após a alteração do apoio do seu instrumento. ***

.....
.....
.....
.....
.....

