

**FACULDADE ADVENTISTA DA BAHIA  
KÉZIA CAROLINE NINO GÖECKING**

**PREVALÊNCIA DAS QUEIXAS MUSCULOESQUELÉTICAS EM  
JOVENS INSTRUMENTISTAS NA CIDADE DE SALVADOR-BA**

CACHOEIRA - BA

2011

KÉZIA CAROLINE NINO GÖECKING

**PREVALÊNCIA DAS QUEIXAS MUSCULOESQUELÉTICAS EM  
JOVENS INSTRUMENTISTAS NA CIDADE DE SALVADOR-BA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade Adventista da Bahia como requisito parcial obrigatório para a obtenção do título de Pós-graduação em Fisioterapia Ortopédica.

Orientador Específico: Prof. Renato Santos e Dias

CACHOEIRA - BA

2011

KÉZIA CAROLINE NINO GÖECKING

**PREVALÊNCIA DAS QUEIXAS MUSCULOESQUELÉTICAS EM  
JOVENS INSTRUMENTISTAS NA CIDADE DE SALVADOR-BA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Faculdade Adventista da Bahia como requisito  
parcial obrigatório para a obtenção do título de Pós-  
graduação em Fisioterapia Ortopédica.

**APROVADO EM:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

Prof. Renato Santos e Dias : Orientador Específico  
Faculdade Adventista da Bahia

---

**1° Avaliador:**

---

**2° Avaliador:**

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus, por me conceder vida, pelo seu cuidado constante e por me dotar de sabedoria para os estudos;

Ao meu esposo Willer pela paciência e compreensão nos momentos em que estive ausente, pelo apoio sempre que preciso e por me incentivar continuamente a buscar mais conhecimento;

Ao professor Renato Dias pela grande ajuda e pelo tempo precioso dedicado ao meu crescimento profissional;

À direção das orquestras estudadas, por cederem espaço em meio às muitas atividades, para a realização desta pesquisa;

Aos músicos, por aceitarem tão gentilmente tomarem tempo para responder às intermináveis questões deste estudo.

## SUMÁRIO

<b>RESUMO.....</b>	<b>5</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>6</b>
<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>2 MATERIAIS E MÉTODOS .....</b>	<b>9</b>
<b>3 RESULTADOS .....</b>	<b>10</b>
<b>4 DISCUSSÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>5 CONCLUSÃO.....</b>	<b>22</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>23</b>
<b>APÊNDICE A - AUTORIZAÇÃO DA DIRETORIA DAS ORQUESTRAS .....</b>	<b>26</b>
<b>APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) .....</b>	<b>27</b>
<b>APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO NÓRDICO ADAPTADO E VALIDADO PARA A LÍNGUA PORTUGUESA .....</b>	<b>29</b>
<b>APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO SÓCIO-DEMOGRÁFICO .....</b>	<b>30</b>
<b>APÊNDICE E - DECLARAÇÃO DE AUTORIA .....</b>	<b>33</b>

## RESUMO

O propósito deste estudo foi verificar a prevalência de queixas musculoesqueléticas em jovens instrumentistas de Salvador – BA e identificar as áreas corporais mais acometidas por essas queixas. A amostra compôs-se por 109 músicos, sendo, 41 homens (37,6%) e 68 mulheres (62,4%). A idade variou de 9 a 28 anos. As regiões de dor mais apontadas foram ombros (67%), punhos e mãos (52,3%), parte superior das costas (50,5%) e pescoço (47,7%). A maioria dos entrevistados afirma não ter tido dificuldade para realizar suas AVD's devido ao quadro álgico e uma pequena porcentagem procurou por profissionais de saúde quando acometidos por distúrbios musculo-esqueléticos.

Palavras-Chave: Músicos / Dor Musculoesquelética / Jovens.

## **ABSTRACT**

The purpose of this study was to determine the prevalence of musculoskeletal complaints in young musicians in Salvador – BA and identify the body areas most affected by these complaints. The sample consisted of 109 musicians, being 41 men (37,6%) and 68 women (62,4%). The ages ranged from 9 to 28 years. The regions of pain most frequently mentioned were shoulder (67%), wrists and hands (52,3%), upper back (50,5%) and neck (47,7%). The majority of respondents say not to have had difficulty performing their ADL's due to painful picture and a small percentage sought by health professionals as suffering from musculoskeletal disorders.

Keywords: Musicians / Musculoskeletal pain / Young.

## 1 INTRODUÇÃO

A saúde dos músicos é alvo de estudos desde o início do século XVII, quando Bernardino Ramazzini, médico italiano, enumerou pela primeira vez doenças ocupacionais em músicos (LIU e HAYDEN, 2002). No entanto, o interesse por esse tema só ganhou força mundial a partir de 1980, quando renomados pianistas expressaram publicamente os problemas médicos que afetavam suas habilidades na *performance*. Percebeu-se então, a necessidade de criar uma medicina da música ou medicina das artes performáticas (PEDERIVA, 2004). Atualmente, são produzidos inúmeros estudos acerca das afecções relacionadas à reprodução musical. No Brasil, existem duas instituições especializadas no tratamento e prevenção de problemas osteomioarticulares em músicos: o Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, unidade da Fundação Oswaldo Cruz, em Recife - PE, e a *Exerser – Núcleo de Atenção Integral à Saúde do Músico*, em Belo Horizonte - MG.

Essa preocupação advém do fato de que esta categoria profissional possui problemas de saúde específicos, advindos de uma atividade que requer uma alta demanda de trabalho corporal, sendo uma das atividades humanas que mais exige habilidades motoras finas, originando, sobretudo, distúrbios músculo-esqueléticos (PEDERIVA, 2004; OLIVEIRA e VEZZÁ, 2010).

As atividades repetitivas e diárias, imprescindíveis ao bom desempenho do instrumentista, produzem um efeito de tensão cumulativo nos tecidos, excedendo o limiar de tolerância fisiológica, podendo levar à incapacidades (MOURA, 2000 apud Fragelli, Carvalho e Pinho, 2008).

Faz parte do cotidiano de músicos instrumentistas muitas horas de prática, ao longo dos anos, a fim de atender à elevada competência exigida. De acordo com Hoppmann (2010), esse é um dos fatores que leva a lesões osteomusculares em músicos.

Lago (2010, p. 22) afirma que, em geral, todo músico já vivenciou alguma experiência de dor, seja por adoção de posturas erradas ou por excesso de movimento (longos períodos de estudo, performance exacerbada, etc.).

O esforço físico e mental exigido do instrumentista durante a execução musical depende de diversos fatores como: o tipo de instrumento; a duração da execução musical; a dificuldade técnico-musical da obra executada; as condições psicológicas do executante durante a atividade; a resistência muscular individual de cada executante; as variações anatômicas; a presença de



reabilitação prévia inadequada; a necessidade de repetição a fim de adquirir aprendizagem motora; as posturas antifisiológicas adotadas; o gênero; o stress; a idade; o número de ensaios e os fatores ambientais (ANDRADE e FONSECA, 2000; FRAGELLI, CARVALHO e PINHO, 2008).

Andrade e Fonseca (2000) realizaram um estudo com instrumentistas de cordas de diversos estados brasileiros, e constataram que 88% dos 419 músicos participantes apresentaram algum tipo de desconforto físico, sendo a principal queixa a dor, seguida por cansaço, dormência e contração involuntária.

Em seus estudos, Teixeira et al (2010) observaram que os músicos mais acometidos por distúrbios musculoesqueléticos são de maior idade, gênero feminino, com grande tempo de prática instrumental e instrumentistas de cordas. No entanto, em um estudo realizado por Kothe, Teixeira e Araújo (2010) em alunos de violino e viola, com idade entre 7 e 16 anos, observou-se que 89,66% dos entrevistados relataram queixas de dor ou desconforto musculoesquelético. Os autores destacam a importância dos professores de música estarem atentos à essas questões, primeiramente porque a criança pode ser obrigada a afastar-se de suas atividades caso o quadro clínico evolua, e em segundo lugar, deve-se garantir que essa atividade seja prazerosa para que o aluno permaneça motivado em seus estudos.

Frank e Mühlen (2007) ressaltam que nos primeiros anos de estudo se desenvolvem, juntamente com os talentos, os erros e os maus hábitos. As afecções do aparelho locomotor surgem antes de os estudantes completarem 18 anos de idade.

De acordo com Britsch (2005), muitos pesquisadores têm expressado preocupação com a escassez de literatura científica sobre o assunto de músicos mais jovens, principalmente adolescentes, e pouco se sabe sobre suas lesões relacionadas ao desempenho.

Ranelli, Smith e Straker (2011), corroboram com esta idéia e declaram que a limitada evidência disponível sugere que problemas musculoesqueléticos relacionados à prática musical são comuns em crianças e adolescentes e que os fatores de risco podem ser semelhantes. Eles examinaram 731 crianças, estudantes de música, quanto aos problemas osteomusculares. Um total de 67% dos alunos relataram sintomas musculoesqueléticos relacionados ao exercício da música em algum momento, 56% relataram os sintomas no último mês e 30% relataram a impossibilidade de tocar como de costume no último mês.

Ao realizar uma revisão sistemática de literatura sobre a incidência e prevalência de dor em músicos, Zazá (1998) encontrou uma prevalência de distúrbios músculo-esqueléticos de 34% a 62% em músicos adolescentes.

Diversos estudos fazem menção ao despreparo existente entre médicos e fisioterapeutas para lidar com os problemas osteomioarticulares em músicos. Os profissionais de saúde necessitam especializar-se e aprimorarem seus conhecimentos sobre as lesões provocadas pela má postura no meio artístico, a fim de preveni-las e tratá-las efetivamente (ANDRADE e FONSECA, 2000; LAGO, 2010).

Teixeira, Merino e Lopes, sugerem que a falta de conhecimento e de acompanhamento do meio científico contribui para a adoção de uma postura passiva por parte dos músicos, onde se diz ser “normal” a existência de dores entre os músicos.

O presente estudo exerce uma função primordial, pois vem de encontro a uma preocupação crescente no meio musical, uma vez que estudantes de instrumento e músicos profissionais vêem sua prática prejudicada pelos diversos problemas físicos que os acometem. Além disso, como dito anteriormente, a população jovem é pouco observada, e os estudos voltados para a mesma ainda são escassos.

O objetivo deste estudo foi verificar a prevalência de queixas musculoesqueléticas em jovens instrumentistas de Salvador-BA e identificar as áreas corporais mais acometidas por essas queixas.

## **2 MATERIAIS E MÉTODOS**

Realizou-se um estudo de corte transversal, de caráter quantitativo e tendo fins investigativo, descritivo e comparativo. A amostra deste estudo foi do tipo intencional, onde o critério de inclusão foi o de músicos jovens integrantes de orquestras juvenis que aceitassem participar da pesquisa. Os indivíduos que não retornaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) com as necessárias informações sobre a pesquisa não foram incluídos na amostra.

A coleta de dados foi realizada por meio da aplicação de dois questionários: um questionário sócio-demográfico, validado por Teixeira (2011) e adaptado para este estudo, composto por questões abertas e fechadas que objetivavam caracterizar o perfil sócio-demográfico da amostra; e o questionário nórdico para identificação da dor/desconforto nas partes do corpo, adaptado para a língua portuguesa por Barros e Alexandre (2003), contendo a figura do corpo humano dividida em 9 partes e questões fechadas referentes à figura.

O questionário sócio-demográfico tratou de aspectos como sexo, idade, estado civil, nível de escolaridade, tipo de instrumento estudado, frequência e horas de estudo individual e com a orquestra, transporte e peso do instrumento, realização de atividades físicas.

O questionário nórdico continha questões relacionadas à presença de dor nos últimos 12 meses e nos últimos 7 dias, a interferência dos sintomas nas atividades diárias e a consulta à profissionais de saúde devido à condição musculoesquelética vivida.

Os questionários foram aplicados após a autorização dos responsáveis pelas orquestras, no horário de intervalo dos ensaios.

Os dados obtidos foram analisados quantitativamente com auxílio do programa IBM SPSS Statistics 19.0.

### **3 RESULTADOS**

Foram obtidos 109 questionários, onde 37,6% (n=41) dos entrevistados eram do sexo masculino e 62,4% (n=68) eram do sexo feminino (tabela 1). A idade em anos apresentou uma amplitude que variou de 9 a 28 anos, com média de 21 anos; DP (  $\pm 3,65$ ) anos. Em relação ao estado civil, 89% dos entrevistados eram solteiros, 9,2% casados e 0,9% eram divorciados. Desses, 4,6% tinha 1 filho. Quanto ao grau de instrução, a maioria dos entrevistados possuía 3º grau incompleto (31,2%), 25,7% possuíam o 2º grau completo, 22,9% estavam cursando o 2º grau, 11% haviam concluído o 3º grau e 8,3% estavam cursando o 1º grau. Do total da amostra 11 indivíduos (10,09%) possuíam graduação em música. Quanto à preferência para membros superiores, 88,1% afirmaram ser destros, 9,2% canhotos e 1,8% ambidestros.

O instrumento mais freqüente (tabela 2) foi o violino (29,4%), seguido da viola (11,9%) e do violoncelo (9,2%). O tempo de prática com o instrumento variou de 10 meses a 18 anos, sendo a média de 5 anos; DP (  $\pm 4,2$ ) anos. O tempo médio de estudo individual foi de 3 horas; DP (  $\pm 1,19$ ) horas, com frequência média de 6 DP (  $\pm 1,6$ ) dias semanais. Entre os entrevistados, 29,4% declararam se dedicar ao estudo de outros instrumentos, além dos praticados nas orquestras. Os instrumentos mais apontados foram o violão (8,3%) e o piano (7,3%). Alguns indivíduos (21,10%) afirmaram exercer função remunerada. Dentre as funções citadas, destacam-se a de professor de música (9,2%) e músico profissional (7,3%). A frequência semanal dessas funções, em sua maioria, era de 2 dias, com carga horária variando de 2 a 12 horas diárias.

Tabela 1  
Características Sócio-demográficas

<i>Características</i>	<i>N=109</i>	<i>(%)</i>
<i>Sexo</i>	<b>109</b>	
Masculino	41	37,6
Feminino	68	62,4
<i>Idade</i>	<b>104</b>	
9 – 19	40	38,5
20 – 28	64	61,5
<i>Estado Civil</i>	<b>108</b>	
Solteiro	97	89,0
Casado / União Estável	10	9,2
Separado	1	0,9
<i>Grau de Instrução</i>	<b>109</b>	
1º grau incompleto	9	8,3
2º grau incompleto	25	22,9
2º grau completo	28	25,7
3º grau incompleto	34	31,2
3º grau completo	12	11,0
Pós-graduação incompleta	1	0,9
<i>Graduação em música</i>	<b>103</b>	
Sim	11	10,1
Não	92	84,4
<i>Filhos</i>	<b>109</b>	
Nenhum	104	95,4
Um	5	4,6
<i>Preferência para MMSS</i>	<b>108</b>	
Ambidestro	2	1,8
Destro	96	88,1
Canhoto	10	9,2

Quanto ao transporte do instrumento, 48,6% relataram transportá-lo de ônibus e 15,6% realizavam esse transporte a pé. A média de tempo gasto para chegar ao local do ensaio era de 40; DP ( $\pm 31$ ) minutos.

Quando questionados acerca do peso de seu instrumento, 49,5% o consideraram de peso moderado, 28,4% pesado e 20,2% leve. Os locais em que mais praticavam seu instrumento eram em casa e na orquestra (42,2%). O tempo que possuíam o instrumento variou de 10 meses a 24 anos. A quantidade de vezes em que trocaram o instrumento oscilou de 0 a 10 vezes. Dentre os que já necessitaram trocar o instrumento, 68,8% afirmaram sentir diferença na prática com o novo instrumento.

Com relação aos cuidados com a saúde, 44% dos indivíduos declararam praticar atividade física regular. As práticas esportivas mais frequentes foram a academia (13,8%), o futebol (10,1%) e a natação (5,5%), em sua maioria, praticados 3 vezes na semana. A realização de alongamentos antes de iniciar os estudos é adotada “sempre” por 20,2% dos entrevistados. A maior parte (49,5%) relata realizá-los “às vezes”. Apenas 4,6% “sempre” realizavam alongamentos ao final dos estudos, enquanto 34,9% “nunca” adotou essa prática.

Tabela 2  
Características da Atividade Musical

<i>Características</i>	<i>N=109</i>	<i>(%)</i>
<i>Instrumento tocado na orquestra</i>	<b>109</b>	
Violino	32	29,4
Viola	13	11,9
Violoncelo	10	9,2
Contrabaixo	7	6,4
Flauta	3	2,8
Clarinete	9	8,3
Oboé	5	4,6
Trompa	4	3,7
Trompete	5	4,6
Trombone	6	5,5
Tuba	3	2,8
Fagote	4	3,7
Harpa	1	,9
Piano	2	1,8
Percussão	5	4,6
<i>Tempo que toca o instrumento</i>	<b>109</b>	
10 meses a 18 anos	109	100,0
<i>Frequência semanal de estudo individual</i>	<b>109</b>	
1 vez por semana	2	1,8
2 vezes por semana	5	4,6
3 vezes por semana	8	7,3
4 vezes por semana	10	9,2
5 vezes por semana	17	15,6
6 vezes por semana	26	23,9
7 vezes por semana	41	37,6
<i>Tempo de estudo individual</i>	<b>107</b>	
50 minutos a 8 horas	107	98,2
<i>Frequência semanal de estudo com o naipe</i>	<b>109</b>	
1 vez por semana	5	4,6
2 vezes por semana	34	31,2
3 vezes por semana	51	46,8
4 vezes por semana	2	1,8
5 vezes por semana	14	12,8
Não aplicável	3	2,8
<i>Tempo de estudo com o naipe</i>	<b>105</b>	
1 a 3 horas	59	54,1
3 a 6 horas	42	39,4
Não aplicável	3	2,8
<i>Frequência semanal de estudo com a orquestra</i>	<b>109</b>	
2 vezes por semana	46	42,2
3 vezes por semana	33	30,3
4 vezes por semana	2	1,8
5 vezes por semana	24	22
Não aplicável	2	1,8
<i>Tempo de estudo com a orquestra</i>	<b>107</b>	
1 a 3 horas	56	51,3
3 a 6 horas	51	43,1
Não aplicável	2	1,8
<i>Pratica outro instrumento?</i>	<b>107</b>	
Sim	43	39,4
Não	64	58,7

Quando interrogados acerca dos locais onde sentiram dor, formigamento ou dormência nos últimos doze meses, as regiões mais apontadas foram ombros (67%), punhos e mãos (52,3%), parte superior das costas (50,5%) e pescoço (47,7%). Desses, a maior parte afirma não ter tido dificuldade para realizar suas AVD's devido ao quadro algico. Apenas 15,6%, 11,9%, 11% e 6,4% relataram dificuldades para realizar seus afazeres cotidianos devido à algia em punhos/mãos, ombros, parte superior e inferior das costas e pescoço, respectivamente. A procura por profissionais de saúde, quando acometidos por distúrbios musculoesqueléticos, é baixa: 11,9% devido à dor em punhos/mãos, 11,3% devido à dor em pescoço e ombros, 7,3% devido à dor em parte superior das costas, 5,5% devido à dor em parte inferior das costas e 3,7% devido à dor em joelhos. A frequência dos locais de dor, formigamento ou dormência se alterou ao questionarmos acerca dos últimos sete dias. A dor em ombros permaneceu a mais frequente (26,6%), porém, foi seguida por parte superior das costas (22,9%), pescoço (21,1%), parte inferior das costas (20,2%) e punhos/mãos (18,3%).

Os homens referiram mais dor que as mulheres. As regiões mais apontadas por eles foram ombros (82,9%), pescoço (65,9%), parte superior das costas (58,5%), joelhos e tornozelos/pés (22%) e cotovelos (12,2%). Não houve diferenças significativas entre os sexos com relação às queixas nas regiões dos punhos/mãos (homens 51,2%, mulheres 52,9%), inferior das costas (homens 47,5%, mulheres 47,8%) e quadris/coxas (homens 14,6%, mulheres 13,2%).

A dor em pescoço concentrou-se nas idades de 22 a 24 anos, enquanto a dor nos ombros foi mais frequente, principalmente, nos indivíduos com 13 anos (100%), 23 anos (81,8%) e 16 anos (80%). A dor nas demais regiões do corpo permaneceu relativamente bem distribuída entre as idades.

Os instrumentistas de cordas queixaram-se mais de dor em ombros (74,6%), parte superior das costas (61,9%), punho/mão (58,73%) e pescoço (49,2%). Os instrumentistas de madeiras relataram mais dor em ombros (66,66%), parte inferior das costas (57,14%), pescoço e punho/mão (52,38% cada). Já o naipe de metais queixou-se mais de dor em ombros (43,4%), pescoço, punho/mão e parte inferior das costas (34,78% cada).

Em geral, todos os músicos que relataram se dedicar a mais de um instrumento apresentaram mais queixas algicas que os indivíduos que estudam apenas o instrumento tocado na orquestra. A única região do corpo em que esse fato não foi encontrado foi a do punho/mão, que não apresentou diferenças significativas.

A porcentagem de dor aumentou progressivamente ao se comparar a frequência de estudo individual com a prevalência de dor. Esse fenômeno não esteve presente apenas ao

analisarmos a dor em cotovelos e em quadril/coxa, onde indivíduos que estudavam 6 vezes por semana relataram mais dores do que os que estudavam 7 vezes por semana.

## 4 DISCUSSÃO

A amostra desse estudo foi composta em sua maioria por instrumentistas do sexo feminino (62,4%). Achados similares foram encontrados nos estudos de Fry (1987), Fry e Rowley (1989) e Stoeber e Eismann (2007), que encontraram, respectivamente, 55%, 63% e 59% da amostra pertencentes ao sexo feminino. Esse fato, porém, diferencia-se de outros estudos realizados com músicos de orquestras, onde grande parte do corpo das orquestras era composta por homens, a saber: Trelha et al (2004) com 82,2%; Mazzoni et al (2006) com 86,2%; Fragelli (2008) com 82%; Oliveira e Vezzà (2010) com 80% da amostra pertencente ao sexo masculino.

Embora a faixa etária encontrada tenha sido em média de 21 anos, o universo da amostra continha grande número de juvenis. Foi encontrada, porém, grande dificuldade para a aplicação dos questionários em músicos menores de idade, devido à falta de adesão por parte dos pais ou, por vezes, por esquecimento dos próprios instrumentistas. Parte dos TCLE's não retornaram às mãos da pesquisadora, dessa forma, a taxa de não adesão foi de aproximadamente 30%.

Apesar de 56% da população estudada já haver concluído o Ensino Médio, 78,9% não exercem nenhuma função remunerada. Este é um dado importante para a pesquisa, significando que a maior parte da amostra não sobrecarrega seu sistema músculo-esquelético com outras atividades musicais, eliminando assim, um possível viés.

Pesquisas voltadas para o estudo de orquestras juvenis ainda são escassas, sendo assim, nenhum trabalho identificado apresentou uma média de tempo de estudo do instrumento semelhante à 5 anos. No entanto, as horas de prática individual e em grupo assemelham-se às descritas na literatura. Fry e Rowley (1989) em seu trabalho com estudantes britânicos de uma escola regular e uma escola de música relataram que os estudantes de música dedicavam em média 3 horas de estudo ao dia. Em estudo realizado por Fragelli (2008) com um grupo de músicos pertencentes a nove instituições musicais do Distrito Federal e do estado de Goiás a fim de investigar o comportamento dos músicos na prevenção de lesões músculo-esqueléticas, refere que o tempo médio de estudos diários encontrado foi de 4 horas. Oliveira e Vezzà (2010) em pesquisa sobre a saúde de músicos de orquestras do

ABCD Paulista constatou que a média de estudos era de 3 horas ao dia. Este achado corrobora a hipótese de que estudantes de música juvenis estão expostos às mesmas sobrecargas músculo-esqueléticas que instrumentistas adultos. Os fatores de risco, portanto, podem ser semelhantes. Andrade e Fonseca (2000), afirmam que quanto maior o tempo dedicado ao estudo diário do instrumento, maior a proporção de afastamento das atividades musicais. Heinan (2008) declara que tantos músicos adultos como jovens podem ser afetados por distúrbios ortopédicos ou neurológicos decorrentes da atividade musical.

Aproximadamente 29% dos musicistas dedicam-se à prática de outros instrumentos além dos tocados nas orquestras. Esse dado difere-se da porcentagem encontrada por Mazzoni et al (2006), onde 62,1% dos entrevistados afirmou dedicar-se a outro instrumento. O estudo de mais de um instrumento é um fator predisponente para o surgimento de dores musculares em músicos, principalmente se o segundo instrumento exigir o trabalho do mesmo grupo muscular do instrumento principal. Pederiva (2004) menciona que a utilização de um novo instrumento ou uma nova técnica está entre as causas mais comuns de dor em músicos. Teixeira et al (2010) declaram que o fato de tocar outro instrumento, além do praticado na orquestra, contribui para elevar a sobrecarga no sistema músculo-esquelético.

Pouco menos de 65% dos entrevistados carregam seus instrumentos (seja a pé ou de ônibus) por aproximadamente 40 minutos a fim de chegar ao local de ensaio. O transporte de instrumentos, no entanto, é um fator associado ao surgimento de lesões musculares em músicos. Costa (2005) destaca que se deve dirigir atenção especial ao transporte dos instrumentos e ao peso e formato de seus estojos porque estes elementos podem ampliar a pressão sobre os discos intervertebrais, contribuindo para a ocorrência de desconforto e alterações posturais. De fato, durante a aplicação dos questionários, houve um relato de que o *case* (estajo) utilizado pela instrumentista causava incômodos na coluna por não distribuir o peso do instrumento igualmente nos ombros.

No que tange ao transporte de objetos, a literatura preconiza que para manter o alinhamento postural adequado, o objeto transportado deve representar até 10% do peso corporal do indivíduo. Entretanto, em estudo sobre o equilíbrio de um músico com e sem o transporte do instrumento, Teixeira et al (2009) verificaram que ocorrem alterações e adaptações posturais ao indivíduo carregar o seu instrumento, mesmo que o peso deste represente 7,75% do peso corporal, valor inferior ao considerado recomendável. Esse fator se agrava ao observarmos que 49,5% dos entrevistados no presente estudo, consideram o seu instrumento pesado.



O tempo que possuíam o instrumento em uso ao serem entrevistados foi em média de 2 anos. Isso significa que a maior parte dos instrumentistas já estavam adaptados biomecânicamente ao seu instrumento. Apenas um deles relatou estar com seu instrumento há 10 meses. A hipótese de que a troca de instrumentos provoca readaptações no sistema músculo-esquelético é evidenciada ao se constatar que 68,8% dos indivíduos que já realizaram essa troca sentiram diferença na prática com o novo instrumento. Frank e Mühlen (2007) declaram que um instrumento novo traz novos ângulos de atuação mecânica, novas tensões musculares, ajustes finos e talvez até preocupações inconscientes de *performance*, podendo gerar distúrbios no sistema músculo-esquelético.

Menos da metade dos entrevistados declarou realizar atividades físicas freqüentemente. Mazzoni et al (2006) encontraram porcentagem ainda mais baixa em estudo realizado com músicos da Universidade Estadual de Minas Gerais e da Orquestra Sinfônica de Minas Gerais - apenas 27,6%. Esses dados diferem dos achados descritos por Fragelli (2008) e Teixeira et al (2010), onde grande parte relata realizar algum de tipo de atividade física com freqüência. Teixeira et al (2010), contudo, chamam atenção para o fato de que embora 68,18% de sua amostra realizasse exercícios físicos, nenhuma das atividades era realizada concomitantemente às atividades da orquestra. O presente estudo e os demais vistos coincidem com a observação que as atividades não são voltadas para as necessidade e exigências do instrumento praticado.

De acordo com Oliveira e Vezzà (2010), os efeitos da vida sedentária sobre o sistema musculoesquelético, como a perda de flexibilidade, os desequilíbrios musculares (fraqueza, por exemplo, de abdominais e tensão aumentada dos músculos da região lombar) provocados por períodos prolongados na postura sentada, fazem parte da gênese das síndromes dolorosas presentes nos músicos. Hábitos de saúde e atividade física, especialmente alongamento e relaxamento dos músculos encurtados e ativação dos grupos musculares inativos, auxiliam na prevenção desses distúrbios dolorosos.

Lago (2010) considera indispensável, a prática de exercícios físicos por parte dos músicos, porém, condena a prática de musculação, afirmando que a hipertrofia causada por esta modalidade provoca rigidez muscular. Isso terminaria por prejudicar a musculatura utilizada para a execução do instrumento, por tratar-se de uma atividade que também necessita de flexibilidade. Teixeira et al (2010) complementam a idéia ao sugerir que as modalidades escolhidas devem primar por manter a integridade física, evitando-se, então, atividades agressivas. Segundo Sahrman (2005), os níveis de força e flexibilidade devem estar em equilíbrio, pois as alterações nestes fatores podem dar origem a dor osteomuscular.

Sendo assim, deve-se orientar aos músicos atividades que tenham como objetivo o equilíbrio entre níveis de força e flexibilidade.

Köenig (2007) declara que a escolha da atividade física adotada pelo músico deve levar em conta qual a musculatura mais exigida durante a performance, e de que forma ela trabalha. No violinista, por exemplo, a musculatura do membro superior direito trabalha exaustivamente a fim de movimentar o arco. Nesse caso, o músico deve procurar atividades que trabalhem o seu corpo de forma simétrica, já que o instrumento em questão funciona em assimetria de membros.

Freqüentemente, os instrumentistas são expostos a esforços físicos maiores do que estão habituados ou preparados. Sendo assim, os músculos devem ser preparados para realizar os movimentos exigidos pelo instrumento. Lago (2010) propõe que a preparação corporal seja trabalhada desde o início do aprendizado musical do instrumentista. Dessa maneira, ao tornar-se músico profissional, ele terá adquirido uma postura relaxada, sem presença de tensões. Essas medidas, além de prevenir lesões, garantem uma performance otimizada, pois, uma vez que o seu corpo encontra-se sem sobrecargas, o músico tem suas atenções voltadas exclusivamente à execução musical.

Kothe, Teixeira e Araújo (2010) também sugerem que sejam realizados trabalhos que desenvolvam a consciência corporal, concomitantemente ao estudo do instrumento. Isso auxiliará na aplicação correta da dosagem de força durante a execução musical, reduzindo, então, a incidência de dores.

Frank e Mühlen (2007) declaram que se ações preventivas não forem estabelecidas no período de iniciação do estudo do instrumento, e continuadas no ensino superior, poderá ocorrer uma acentuação dos problemas porventura existentes, prejudicando a carreira profissional.

Em seus estudos, Saraiva, Saraiva e Coutinho (2007), registraram depoimentos de músicos de orquestras que declararam não serem ensinados, durante o estudo do instrumento, a preparar o corpo para tocar, alcançando o mínimo de esforço com máximo rendimento. Os entrevistados queixam-se também da falta de orientação no que tange à respiração e alongamentos e reconhecem que grande parte dos músicos de orquestra tem sofrido com doenças do aparelho locomotor.

A adoção de alongamentos antes e após o estudo é bem pequena no grupo estudado quando comparado a outros estudos. Mazzoni et al (2006) encontraram uma porcentagem de 41,40% de músicos que realizam alongamentos antes dos estudos e 20,70% que realizavam

essa prática após tocar. Embora essas porcentagens não sejam tão expressivas, compreendem ao menos 15% a mais que os dados encontrados no presente estudo.

Pode haver discordância das informações declaradas e os verdadeiros hábitos da população estudada. Fragelli (2008) destaca que embora 66% dos entrevistados em sua pesquisa tenha afirmado realizar alongamentos, como forma de prevenção, em momento algum, durante a visita aos grupos, foi observada a prática de alongamentos ou aquecimentos antes de iniciar os ensaios.

Professores de música e regentes de orquestras juvenis deveriam adotar a realização de alongamentos em grupo antes e após os ensaios da mesma forma como priorizam a afinação do instrumento. Ensaios ou apresentações nunca são iniciados sem a devida afinação de todos os instrumentos. O alongamento deveria ser considerado, juntamente com a afinação, um dos fatores imprescindíveis para o bom rendimento da orquestra. Ao tomarem tempo para essa atividade de forma sistemática, estarão inculcando esse hábito – e sua importância, na mente dos músicos em formação. Esse pode ser um passo para a formação de uma nova geração de músicos, que se preocupam com o bem-estar do bem mais importante de suas carreiras: o corpo.

Durante a aplicação dos questionários houve declarações espontâneas sobre a prática de alongamentos. Instrumentistas relataram que quando fazem exercícios de alongamento e aquecimento com o grupo antes do ensaio, este se torna mais produtivo e prazeroso. No entanto, segundo eles, essa prática é rara.

Neste estudo, as regiões de dor mais assinaladas foram ombros (67%), punhos e mãos (52,3%), parte superior das costas (50,5%) e pescoço (47,7%). O fato dos músicos relatarem sintomas musculoesqueléticos em mais de uma região anatômica, fez com que o número de respostas fosse superior ao número da amostra. Por este motivo o número e o percentual apresentados correspondem às respostas obtidas e não ao número da amostra.

Os resultados dos estudos já realizados sobre prevalência de dor em músicos divergem entre si quanto à prevalência e ordem de acometimento das regiões corporais. Mas embora haja essa divergência, pode-se observar o destaque de algumas regiões do corpo, devido ao seu aparecimento freqüente. Zetterberg et al (1998) em seu trabalho realizado com estudantes de música relatou que a freqüência de dor foi de 32% em ombros, 28% em pescoço, 11% em punhos / mãos e 11% em coluna torácica. Em estudo realizado por Andrade e Fonseca (2000) as áreas de desconforto mais apontadas foram a região dorsal (48,8%), a região cervical (36%) e o ombro esquerdo (30,9%). Trelha (2004) declara que as regiões anatômicas mais acometidas nos últimos 12 meses em músicos da Orquestra Estadual de Londrina foram:

ombro (48,9%), coluna cervical (46,7%) e coluna dorsal (46,7%). Na pesquisa de Mazzoni et al (2006) a região corpórea mais acometida foi punho/mão, seguida dos ombros e da coluna lombar, no entanto os autores não expuseram as respectivas porcentagens dos resultados encontrados. Em trabalho realizado por Teixeira, Merino e Lopes com 29 músicos de uma orquestra semi-profissional, as principais queixas musculoesqueléticas apresentadas pelos participantes foram na região cervical (52,6%), ombro esquerdo (47,4%), região dorsal (36,8%), terço inferior do braço esquerdo (31,6%) e mão esquerda (31,6%). Fragelli (2006) por sua vez, descreve que 33,1% de sua amostra relatou sintomas na coluna, 14% nas mãos, 8,1% no braço, 7,3% no ombro, 5,1% na perna, 4,4% no punho, 2,2% no cotovelo e 0,7% no quadril e na mandíbula. Ao pesquisarem sobre a dor em crianças estudantes de música, Kothe, Teixeira e Araújo (2010) verificaram que as regiões atingidas mais apontadas foram a cervical (38,46%), face posterior do ombro esquerdo (30,77%) e bíceps esquerdo (30,77%).

Durante a aplicação dos questionários, surgiram alguns relatos de cefaléia após o ensaio. Esse dado também foi encontrado por Fragelli (2008) em seus estudos, e pode estar associado à exposição aos ruídos ou dificuldade de visualização da partitura. Porém, seriam necessários estudos mais aprofundados sobre o assunto.

Uma pequena parte dos entrevistados declarou dificuldade ou impedimento de realizar suas AVD's em virtude da dor. As regiões do corpo que mais provocaram essa interferência foram mãos/punhos (15,6%) e ombros (11,9%). Percentuais diferentes foram encontradas na literatura. Andrade e Fonseca (2000) relataram em seu estudo que 30% dos instrumentistas já interromperam suas atividades em função da dor e fadiga muscular. Nesse caso, as regiões mais afetadas foram a região dorsal e a mão esquerda. Já Mazzoni et al (2006) revelam que 41,4% de sua amostra já tiveram ou têm dificuldades ou já ficaram impedidos de realizar atividades de vida diária devido ao quadro algico. Ranelli, Smith e Straker (2011) ao entrevistar crianças instrumentistas, também encontraram incidência de 30%.

A procura por profissionais de saúde a fim de solucionar os problemas musculoesqueléticos é baixa. Esse dado reflete um tema amplamente discutido na literatura mundial sobre saúde do músico: a cultura do “*no pain, no gain*”, onde se afirma que se não houver dor e sacrifícios, os resultados esperados não são alcançados. Isso faz com que os músicos continuem tocando, mesmo em condições de risco à saúde (SARAIVA, SARAIVA E COUTINHO, 2007; FEITOSA, 2010).

Segundo Fragelli (2008), a crença de que a excelência musical somente é conseguida através de uma dedicação que ultrapasse os limites fisiológicos, desconsiderando as diferenças fisiológicas, ainda é perpetuada entre os músicos. Diante desse fato, o corpo nem

sempre é valorizado, sendo considerado apenas uma máquina, capaz de executar movimentos precisos e específicos. A busca pela prevenção só ocorre quando os sintomas já estão instalados, e por vezes, exacerbados. Essa atitude de ignorar o foco de dor, acreditando em sua cura espontânea ou que os sintomas sejam parte do esforço da interpretação contribui ainda mais, para que a situação de sobrecarga se cronifique, tornando-a mais difícil de ser tratada (KÖENIG, 2007). Britsch (2005), no entanto, encontrou uma postura diferente entre instrumentistas acerca da relação músicos/dor. Em estudo realizado com 97 alunos de quatro orquestras de jovens, poucos relataram aceitar a crença de tocar com a presença de dor.

O resultado da comparação da prevalência de dor entre os sexos no presente estudo discrepou-se dos demais trabalhos realizados em músicos. Diversos autores mencionam maior incidência de dor no sexo feminino quando comparado ao masculino, e declaram ser esse um fator de forte correlação com a dor (FRY e ROWLEY, 1989; ZETTERBERG et al, 1998; SADEGHI et al, 2004; BRITSCH, 2005; RANELLI, SMITH e STRAKER, 2011). Porém, na análise de todas as regiões corporais, nossos índices de dor foram maiores no sexo masculino, mesmo que esse representasse a minoria do total da amostra. Apenas Lima (2007) relata em seu estudo que 100% dos instrumentistas atendidos no local onde trabalha são do sexo masculino.

Cada instrumento possui uma especificidade técnica própria e conseqüentemente, exigências físicas singulares. Por essa razão, as frequências das regiões corporais diferem quando se compara a prevalência de dor com o tipo de instrumento musical tocado. Em geral, a postura do músico em relação ao instrumento é assimétrica e não-ergonômica, podendo ser fonte geradora de dores e disfunções (FRANK e MÜHLEN, 2007).

No presente estudo, os instrumentistas de cordas queixaram-se mais de dor nos membros superiores (ombro e mão) e colunas cervical e dorsal. Esses achados corroboram com a literatura científica. Segundo Teixeira et al (2010), as queixas na região torácica alta são mais frequentes em instrumentistas de cordas. Lago (2010) afirma que maestros, violinistas e percussionistas estão mais suscetíveis a lesões de ombro, pois suas atividades laborativas exigem movimentos dos membros superiores em linha próxima ou acima da cabeça por muitas horas diárias.

Essas dores podem ser ainda maiores em estudantes iniciantes de música. Köenig (2007) destaca que durante a fase inicial de aprendizado do violino, o aluno encontra uma barreira peculiar: o medo de deixar cair o instrumento. Esse medo provém da forma pela qual o instrumento é apoiado no corpo. Diz-se que o violinista não deve ‘segurar’ o violino, apenas ‘apoiá-lo’. A tensão gerada ao procurar manter a postura correta aliada ao medo de derrubar o

instrumento faz com muitas vezes se solidifiquem posturas errôneas, provocando desgastes excessivos e desnecessários. Dentre eles, pode-se destacar os distúrbios têmporo-mandibulares, as cervicalgias, a síndrome do desfiladeiro torácico, a tendinite do manguito rotador, a bursite subdeltóidea e as mialgias (CHONG, 1989; HEINAN, 2008; HOPPMANN, 2010.).

Os instrumentistas de madeira, por sua vez, referiram mais dor nos membros superiores (ombros, punhos e mãos) e região lombar. A literatura comenta que o polegar direito do clarinetista e oboísta sofre esforço extremo durante a performance musical, pois é ele quem sustenta o peso do instrumento (SILVEIRA, 2006; FRANK e MÜHLEN, 2007). Esse fator pode ser agravado, sobremaneira, por posturas pouco ergonômicas exigidas pelo instrumento e a realização de movimentos altamente repetitivos nos dedos. Em seus estudos, Brusky (2009) relatou que fagotistas jovens declararam mais queixas álgicas quando comparados à população mais adulta. Os locais de dor mais apontados foram braços e punhos. Flautistas podem adquirir problemas no ombro direito porque a postura necessária para tocar o instrumento exige a manutenção de rotação externa e abdução do ombro (HEINAN, 2008).

Os instrumentistas de metais relataram dor mais freqüente nos membros superiores (ombros e punhos) e regiões cervical e lombar. Instrumentistas de tuba e trompete necessitam utilizar sua mão direita para movimentar os pistões. Além disso, o peso da tuba é suportado pelo ombro esquerdo, podendo gerar lesões musculares (HEINAN, 2008). Ao avaliar a presença de dor musculoesquelética em militares instrumentistas de sopro, Silvério (2010) constatou que 93,3% dos entrevistados apresentava queixas álgicas musculares, sendo 76,6% delas concentradas na região cervical e fibras superiores do músculo trapézio. Foram constatados pontos dolorosos à palpação nas fibras superiores do trapézio em 100% dos entrevistados, com diferença significativa quando comparados ao grupo controle.

A freqüência e intensidade dos estudos são amplamente citadas na literatura como um fator predisponente de lesões em músicos (FRY, 1987; LIMA, 2007; FRANK e MÜHLEN, 2007; FRAGELLI, CARVALHO e PINHO, 2008; HOPPMANN, 2010). No presente trabalho, a freqüência das queixas álgicas aumentou proporcionalmente à freqüência de estudos individuais. As condições do ambiente onde o músico realiza suas práticas diárias e a concentração do indivíduo também têm influência direta sobre o rendimento do estudo e o desgaste do corpo do instrumentista. Quanto maior a concentração do músico durante as práticas, melhores os resultados obtidos, e menos tempo de estudo será necessário para alcançar a meta estabelecida (KÖENIG, 2007).

## 5 CONCLUSÃO

A prevalência de dor encontrada entre instrumentistas jovens de orquestras foi alta e coerente com os estudos até então realizados. Diversos fatores predisponentes foram discutidos. É necessário que o olhar de educadores musicais, maestros e profissionais de saúde sejam voltados para essa população, que, como vimos, necessita de orientação e cuidado para que o quadro atual de exposição aos fatores de riscos sejam minimizados.

Os instrumentistas necessitam de uma formação que os direcione com respeito à ergonomia adequada durante a performance, consciência corporal e prevenção de lesões músculo-esqueléticas. À medida que entendem como funciona seu corpo ao tocar e quais são os movimentos e posturas lesivas, podem diminuir as sobrecargas impostas pela atividade que executam.

É importante que os profissionais envolvidos na atenção a essa população específica sejam capazes de compreender todos os fatores inerentes a essa profissão: sobrecargas físicas além do fisiológico, a pressão psicológica sofrida e as exigências músculo-esqueléticas singulares de cada instrumento. Compreender a rotina e o ambiente da atividade musical dessa população pode otimizar a adoção de medidas preventivas para minimizar a prevalência de queixas músculo-esqueléticas.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, Edson Q.; FONSECA, Gabriel M. Artista-atleta: reflexões sobre a utilização do corpo na performance dos instrumentos de cordas. **Per Musi**, v.2, p. 118-128, BH, 2000.

ACKERMANN, Bronwen J. Therapeutic Management of the Injured Musician. **Performing Arts Medicine**, 3.ed.: Cap. 13; p. 247, 2010.

BARROS, E. N. C. de; ALEXANDRE, N. M. C. Cross-cultural adaptation of the Nordic musculoskeletal questionnaire. In: International Council of Nurses, **International Nursing Review**, v.50, p.101–108, 2003.

BRITSCH, Lisa. Investigating performance-related problems of young musicians. **Medical Problems of Performing Artists**: v. 20, n. 1, p. 40, mar 2005.

BRUSKY, Paula. **Performance Related Musculoskeletal Disorders in Bassoon Players**. 2009. 243f. Tese (PhD em Performance) - Sydney Conservatorium of Music, University of Sydney.

CHONG, John et al. Occupational Health Problems of Musicians. **Canadian Family Physician**. v. 35, p. 2341-2348, 1989.

COSTA, Cristina Porto. Contribuições da ergonomia à saúde do músico: considerações sobre a dimensão física do fazer musical. **Música Hodie**, v. 5, n. 2, p.53-63, 2005.

FEITOSA, Lígia Rocha Cavalcante. **E se a orquestra desafinar?** Contexto de Produção e Qualidade de Vida no Trabalho dos Músicos da Orquestra Sinfônica de Teresina/PI. 2010. 152f. Dissertação (Mestrado em Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações) – Universidade de Brasília, Brasília, Distrito Federal.

FRAGELLI, Thaís Branquinho Oliveira. **Perspectiva Social Ecológica e Promoção de Saúde: um estudo entre músicos**. 2008. 95f. Dissertação (Mestrado em Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações) – Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

FRAGELLI, Thaís B.; CARVALHO, Gustavo A.; PINHO, Lúcia M. Lesões em músicos: quando a dor supera a arte. **Revista Neurociências**, v. 16, n. 4, p. 303-309, 2008.

FRANK, Annemarie; MÜHLEN, Carlos Alberto Von. Queixas musculoesqueléticas em músicos: prevalência e fatores de risco. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v.47, n.3, p. 188-196, mai/jun 2007.

FRY, Hunter J H. The treatment of overuse syndrome in musicians. Results in 175 patients. **Journal of the Royal Society of Medicine**, v.81, p. 572-575, 1988.

FRY, Hunter J H. Prevalence of overuse (injury) syndrome in Australian music schools. **British Journal of Industrial Medicine**, v.44, p.35-40, 1987.

FRY, Hunter J H; ROWLEY, Glenn L. Music related upper limb pain in schoolchildren. **Annals of the Rheumatic Diseases**, v.48, p.998-1002, 1989.



HANSEN, P.A., REED, K. Common musculoskeletal problems in the performing artist. **Department of Physical Medicine and Rehabilitation**, University of Utah, UT, USA.

HEINAN, Michelle. A review of the unique injuries sustained by musicians. **JAAPA**, v.21, n.4, 2008.

HOPPMANN, Richard A. Musculoskeletal Problems of Instrumental Musicians. Performing In: **Arts Medicine**, 3.ed., cap. 11, 2010.

KÖENIG, Izabela. **Dort e violino**: propostas para um tocar saudável. 2007. 74f. TCC (Bacharelado em Música) - Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis – Santa Catarina.

KOTHE, Fausto; TEIXEIRA, Clarissa Stefani; ARAÚJO, Rosane Cardoso de. Um estudo sobre queixas musculoesqueléticas de dor / desconforto na prática instrumental de crianças / jovens com idade entre 7 e 16 anos. In: **IX Encontro Regional da ABEM Nordeste / II Fórum Rio-Grandense de Educação Musical**, Natal, jun. 2010.

LAGO, Maurício da Silva. **Aspectos Biomecânicos posturais e estratégias em otimização de performance em contrabaixistas**. 2010. 147f. Dissertação (Mestrado em Música) – Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo, São Paulo.

LIMA, Ronise Costa. **Distúrbios funcionais neuromusculares relacionados ao trabalho**: caracterização clínico-ocupacional e percepção de risco por violinistas de orquestra. 2007. 146f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

LIU, S.; HAYDEN, G. Maladies in musicians. **Southern Medical Journal**, Birmingham, v.95, n.7, p.727-734, 2002.

MAZZONI, Cláudia Ferreira et al. Avaliação da incidência de queixas músculo-esqueléticas em músicos instrumentistas de cordas friccionadas. **14º Congresso Brasileiro de Ergonomia, 4º Fórum Brasileiro de Ergonomia, 2º ABERGO Jovem, II Congresso Brasileiro de Iniciação em Ergonomia**, Curitiba, Paraná, 2006.

OLIVEIRA, Camila Frabetti Campos de; VEZZÁ, Flora Maria Gomide. A saúde dos músicos: dor na prática profissional de músicos de orquestra no ABCD paulista. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 35, n. 121, pp. 33-40, jan-jun, 2010.

PEDERIVA, Patrícia Lima Martins. A relação músico-corpo-instrumento: procedimentos pedagógicos. **Revista da ABEM**, Porto Alegre, V. 11, 91-98, set. 2004.

POTTER, Patrick J.; JONES, Ian C. Medical problems affecting musicians. **Canadian Family Physician**. v. 41, p. 2121-2128, 1995.

RAY, Sônia; MARQUES, Xandra Andreola. O alongamento muscular no cotidiano do performer musical: estudos, conceitos e aplicações. In: **ANPPOM – 15º Congresso**, 2005.

RANELLI, Sonia; SMITH, Anne; STRAKER, Leon. Playing-related musculoskeletal problems in child instrumentalists: The influence of gender, age and instrument exposure. **International Journal of Music Education**: v.29, n.1, p.28-44, fev 2011.

SADEGHI, Shahram et al. A high prevalence of cumulative trauma disorders in Iranian instrumentalists. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 5, n.35, p.1-5, 2004.

SARAIVA, Silvia de Albuquerque; SARAIVA, Evelyn Rúbia de Albuquerque; COUTINHO, Maria da Penha de Lima. Representações sociais do fisioterapeuta elaboradas por músicos de orquestra: um estudo exploratório. **V Jornada Internacional e III Conferência Brasileira Sobre Representações Sociais**. Brasília, 2007.

SILVEIRA, Fernando José. Mãos e dedos: técnica, saúde e sucesso para o clarinetista. **Música Hodie**, vol. 6, n. 2, 2006.

SILVÉRIO, Kelly Cristina Alves et al. Avaliação vocal e cervicoescapular em militares instrumentistas de sopro. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v.15, n.4, p.497-504, 2010.

SHARMANN, Shirley A. **Diagnóstico e tratamento das síndromes de disfunção motora**. Trad. Hildegard T. Bucup. 1.ed. Livraria Santos Editora, 2005.

STOEBER, J.; EISMANN, U. Perfectionism in young musicians: Relations with motivation, effort, achievement, and distress. **Personality and Individual Differences**, v.43, n.8, 2182-2192, 2007.

TEIXEIRA, Clarissa Stefani *et al.* O trabalho dos músicos: análise das queixas musculoesqueléticas e suas relações com a prática instrumental. **Revista Produção On Line**, v. 10, n. 2, jun. 2010.

TEIXEIRA, Clarissa Stefani *et al.* Superuso musculoesquelético e fatores associados em músicos de orquestra. **Motriz**, Rio Claro, v. 16, n. 1, p. 17-27, jan / mar 2010.

TEIXEIRA, Clarissa Stefani; MERINO, Eugênio Andrés D.; LOPES, Luis Felipe D. A atividade do músico de orquestra: prática instrumental e desconforto corporal. **Boletim EF**.

TEIXEIRA, Clarissa Stefani. **Fatores associados às queixas musculoesqueléticas no contexto das condições de saúde e trabalho**. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, no prelo em andamento.

TRELHA, Celita Salmaso et al. Arte e Saúde: Frequência de Sintomas Músculo-Esqueléticos em Músicos da Orquestra Sinfônica da Universidade Estadual de Londrina. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, Londrina, v. 25, p. 65-72, jan./dez. 2004.

ZAZA, Christine. Playing-related musculoskeletal disorders in musicians: a systematic review of incidence and prevalence. **Canadian Medical Association**, v. 158, n. 8, p.1019-1025, 1998.

ZETTERBERG, Carl et al. Musculoskeletal Problems among Male and Female Music Students. **Medical Problems of Performing Artists**, v.13, n.4, p.160, 1998.

## APÊNDICE A - AUTORIZAÇÃO DA DIRETORIA DAS ORQUESTRAS

### SOLICITAÇÃO

A aluna da Faculdade Adventista de Fisioterapia (FAFIS), Kézia Caroline Nino Goecking, juntamente com o professor Renato Santos e Dias, orientador do estudo a ser realizado, solicitam à coordenação das orquestras Castro Alves e Juvenil Dois de Julho, situadas na cidade de Salvador – BA, autorização para fazer uma pesquisa de campo sobre a “prevalência das queixas musculoesqueléticas em instrumentistas de duas orquestras infanto-juvenis na cidade de Salvador-BA”. O estudo tem por proposta verificar qual a prevalência das queixas musculoesqueléticas em músicos juvenis que tocam em orquestra.

A realização do trabalho não implicará qualquer custo à Associação Amigos das Orquestras Juvenis e Infantis da Bahia (AOJIN), bem como aos músicos envolvidos no estudo. Todos os participantes do estudo serão convidados de maneira formal e seus pais autorizarão sua participação por meio de um termo de consentimento livre e esclarecido. Esse trabalho seguirá as recomendações do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Adventista de Fisioterapia, ao qual será submetido.

Nessas condições, eu \_\_\_\_\_,  
portador(a) do CPF nº \_\_\_\_\_, na função de \_\_\_\_\_,  
autorizo a realização da pesquisa acima citada nas dependências da(o) \_\_\_\_\_.

Salvador, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Assinatura e carimbo

## APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

INSTITUIÇÃO: FACULDADE ADVENTISTA DE FISIOTERAPIA  
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO  
(Conf. Resolução Nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde)

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Kézia Caroline Nino Göecking

Seu filho(a) está sendo convidado(a) para participar, como voluntário(a), da pesquisa que tem como tema: “PREVALÊNCIA DAS QUEIXAS MUSCULOESQUELÉTICAS EM JOVENS INSTRUMENTISTAS NA CIDADE DE SALVADOR-BA”. O presente trabalho se propõe a verificar a prevalência das queixas mioarticulares em músicos juvenis que tocam em orquestra. Os dados para o estudo serão coletados através da aplicação de um questionário contendo perguntas fechadas. Esse material será posteriormente analisado e será **garantido sigilo absoluto sobre as questões respondidas**, sendo resguardado o nome do entrevistado, bem como a identificação dos locais onde foram obtidas as informações, baseados na ética profissional e na ética que rege a formatação de pesquisas científicas no país. A divulgação do trabalho terá finalidade acadêmica, esperando contribuir para um maior conhecimento do tema estudado.

O instrumento de coleta de dados, o material utilizado e o contato interpessoal podem oferecer riscos aos participantes que se dispuserem a colaborar com essa pesquisa. Os riscos inerentes à pesquisa são o possível constrangimento ou ansiedade por parte do entrevistado ao responder às questões e a divulgação de hábitos particulares do jovem participante. No entanto, os resultados da pesquisa poderão contribuir para a prevenção das desordens musculoesqueléticas que frequentemente afetam o músico.

Também é importante informar sobre custos e pagamentos. **Não serão cobrados** encargos adicionais à participação do sujeito de pesquisa neste estudo.

As pessoas convidadas não serão obrigadas a participar da pesquisa. Você poderá retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa.

Para possíveis esclarecimentos de dúvidas que venham a surgir e para obtenção da assistência necessária, você poderá ter acesso à responsável pelo estudo em qualquer etapa do desenvolvimento do mesmo. Qualquer informação adicional poderá ser dirigida à pesquisadora Kézia Nino, pelo telefone (71) 8894-2928. E-mail: [keunino@yahoo.com.br](mailto:keunino@yahoo.com.br).

---

Assinatura do participante

---

Assinatura do responsável pelo  
participante

---

Assinatura da pesquisadora

---

Assinatura do orientador

### Consentimento pós-informação

Eu, \_\_\_\_\_  
portador do RG nº \_\_\_\_\_ expedido pelo Órgão \_\_\_\_\_ me considero devidamente informado sobre o conteúdo deste termo e da pesquisa a ser desenvolvida, expressei meu consentimento para inclusão do jovem sob minha responsabilidade legal como participante da pesquisa. Fui informado que o número de registro da pesquisa é \_\_\_\_\_ e recebi a cópia desse documento.

Eu entendo que estou **livre para recusar** a participação do meu filho(a) neste estudo ou para **desistir a qualquer momento** e que minha decisão não causará perda de benefícios para os quais eu poderei ser indicado.

Eu certifico que li ou foi-me lido o texto de consentimento e entendi seu conteúdo. Uma cópia desse formulário ser-me-á fornecida. Minha assinatura demonstra que eu concordei livremente em que meu filho(a) participe deste estudo.

Salvador, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2011.

---

Nome e assinatura do responsável pelo participante



## APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO SÓCIO-DEMOGRÁFICO

### PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO

**Email:** \_\_\_\_\_

**Gênero:** ( ) Feminino ( ) Masculino

**Qual sua idade?** \_\_\_\_\_

**Qual seu estado civil?**

- ( ) solteiro(a)
- ( ) casado(a)/união estável
- ( ) separado(a)
- ( ) viúvo(a)
- ( ) recasado(a)

**Qual seu grau de instrução?**

- ( ) 1º grau incompleto
- ( ) 1º grau completo
- ( ) 2º grau incompleto
- ( ) 2º grau completo
- ( ) 3º grau incompleto
- ( ) 3º grau completo
- ( ) pós-graduação incompleta
- ( ) pós-graduação completa

**Possui graduação em música?** ( ) sim ( ) não

**Em bacharelado ou licenciatura?** ( ) bacharelado ( ) licenciatura

**Tem filhos?** ( ) sim (**Quantos filhos?** \_\_\_\_\_) ( ) não

**Qual sua preferência para membros superiores?**

- ( ) ambidestro
- ( ) destro
- ( ) canhoto

### CARACTERÍSTICAS DE ATIVIDADE MUSICAL

**Instrumento que toca na orquestra?**

- |                  |              |               |
|------------------|--------------|---------------|
| ( ) violino      | ( ) requinta | ( ) piano     |
| ( ) viola        | ( ) clarone  | ( ) percussão |
| ( ) violoncelo   | ( ) trompa   |               |
| ( ) contrabaixo  | ( ) trompete |               |
| ( ) flauta       | ( ) trombone |               |
| ( ) clarinete    | ( ) tuba     |               |
| ( ) oboé         | ( ) fagote   |               |
| ( ) corne inglês | ( ) harpa    |               |

**Há quanto tempo que você toca o instrumento?** \_\_\_\_\_

**Qual a frequência semanal de práticas com o instrumento (de forma individual)?**

- ( ) uma vez na semana
- ( ) duas vezes na semana
- ( ) três vezes na semana

- quatro vezes na semana
- cinco vezes na semana
- seis vezes na semana
- sete vezes na semana

**Quanto tempo (em horas) você se dedica às práticas com o instrumento (de forma individual)?** \_\_\_\_\_ horas

**Com que frequência semanal você realiza práticas com o naipe do seu instrumento?**

- uma vez na semana
- duas vezes na semana
- três vezes na semana
- quatro vezes na semana
- cinco vezes na semana
- seis vezes na semana
- sete vezes na semana

**Quanto tempo (em horas) você se dedica às práticas com o instrumento (com o seu naipe de instrumento)?** \_\_\_\_\_ horas

**Com que frequência semanal você realiza práticas com a orquestra?**

- uma vez na semana
- duas vezes na semana
- três vezes na semana
- quatro vezes na semana
- cinco vezes na semana
- seis vezes na semana
- sete vezes na semana

**Quanto tempo (em horas) você se dedica às práticas com o instrumento (com a orquestra)?** \_\_\_\_\_ horas

**Você se dedica às práticas com outro instrumento?** ( ) sim ( ) não

**Qual instrumento?** \_\_\_\_\_

**Você exerce alguma função remunerada?** ( ) sim ( ) não Qual? \_\_\_\_\_

**Qual é a frequência semanal e tempo semanal que você se dedica a esta função?** \_\_\_\_\_

**Como você leva (transporta) para o ensaio/trabalho seu instrumento musical?**

- a pé
- de ônibus
- de carro
- meu instrumento fica no trabalho
- outro. Qual? \_\_\_\_\_

**Quanto tempo você leva para chegar ao local do ensaio?** \_\_\_\_\_

**Quanto ao peso, você considera seu instrumento:**

( ) pesado ( ) peso moderado ( ) leve

**Quais são os locais em que você pratica (estuda) seu instrumento?**

- orquestra
- em casa
- na universidade
- outro local. Qual? \_\_\_\_\_

**Há quanto tempo você tem seu instrumento?** \_\_\_\_\_

**Quantas vezes você trocou de instrumento?** \_\_\_\_\_

**Sentiu diferença para a realização das práticas com este novo instrumento?**

- sim
- não



**Realiza algum tipo de alongamento antes de iniciar suas práticas (individuais ou em grupo)?**

sempre                       às vezes                       raramente                       nunca

**Realiza algum tipo de alongamento após o término de suas práticas (individuais ou em grupo)?**

sempre                       às vezes                       raramente                       nunca

**Pratica algum tipo de atividade física?**

sim                       não                       Qual? \_\_\_\_\_

**Com que frequência semanal realiza a atividade física?**

- uma vez na semana
- duas vezes na semana
- três vezes na semana
- quatro vezes na semana
- cinco vezes na semana
- seis vezes na semana
- sete vezes na semana

## APÊNDICE E - DECLARAÇÃO DE AUTORIA

Diante deste instrumento, responsabilizo-me integralmente pelo conteúdo apresentado neste trabalho de conclusão de curso à Faculdade Adventista da Bahia, estando ciente das sanções e punições legais, no que tange a cópia parcial ou total de obra intelectual, o que se configura como violação do direito autoral previsto no **Código Penal Brasileiro no art. 184.** ([...]§ *1º Se a violação consistir em reprodução total ou parcial, com intuito de lucro direto ou indireto, por qualquer meio ou processo, de obra intelectual, interpretação, execução ou fonograma, sem autorização expressa do autor, do artista intérprete ou executante, do produtor, conforme o caso, ou de quem os represente [...]*), estando também ciente das penalidades previstas no **art.299** (*Omitir, em documento público ou particular, declaração que dele devia constar, ou nele inserir ou fazer inserir declaração falsa ou diversa da que devia ser escrita, com o fim de prejudicar direito, criar obrigação ou alterar a verdade sobre fato juridicamente relevante*) do mesmo código no que tange a falsidade ideológica. Assim sendo e por ser verdade subscrevo-me,

---

Autor do TCC

Cachoeira, 30 de Setembro de 2011.