

O CORPO E A ARTE: A FREQUÊNCIA DE QUEIXAS MUSCULOESQUELÉTICAS EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS DE MÚSICA

Marina Medici Loureiro Subtil^I
Mariane Lima de Souza^{II}

RESUMO

O estudo da Ergonomia na performance musical indica que elevados índices de dor e desconforto fazem parte da rotina de estudos dos músicos. Dores musculares, articulares e neurais configuram queixas frequentes nessa classe profissional. Entender as causas envolvidas no adoecimento de alunos de música possibilita a tomada de decisões corretivas e preventivas ao longo da formação universitária. O objetivo desse estudo foi investigar quais são as principais queixas físicas e crenças gerais de saúde, em universitários do curso de música, e como os aspectos de saúde ocupacional se relacionam com a prevenção e/ou surgimento de lesões neuromusculares relacionadas ao tocar. Trata-se de uma pesquisa transversal, exploratória e mista. Participaram do estudo 415 estudantes graduandos em música, de instituições públicas, sendo 63,6% (n=264) homens e 36,4% (n=151) mulheres, com média de idade de 28,8 anos, que responderam a versão brasileira do Questionário Nórdico de Sintomas Musculares Modificado. A amostra revelou um índice de dor de 55,9%, com predomínio nas regiões de ombro, cotovelo, pescoço, mãos, punhos e dedos, sendo as mulheres e os instrumentistas de corda os mais afetados. A maioria dos participantes (67%) realiza pausas regulares e apresenta crenças de saúde positivas em relação à saúde geral do músico. O estudo revelou um panorama geral da saúde ocupacional de estudantes de música, indicando a alta incidência de dor relacionada à prática musical. Aponta-se, por fim, a necessidade de implementação das estratégias de saúde educativas e preventivas específicas na formação musical.

PALAVRAS-CHAVE

Música. Dor musculoesquelética. Educação. Prevenção.

INTRODUÇÃO

A saúde do músico e suas demandas atuais refletem-se nos consultórios e no dia a dia dos terapeutas que lidam com essa classe profissional, devido ao elevado índice de queixa de dores, associadas à prática musical. Os motivos relacionados ao adoecimento são variados e incluem a falta de informações e esclarecimentos sobre quais profissionais e abordagens procurar, tempo escasso para se dedicarem ao lazer e à saúde, dificuldade de deslocamento e até mesmo falta de recursos financeiros, para investir no bem estar físico e emocio-

nal^{1,2,3}. Considerando a variabilidade biomecânica das atividades neuromotoras, desempenhadas por músicos, muitas vezes em situações de sobrecarga mecânica e psicológica, é possível compreender em grande medida as causas do adoecimento e queixas de dores musculoesqueléticas dessa população^{4,5}. As queixas de dor apresentam relações diretas com a prática dos seus instrumentos, envolvendo aspectos de posturas, tensões, tempo de prática, condições ergonômicas ambientais e técnicas instrumentais^{6,7,8,9,10}.

I - Fisioterapeuta, Doutora e Mestre em Psicologia Social pela Universidade Federal do Espírito Santo (PPGP - UFES). E-mail: marina.fisio@hotmail.com.

II - Psicóloga, Doutora e Mestre em Psicologia pela Universidade Federal do Espírito Santo (PPGP - UFES).

Na dedicação à melhor performance musical, os músicos estão sujeitos a desenvolver problemas de saúde, tanto físicos quanto psicológicos, em sua profissão. A ansiedade no palco, ou o medo de errar, diante de professores e de uma plateia, acarreta no estudante sinais e sintomas específicos, tais como: sudorese aumentada, taquicardia, dispneia, rubor de face e em vários casos redução da coordenação de movimentos finos nas mãos^{11,7}. Essa dificuldade de lidar com o erro e com a ansiedade reflete-se além do aspecto emocional, contribuindo para a contração muscular sistêmica, produzindo tensão generalizada no corpo desses indivíduos. Para Oliveira e Vezzà (2010),

os riscos da profissão não decorrem apenas do instrumento em si, mas da forma como a atividade é exercida. A atenção às solicitações físicas da prática musical auxilia no resguardo dos limites do músico, facilitando o respeito à música. A avaliação dos aspectos gerais de saúde, de alunos de música, permite identificar quais os fatores envolvidos no adoecimento de músicos, além de possibilitar a tomada de decisões acerca da melhoria da qualidade de vida do grupo em questão. Neste sentido, este estudo teve como principal objetivo investigar o perfil geral de saúde física e ocupacional de estudantes universitários de música e as queixas musculoesqueléticas relacionadas ao tocar.

MÉTODO

Delineamento do estudo - A pesquisa é transversal exploratória e mista, de abordagem descritiva.¹²

Participantes - Participaram da amostra 415 estudantes de música, regularmente matriculados nos cursos de bacharelado e licenciatura da Universidade Federal do Espírito Santo (31,3%) – Instituição 1, da Faculdade de Música do Espírito Santo (64,1%) – Instituição 2 e da Universidade Federal de Juiz de Fora (4,6%) – Instituição 3. Desses participantes, 63,6% eram do gênero masculino e 36,4% do gênero feminino. Do total, o 89,4% são destros, 8,4% canhotos e 1,9% ambidestros, com idade média de 28,68 (DP=9,72), mínimo de 16 e máximo de 71 anos. Em relação ao período do curso, responderam ao questionário, estudantes do primeiro até o oitavo período, (M=4,24; DP=2,55). O tempo de prática do instrumento variou de 1 até 55 anos (M=12,93; DP=9,20). A idade em que aprenderam a tocar variou de 2 até 54 anos (M=14,10; DP=6,39). Em relação à distribuição dos músicos por instituição e gênero, a amostra foi composta por 130 estudantes da instituição 1; 266 da instituição 2 e 19 da instituição 3.

Instrumentos de pesquisa, procedimento de coleta e análise dos dados - O instrumento utilizado neste levantamento consiste em uma versão brasileira, modificada pela pesquisadora do Questionário Nórdico de Sintomas Ósteomusculares (QNSO)¹³. Os itens modificados do QNSO para a presente pesquisa foram os seguintes: idade; período do curso; instituição; lateralidade; idade em que aprendeu a tocar; instrumento principal; horas de prática diária e semanal; realização de pausas; queixas sobre dores; localização de dor. A versão modificada do QNSO foi aplicada individual e manualmente aos universitários de música, em sala de aula, com a permissão prévia da coordenação dos cursos e dos professores em aula e, após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, pelos participantes, que aceitaram colaborar com a pesquisa. Os dados foram submetidos à análise estatística através do programa Statistical Package for Social Science (SPSS), versão 20.0. Foram utilizadas estatísticas descritivas como frequências, médias e desvio padrão. Em relação à estatística inferencial, recorreu-se a testes de hipótese não-paramétricos como Qui-quadrado, Teste exato de Fisher e correlações de Pearson.

RESULTADOS

Os resultados são apresentados em seções com dados descritivos e frequenciais referentes aos seguintes grupos de variáveis: instrumento principal; realização e frequência de pausas; incidência de dor ou desconforto; localização da dor nos últimos 12 meses e, por último, crenças gerais acerca da saúde do músico. Em seguida, são descritas as correlações significativas verificadas entre (1) instrumento principal e incidência

de dor ou desconforto; (2) incidência de dor e gênero; (3) realização de pausas e incidência de dor; (4) instrumentos principais e localização da dor nos últimos 12 meses.

Instrumento principal - Os instrumentos principais foram agrupados segundo sua distribuição por naipes sonoros (cordas, sopro, percussão) e à parte foram incluídos o canto e a regência como demonstra a Tabela 1.

Tabela 1 - Distribuição de Frequências em Relação com o Instrumento Principal, Categorizado em Cinco Grupos: cordas, sopro, percussão, voz, regência.

Grupo	Instrumento	Frequência	(%)	Grupo	Instrumento	Frequência	(%)
Cordas	Violão	54	13,0	Sopro	Flauta	19	4,6
	Violino	36	8,7		Saxofone	19	4,6
	Guitarra	34	8,2		Clarinete	17	4,1
	Violoncelo	19	4,6		Trompete	16	3,9
	Contrabaixo	9	2,2		Trombone	11	2,7
	Baixo	6	1,4		Trompa	4	1,0
	Viola	6	1,4		Tuba	2	0,5
	Cavaco	1	0,2		Fagote	1	0,2
	Cavaquinho	1	0,2		Oboé	1	0,2
	Harpa	1	0,2		Piccolo	1	0,2
	Total	167	40,1		Total	91	22,0
Percussão	Piano	52	12,5	Canto	Canto	69	16,8
	Bateria	16	3,9		Total	69	16,8
	Teclado	14	3,4	Regência	Regência	1	0,2
	Acordeon	2	0,5		Total	1	0,2
	Tambor	2	0,5				
	Pandeiro	1	0,2				
	Total	87	21,0				

Realização de pausas e frequência de pausas - Os resultados apresentados na Tabela 2 demonstraram que 7,2% dos

voluntários não realiza pausas durante a prática, 67,0% dos voluntários as realiza sempre e 25,8%, às vezes.

Tabela 2 - Distribuição de frequências e realização de pausas.

Pausas	Frequência	Porcentagem (%)
Sim	278	67,0
Não	30	7,2
Às vezes	107	25,8
Total	415	100,0

A Tabela 3 apresenta, com maior detalhe, as frequências com que as pausas são realizadas, levando em conta os períodos com que elas são realizadas. Do total de músicos, 159 (38,3%)

realizam pausas quando sentem o corpo cansado, sendo esta a causa mais frequente para a realização de pausas, seguido por pausas de dez minutos a cada hora.

Tabela 3 - Distribuição de frequências em relação de pausas com 6 critérios de avaliação.

Frequência de pausas	Frequência	Porcentagem (%)
A cada 1 hora 10 minutos	139	33,5
A cada 2 horas 10 a 15 minutos	56	13,5
A cada 4 horas 10 a 15 minutos	4	1,0
Quando sente o corpo cansado	159	38,3
Quando sente dor	26	6,3
Não realizo pausas	28	6,7
Total	412	99,3

Incidência de dor ou desconforto

- Em relação à sensação de dor, 55,9% dos participantes manifestaram alguma dor ou desconforto durante a prática do instrumento. Desse total, 57% eram homens e 43% mulheres; entre os que não manifestaram

dor, 72% eram homens e 28% mulheres.

Localização da dor nos últimos 12 meses - Quando avaliados sobre a localização da dor, 14 diferentes localizações foram levadas em conta, representadas na Tabela 4.

Tabela 4 - Distribuição de Frequências Sobre a Localização da Dor nos Últimos 12 meses.

Localização da dor nos últimos 12 meses	Com dor		Sem dor	
	Freq.	(%)	Freq.	(%)
Ombros	359	86,5	56	13,5
Cotovelos	332	80	83	20
Pescoço/Região Cervical	317	76,4	98	23,6
Punhos/mãos/dedos	314	75,7	101	24,3
Pernas	308	74,2	107	25,8
Articulação temporomandibular (ATM)	288	69,4	127	30,6
Antebraços	264	63,6	151	36,4
Cabeça	227	54,7	188	45,3
Braços	210	50,6	205	49,4
Região Lombar	188	45,3	227	54,7
Coxas	146	35,2	269	64,8
Quadril	139	33,5	276	66,5
Região dorsal/costas	134	32,3	281	67,7
Pés	127	30,6	288	69,4

A localização de dor, com a maior frequência, é nos ombros (86,5%), seguido por cotovelo, pescoço/cervical, punhos/

mãos/dedos e pernas. A localização de dor, com menor frequência foi para pés (30,6%) seguido por região dorsal/costas, e quadril.

Instrumento principal em relação à incidência de dor ou desconforto - Os resultados apresentaram uma relação de dependência entre as variáveis instrumento principal e sensação de dor ou desconforto ($X^2=13,09$; $p=0,011$). Foi possível também observar uma forte relação entre o tipo de instrumento e a dor com o gênero feminino ($X^2=14,585$; $p=0,003$), e uma correlação fraca como gênero masculino ($X^2=16,162$; $p=0,051$). No entanto, neste estudo, 20% dos dados apresentaram va-

lores esperados menores que 5. Segundo a análise de frequências, observou-se que nas voluntárias do gênero feminino que tiveram cordas como instrumento principal, 82% expressaram sensação de dor. De forma similar, para a categoria de instrumento sopro 74% das voluntárias do mesmo gênero afirmaram sentir dor. Na categoria de percussão, a incidência de dor foi de 60%. Na categoria de voz, 47% das voluntárias afirmaram ter dor. Esses resultados encontram-se detalhados na Tabela 5.

Tabela 5 - Frequências Porcentuais para a Tabulação Cruzada de Sensação de dor ou Desconforto v.s. Naípe de Instrumento Principal, Segundo o Gênero

Gênero	Sente dor ou desconforto	Categoria instrumento principal (%)					Total
		Cordas	Sopro	Percussão	Voz	Regência	
Masc.	Sim	58,12	39,06	52,54	37,50	-	50,38
	Não	41,88	60,94	47,46	62,50	-	49,62
	Total	117	64	59	24	-	264
Fem.	Sim	82,00	74,07	60,71	46,67	0	65,56
	Não	18,00	25,93	39,29	53,33	100	34,44
	Total	50	27	28	45	1	151
Total	Sim	65,27	49,45	55,17	43,48	0	55,90
	Não	34,73	50,55	44,83	56,52	100	44,10
	Total	167	91	87	69	1	415

A classe regência apresenta um participante e não foi associado a nenhum dos níveis que agrupam os instrumentos. Isto não foi considerado na análise, dado que a frequência poderia interferir na correlação dos outros instrumentos. Portanto, foi feito um estudo independente sem levar em conta o nível regência, conseguindo resultados similares de dependência das variáveis ($X^2=1,867$; $p=0,008$), porém com 0% de valores esperados menores que 5, o que indica maior confiança nos resultados obtidos. No caso particular da regência, o voluntário que participou do teste é do gênero feminino, e declarou não sentir dor ou desconforto.

Incidência de dor em relação ao gênero - Os resultados apontaram uma correlação positiva entre gênero e incidên-

cia de dor, de alta significância estatística ($X^2=11,867$; $p=0,008$) que indica confiabilidade nos resultados. Na distribuição por frequência intra-gênero, 50% do total dos voluntários do gênero masculino afirmaram sentir dor, enquanto que para o gênero feminino foi o 65,6%.

Realização de pausas em relação à incidência de dor - Em relação à realização de pausas, os resultados não mostraram uma correlação com a incidência de dor ($X^2=3,563$; $p=0,168$). Essa é superior ao nível de significância convencional de 0,05. A distribuição de frequência foi similar nas três escalas de realização de pausas (sim/não/às vezes), em relação à sensação de dor, sendo que 55% dos voluntários que realizaram pausas afirmaram sentir dor, 50% responderam não sentir dor e, final-

mente, 68% respondeu sentir dor às vezes.

Instrumentos principais em relação à localização da dor nos últimos 12 meses - As localizações anatômicas que apresentam uma forte correlação com o tipo de instrumento principal, foram cinco: articulação temporomandibular (L3) ($X^2=34,14$; $p=0,000$); ombros (L4) ($X^2=10,21$; $p=0,017$); braços (L5) ($X^2=16,94$; $p=0,001$); antebraços (L7) ($X^2=22,43$; $p=0,000$); punhos/mãos/dedos (L8) ($X^2=25,28$; $p=0,000$). A Tabela 6 sintetiza esses resultados.

No caso da localização L3, afirmaram não sentir dor: 78% dos músicos de cordas, 82% dos que praticam percussão, e 62% dos cantores. Por outro lado, 53% dos músicos da categoria sopro reportaram ter dor

nessa localização. Para L4, 73% dos músicos de cordas, 62% dos de sopro, 64% dos instrumentistas de percussão e 51% dos cantores reportaram ter dor nessa localização. Na localização L5, 73% dos cantores reportam não ter dor. Na localização L7, em todos os casos os músicos reportaram não ter dor, sendo que voz teve a maior proporção com 87%, seguido por sopro com 64%, cordas com 59% e, por último, percussão com 53%. E por fim, na localização L8, 77% dos músicos da categoria cordas reportaram sentir dor; similarmente foi observado que 76% dos músicos de percussão sentem dor e 67% dos de sopro. Caso contrário, foi observado nos cantores, onde 54% dos músicos não apresentam dor.

Tabela 6 - Frequências Percentuais para a Tabulação Cruzada de Sensação de dor ou Desconforto v.s. Naípe de Instrumento Principal, Segundo o Gênero

		Cordas	Sopro	Percussão	Voz	X ²	P
Articulação Temporomandibular	Sim	22,2	52,7	18,4	37,1	34,1	0,000
	Não	77,8	47,3	81,6	61,4	4	
Ombros	Sim	72,5	61,5	64,4	51,4	10,2	0,017
	Não	27,5	38,5	35,6	48,6	1	
Braços	Sim	55,1	53,8	51,7	27,1	16,9	0,001
	Não	44,9	46,2	48,3	72,9	4	
Antebraços	Sim	40,7	36,3	47,1	12,9	22,4	0,000
	Não	59,3	63,7	52,9	87,1	3	
Punhos/ Mãos/ Dedos	Sim	77,2	67,0	75,9	45,7	25,2	0,000
	Não	22,8	33,0	24,1	54,3	8	

DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo vão ao encontro dos achados da literatura em saúde do músico, quando demonstra a incidência elevada de queixas dolorosas em estudantes de música. Dos 415 estudantes avaliados, 55,9% apresentaram queixas de dor, e desse total, 57% são homens e 43% mulheres. Levantam-se como hipóteses explicativas para a alta incidência de queixas, as excessivas horas de estudo com movimentos repetitivos; posturas viciosas; a falta de orientação

regular em ergonomia e saúde do músico e o despreparo físico para a realização desse tipo de atividade profissional.

O sintoma doloroso, muitas vezes inespecífico e com características e propriedades pouco definidos, ganha importância ímpar no contexto desse fenômeno. Por outro lado, pela característica de ser apenas um sintoma e, geralmente não um sinal objetivo, em muitos casos o músico a tolera e segue com o mesmo ritmo e condição de trabalho. Somada a essa

problemática, os músicos têm receio de manifestar suas queixas, com medo de serem discriminados no ambiente de estudo ou profissional.^{6,7}

A região mais acometida pela dor foi o ombro, seguida de cotovelo, região cervical, punhos, mãos e dedos. Quando feita a correlação da dor com o naipe de instrumento tocado, as regiões de ombro, punho, mãos e dedos tiveram forte correlação nos instrumentistas de cordas. A localização da dor, em regiões superiores do corpo, parece estar associada às maiores demandas em movimentos e contrações dessas regiões, que se apresentam como interfaces diretas dos instrumentos e situações técnicas da prática musical. Quando se questiona a localização mais frequente dos sintomas dolorosos, os estudos vêm apontando uma maior incidência da dor em membros superiores e coluna cervical.^{13,14,15}

Embora 69% dos músicos entrevistados indicarem realizar pausas com frequência, ao longo de suas práticas musicais, ela parece insuficiente para evitar a dor. Fatores como não realização de pausas; sedentarismo; muitas horas de estudos diários; a não realização de alongamentos regulares; e a falta de orientações ergonômicas, ao longo da formação de músico, não são causas isoladas para o surgimento de queixas ou lesões.^{11,16,17}

Quanto ao gênero, a incidência de dor em mulheres foi de 65,6%. Esse dado confirma os estudos de Oliveira & Vezá (2013); Teixeira et al. (2010); Frank & Muhlen (2007), em que o índice de desconforto em músicos é maior no gênero feminino. As causas atribuídas para essa discrepância vão desde as duplas jornadas de trabalho, passando pelas diferenças hormonais, até aos aspectos emocionais que podem ter diferentes manifestações em relação ao gênero, incluindo estresse e ansiedade. Em nosso estudo, essas cau-

sas não foram investigadas, mas a confirmação desse resultado nos leva a refletir sobre a repetição desses achados em pesquisa.

Quando comparados a presença de dor e as categorias de instrumentos, as cordas aparecem como o grupo mais afetado (65,27%), seguido pela percussão (55,17%), sopro (49,55%), voz (43,48%). Em todos esses casos, exceto pela regência que representou um caso do gênero masculino e que não sente dor, as queixas são predominantes em mulheres. A maior incidência de queixas em instrumentistas de cordas já foi identificada em outras pesquisas, atribuindo esses altos valores, comparados aos demais naves, aos componentes específicos de sobrecarga biomecânica das posturas exigidas para a prática instrumental, com assimetrias posturais e de contração muscular, mantidas por longos períodos em performance^{19,10,21,22,23,24}. No entanto, não existe consenso em pesquisas sobre o tipo de instrumento mais prejudicial ou mais favorável à prática musical. O estudo de Moura, Fontes e Fukujima (2000) apontou que músicos de cordas, violinistas e violistas, foram os mais afetados pela sobrecarga muscular. O estudo de Andrade e Fonseca (2000) aponta pianistas e instrumentistas de cordas como os mais acometidos por dores e lesões. Trelha et al. (2004) verificaram predomínio de queixas e sintomas entre músicos de cordas e de sopro. Em contrapartida, o estudo de Frank e Muhlen (2007) identifica a maior incidência de queixas em músicos de sopro, apesar de destacarem que não se pode apontar o melhor instrumento no sentido de impedir o surgimento de lesões, tendo em vista que a interação músico, instrumento e meio, considerando suas características individuais, será o ponto de partida para a investigação dos reais motivos que levam os músicos ao adoecimento.

CONSIDERAÇÕES

Os resultados desse estudo levantam questões cruciais com relação à saúde dos estudantes de música em seu período de formação acadêmica. Os programas destinados à promoção da saúde em escolas de música precisam considerar o fato de que o espaço acadêmico influencia o comportamento de seus alunos por meio de valores, crenças e ações. Iniciativas interdisciplinares, que consideram os riscos ocupacionais presentes e as enormes demandas inerentes ao período de

formação, contribuem para mudanças na forma como as práticas musicais são pensadas e executadas, reduzindo a probabilidade de adoecimento a elas relacionado. A adoção de medidas preventivas em números favoráveis à saúde ocupacional no período de formação do músico, requer olhares mais amplos sobre estratégias que levem em conta o fazer musical real, notadamente o momento de performance e os caminhos da formação que conduzem o aluno de música à prática profissional.

THE BODY AND ART: THE FREQUENCY OF MUSCULOSKELETAL COMPLAINTS IN MUSIC COLLEGE STUDENTS

ABSTRACT

The study of ergonomics in the musical performance point that high levels of pain and discomfort are part of the musician's routine. Muscle, joint and nerve pains constitute frequent complaints in this professional class. Understanding of causes involved in sickening of music students allows the take of corrective and preventive decisions along their university studies. Investigate the main physical complaints and general health beliefs from university music students and how to occupational health aspects are related with the prevention and/or appearance of neuromusculoskeletal injuries associated when playing. Cross-sectional, exploratory and mixed research. Volunteering 415 undergraduate music students in this study, from public institutions, 63.6% (264) male and 36.4% (151) female, average age of 28 years. Brazilian version of the Nordic Survey of Musculoskeletal Symptoms Modified was applied. The sample showed a 55.9% pain index, predominantly in the shoulder, elbow, neck, hands, wrists and fingers regions. Also in relation to pain, women and string instrumentalists were most affected. Most (67%) take regular breaks and have positive health beliefs about the overall health of the musician. The study revealed an overview of occupational health of music students, indicating a high incidence of pain related to musical practice. Finally, the need to implement specific educational and preventive health strategies in musical training are discussed.

KEYWORDS

Music. Musculoskeletal pain. Education. Prevention.

REFERÊNCIAS

1 Subtil MML, Bonomo LM. Avaliação fisioterapêutica nos músicos de uma orquestra filarmônica. *Per musi*. 2012;3 (25): 62-69.

2 Vezzà FMG. O Movimento e o instrumento. In: Medici M, Bosi B, Rohr R, Santos E. *A Saúde do Músico em Foco: olhares diversos*. Vitória: FAMES; 2015: 11-26.

3 Costa CP. Saúde do Músico e Educação. In: Medici M, Bosi B, Rohr R, Santos E, editores. *A Saúde do Músico em Foco: olhares diversos*. Vitória: FAMES; 2015. p. 27-37.

4 Petrus AMF. Produção musical e desgaste musculoesquelético: elementos condicionantes da carga de trabalho dos violinistas de uma orquestra. [dissertação]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Engenharia; 2008.

5 Vezzà FMG. Afinar o movimento: educação do corpo no ensino de instrumentos musicais. [Tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública da USP; 2013.

- 6 Gosling AP. A dor em músicos: quando a música se torna dolorosa. In: Medici M, Bosi, B, Rohr, R, Santos, E, editores. A Saúde do Músico em Foco: olhares diversos. Vitória: FAMES; 2015 .p.113-32.
- 7 Nawrocka A, Mynarski W, Powerska-Didkowska A, Grabara M, Groffik D, Borek Z. Health-oriented physical activity in prevention of musculoskeletal disorders among Young polish musicians. International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health. 2014; 27 (1): 64-37.
- 8 Teixeira CS, Kothe F, Pereira EF, Gontijo LA, Merino, EAD. O trabalho dos músicos: análise das queixas musculoesqueléticas e suas relações com a prática instrumental. Revista Produção. 2010; 10 (2), 325-41.
- 9 Subtil MML, Mangueira MA, Tristão FI. Proposta de Abordagem fisioterapêutica na Orquestra Filarmônica do Espírito Santo. [Trabalho de conclusão de curso]. Vila Velha: Universidade Vila Velha, Curso de Fisioterapia; 2007.
- 10 Oliveira CFC, Vezzà FMGR. A saúde dos músicos: dor na prática profissional de músicos de orquestra no ABCD paulista. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional. 2010; 35 (121): 33-40.
- 11 Costa CP. Variabilidade e performance musical: uma relação a considerar no ensino instrumental. Revista da ABEM. 2008; 12 (4): 20-41.
- 12 Gil AC. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas; 2002.
- 13 Pinheiro FA, Tróccoli BT, Carvalho CV. Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Ósteo-musculares como medida de morbidade. Revista Saúde Pública. 2002; 36 (3): 307-312.
- 14 Cassapian MR, Pellenz CCDO. Doenças ocupacionais e sua prevenção em estudantes de música–realidade de uma instituição de ensino superior de Curitiba. Música Hodie. 2012; 10 (2): 34-43
- 15 Pereira EF, Kothe F., Bleyer FTDS, Teixeira CS. Work-related stress and musculoskeletal complaints of orchestra musicians. Revista Dor. 2014; 15(2): 112-16.
- 16 Pederiva P. A aprendizagem da performance musical e o corpo. Música Hodie. 2012; 4(1): 17-26.
- 17 Frank A, Muhlen CAV. Queixas musculoesqueléticas em músicos: prevalência e fatores de risco. Revista Brasileira de Reumatologia. 2007; 47(3): 188-96.
- 18 Medici, M. Fisioterapia para Músicos. Vitória: Oficina de Letras; 2009.
- 19 Pereira EF, Teixeira CS, Corazza ST. A estrutura do movimento e a aprendizagem das habilidades motoras. Atividade Física Lazer & Qualidade de Vida. 2011; 2(2): 43-57.
- 20 Alves CV. Padrões físicos inadequados na performance de estudantes de violino. [Dissertação], Minas Gerais: Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Música; 2008.
- 21 Andrade EQ, Fonseca JGM. Artista-atleta: reflexões sobre a utilização do corpo na performance dos instrumentos de corda. Per Musi. 2000; 1 (2): 2-10.
- 22 Fragelli TB, Günther IA. Abordagem ecológica para avaliação dos determinantes de comportamentos preventivos: proposta de inventário aplicado aos músicos. Per Musi. 2012; 2 (25): 11-23.
- 23 Steinmetz A, Jull GA. Sensory and sensorimotor features in violinists and violists with neck pain. Arch Phys Med Rehabil. 2013; 94 (12): 2523-28.

24 Steinmetz A, Möller H, Seidel W, Rigotti T. Playing-related musculoskeletal disorders in music students-associated musculoskeletal signs. Eur J Phys Rehabil Med. 2012; 48(4): 625-33.

25 Steinmetz A, Seidel W, Muche B. Impairment of postural stabilization system in musicians with playing-related musculoskeletal disorders. J Manipulative Physiol Ther. 2010; 33(8): 603-11.

26 Moura, R de C, Fontes, SV, Fukujima, MM. Doenças ocupacionais em músicos: uma abordagem fisioterapêutica. Revista Neurociências. 2000; 8 (3): 103-07.

27 Trelha CS, De Carvalho RP, Franco SS, Nakaoski T, Broza TP, De Lorena FT, Abelha TZ. Arte e saúde: frequência de sintomas músculo-esqueléticos em músicos da orquestra sinfônica da Universidade Estadual de Londrina. Semina: ciências biológicas e da saúde. 2004; 25(1): 65-72.