

ANA VALÉRIA DOS SANTOS FERREIRA  
ERICA DA SILVA MARQUES

**PREVALÊNCIA DE DISFUNÇÕES MUSCULOESQUELÉTICAS EM  
MÚSICOS DO 59º BATALHÃO DE INFANTARIA MOTORIZADA DO  
EXÉRCITO BRASILEIRO.**

MACEIÓ-AL, 2019.

ANA VALÉRIA DOS SANTOS FERREIRA  
ERICA DA SILVA MARQUES

**PREVALÊNCIA DE DISFUNÇÕES MUSCULOESQUELÉTICAS EM  
MÚSICOS DO 59º BATALHÃO DE INFANTARIA MOTORIZADA DO  
EXÉRCITO BRASILEIRO.**

Trabalho apresentado à banca avaliadora do Centro Universitário Tiradentes, como um dos pré-requisitos para a obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Dr. Cesário da Silva

**Prevalência de disfunções musculoesqueléticas em músicos do 59º  
batalhão de Infantaria Motorizada do Exército Brasileiro.**

Ana Valéria dos Santos Ferreira<sup>1</sup>

Erica da Silva Marques<sup>1</sup>

Antônio Leonardo Emery Lopes Costa <sup>2</sup>

Cesário da Silva Souza <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Acadêmicas do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Tiradentes -  
UNIT/AL.

<sup>2</sup>Docentes do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Tiradentes -  
UNIT/AL

**RESUMO**

**Introdução:** Os músicos são profissionais predisponentes a lesões, devido a exigência da alta performance, porém a abordagem do tema que envolve a prevalência das lesões musculoesqueléticas relacionada à saúde dos músicos tem sido pouco discutida em pesquisas. **Objetivo:** Descrever a prevalência de disfunções musculoesqueléticas em músicos do 59º Batalhão do Exército Brasileiro, na cidade de Maceió em Alagoas **Métodos:** Trata-se de um estudo, quantitativo, descritivo e de abordagem transversal, realizado na banda de música do 59º Batalhão de Infantaria Motorizada (BIMtz). O instrumento utilizado teve como propósito avaliar por meio da aplicação do questionário (Nórdico), sintomas osteomusculares avaliados em 9 regiões anatômicas, correlacionando com a intensidade da dor definida a partir da escala visual analógica (EVA). **Resultados:** As regiões com maior prevalência das disfunções osteomusculares nos músicos militares foram: pescoço com (44%), ombros (19%) e lombar (15%), às demais regiões juntas equivalem a 22% do total da amostra. **Conclusão:** A partir dos resultados obtidos conclui-se que os membros superiores e coluna vertebral são as regiões mais acometidas pelas disfunções musculoesqueléticas, proveniente da prática musical pelos militares da banda.

**PALAVRAS-CHAVE:** Lesões; Exército; Músicas.

## ABSTRACT

**Introduction:** Musicians are predisposing professionals to injuries, due to a requirement of high performance, but an approach to the theme that involves musculoskeletal memory related to the health of musicians had the experience discussed in research. **Objective:** To describe a prevalence of musculoskeletal disorders in musicians of the 59th Brazilian Army Battalion, in the city of Maceió, Alagoas. **Methods:** This is a quantitative, descriptive and cross-sectional study carried out in the 59th Infantry Battalion music band. Motorized (BIMtz). The aim of the device was to analyze the means of investigation of the product (physical examination, osteomuscular diagnosis) and was evaluated in nine anatomical regions, correlating with the intensity of pain defined on the visual analogue scale (VAS). **Results:** The industries with the highest prevalence of musculoskeletal disorders in physicians were: neck with (44%), shoulders (19%) and lumbar (15%), while mean values were 22% of the total sample. **Conclusion:** From the results obtained, the superior results and the vertebral column are the regions most affected by the musculoskeletal dysfunctions, proven in musical practice by the military of the band.

KEY WORDS: Lesions; Army; Music.

## INTRODUÇÃO

Desde o século passado a música entre os militares está ligada a suas ações, onde os mesmos a utilizavam para designar tarefas no campo de batalha, promovendo ânimo aos soldados combatentes causando pavor e medo ao inimigo. Com tudo, no final do século XIX, era visivelmente comum a ocupação na sociedade, onde exerciam a atividade em casamentos, procissões, funerais, festas, comemorações civis e militares (CARVALHO, 2007).

A música é uma arte que para os ouvintes gera prazer, relaxamento e bem-estar, devido a uma combinação de sons e ritmos, no qual proporciona satisfação para aqueles que se fazem presente ao espetáculo. Porém o público, incertamente sabe da exigência e requisitos que os músicos requerem de si,

para uma padronização de alta performance musical durante a realização da atividade (FRAGELLI et al., 2008).

A alta performance musical é resultante de um conjunto de fatores que antecede a prática musical sendo eles: movimento, memorização e conscientização. O movimento envolve o alinhamento postural, tensão muscular, dissociação, automatização e desenvolvimentos de habilidades motoras. A cada novo repertório são adquiridas habilidades precisas de uma atividade motora, que são capazes de coordenar os movimentos corporais através do controle motor adquirido e da conscientização do movimento. Nesta concepção, é possível confirmar que a performance exige um grande desempenho motor e psicológico, para que haja habilidade, velocidade, resistência e precisão diante da sua execução (FRAGELLI et al. 2008) (CERQUEIRA, 2012).

Nos países europeus, a dor é uma das queixas musculoesqueléticas mais comuns quando relacionadas a doenças ocupacionais e a incapacidade física, atuando no total de 25% na saúde da população destes países. As maiores taxas destas queixas, estão relacionadas à alguns grupos ocupacionais que por sua vez, se encontram os músicos, no qual estão com uma alta prevalência, relacionadas às queixas musculoesqueléticas, com variabilidade de 39 a 90% em músicos adultos, quando a uma correlação entre a idade e sexo (ZAZA, 1998 APUD FRABETTI, 2010)

Os músicos já são considerados uma população de risco, na atualidade, especialmente na literatura internacional. Segundo Frank e Mühlen (2007) mais de 70% dos componentes de uma orquestra sofrem com disfunções musculoesqueléticas (BOAVA, 2015).

Os músicos são profissionais predisponentes a lesões, devido a alta performance. As lesões atingem os músculos, tendões, articulações e ligamentos. Podendo ocorrer de maneira que, inicie com uma simples inflamação, podendo progredir para o processo de degeneração. Estas lesões acometem com gravidades diferentes, desde uma dor muscular ao ato de estar temporariamente ou definitivamente indisponível para desempenhar sua função. (FRAGELLI et al. 2008) (FRANK e MUHLEN, 2007).

Várias são as formas clínicas que os músicos podem ser afetados, sendo elas, distonia focal, compressões de nervos periféricos e as afecções musculoesqueléticas, seguidamente de algumas queixas: fadiga, rigidez articular, tensão e alternâncias da intensidade da dor. No entanto, existem vários fatores de risco contribuintes para o surgimento destas queixas, provenientes de alterações posturais adotadas no decorrer da utilização dos instrumentos, estas são: habilidade individual, técnica instrumental, características dos instrumentos musicais, o tempo dedicado ao trabalho, as condições de trabalho e biótipo do profissional (FRAGELLI et al., 2008) (FRANK, MÜHLEN 2007).

Esses fatores destacam a importância da investigação sobre a natureza da compreensão da doença e dos fatores de risco que estão relacionados aos músicos e da identificação de medidas preventivas e interventivas eficaz, para obter melhores resultados no tratamento desses profissionais. Para isso, a prevenção pode ser feita através do uso correto da mecânica corporal e postural, da redução do tempo de execução, as pausas de recuperação, a realização de exercícios corporais e alongamentos nos intervalos dos ensaios/prática e a manutenção de bons hábitos de saúde (REIJANI e BENETTI, 2016).

Com base na contextualização teórica, foram observados que há uma escassez de pesquisas relacionadas à prevalência de disfunções musculoesqueléticas em músicos militares. A partir desta necessidade, este estudo teve por objetivo descrever a prevalência de disfunções musculoesqueléticas em músicos do 59º Batalhão do Exército Brasileiro, na cidade de Maceió em Alagoas.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo, quantitativo, descritivo e de abordagem transversal, realizado na banda de música do 59º Batalhão de Infantaria Motorizada (BIMtz), localizado no Batalhão Hermes Ernesto da Fonseca, em Maceió-AL, após a aprovação do comitê de ética em pesquisa do Centro Universitário Tiradentes, sob o parecer consubstanciado CAAE nº 06029118.3.0000.5641 conforme a Lei 466/12, no qual todos os participantes

assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A pesquisa foi realizada presencialmente no decorrer do treinamento/prática da categoria.

Os participantes foram avaliados por meio da aplicação do questionário nórdico de sintomas osteomusculares, (Nordic questionnaire on musculoskeletal symptoms), traduzido para versão portuguesa, avaliando 9 regiões anatômicas com 3 itens para serem respondidos na forma de sim ou não. Sendo eles, desconforto ou dor nos últimos 12 meses, parada das atividades nos últimos 12 meses, queixas nos últimos 7 dias, correlacionando com a intensidade da dor definida a partir da escala visual analógica (EVA), que classifica a sensação dolorosa entre zero (nenhuma dor) e dez (dor intolerável). O tipo de instrumento foi descrito abaixo das perguntas descritivas da anamnese inicial e são amplamente reconhecidos no meio científicos.

Para realização do estudo, foram incluídos na amostra os músicos com idade entre 19 a 60 anos de idade, do sexo masculino que fazem parte da banda de músicos do 59º batalhão. Foram excluídos os músicos que entraram na banda a menos de um ano. Em seguida, as coletas dos dados foram organizadas e analisadas estatisticamente em planilhas por meio do programa Microsoft Excel do pacote Office. Os resultados obtidos foram organizados e associados de acordo com suas categorias e variáveis descritas.

## **RESULTADOS**

Na descrição dos dados do questionário conforme a tabela abaixo, a amostra foi composta por 27 músicos do sexo masculino com média de idade de 39,38 anos, tempo de participação 25 anos em média, com 40 horas semanais.

**Tabela 1. CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA**

| SEXO      | NÚMERO DE PARTICIPANTES | MÉDIA DE IDADE (ANOS) | DE CARGA HORÁRIA DE TREINAMENTO/PRÁTICA | TEMPO MÉDIO DE PRÁTICA (ANOS) |
|-----------|-------------------------|-----------------------|-----------------------------------------|-------------------------------|
| MASCULINO | 27                      | 39,38 anos            | 40 horas/semanais                       | 25 anos                       |

Estão expostos os agrupamentos dos diagnósticos segundo o seu percentual.

**TABELA 2. TIPO DE INSTRUMENTO E FREQUÊNCIA**

| Instrumentos     | N(27) | %    |
|------------------|-------|------|
| Clarineta        | 4     | 15%  |
| Sax tenor alto   | 3     | 11%  |
| Trompete         | 3     | 11%  |
| Saxofone         | 3     | 11%  |
| Trombone baixo   | 3     | 11%  |
| Tuba BB          | 2     | 7%   |
| Trombone de vara | 2     | 7%   |
| Bombo            | 2     | 7%   |
| Sax barítono     | 1     | 4%   |
| Trompa sib-mib   | 1     | 4%   |
| Percussão        | 1     | 4%   |
| Tuba             | 1     | 4%   |
| Bateria          | 1     | 4%   |
| Total            | 27    | 100% |

Fonte: dados da pesquisa (2019).

De acordo com a tabela 2, os instrumentos com maior frequência de utilização foram; clarineta, sax tenor alto, trompete, saxofone e trombone baixo. Correspondendo a 59% do total da amostragem, os demais instrumentos com menor frequência quando somados juntos equivalem a 41% da amostra. De acordo com a tabela observa-se que os instrumentos de sopro representam 63% da amostra. Devido aos variados tipos de instrumentos musicais, observou-se diferenças significativas nos praticantes dos instrumentos de maior frequência, pois os demais instrumentos são de baixa utilização por esses músicos.



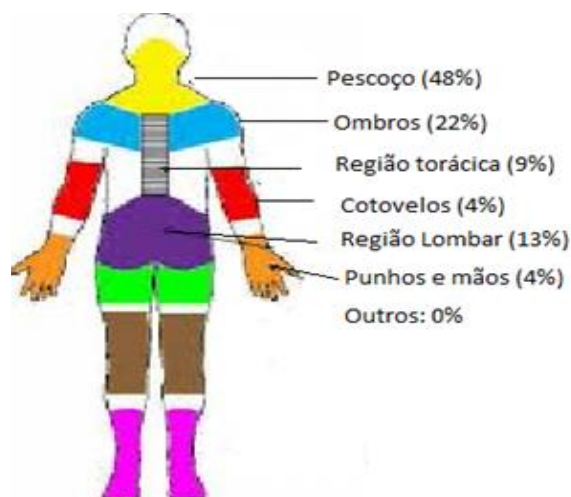
**TABELA 3. PREVALÊNCIA DAS REGIÕES COM QUEIXAS DE DOR**

| Regiões         | N(27)     | %           |
|-----------------|-----------|-------------|
| Pescoço         | 12        | 44%         |
| Ombros          | 5         | 19%         |
| Região Torácica | 2         | 7%          |
| Cotovelos       | 1         | 4%          |
| Região Lombar   | 4         | 15%         |
| Punhos/Mãos     | 1         | 4%          |
| Sem queixas     | 2         | 7%          |
| <b>TOTAL</b>    | <b>27</b> | <b>100%</b> |

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

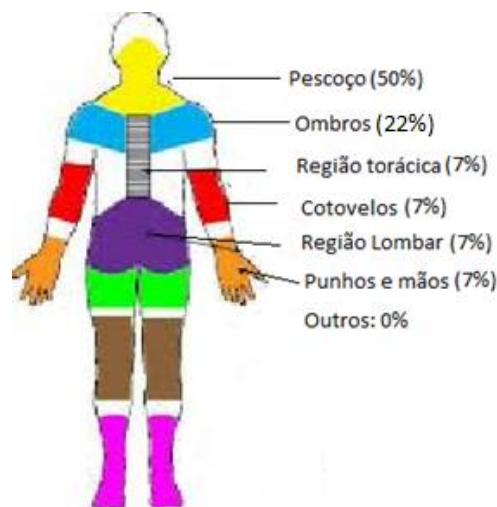
Observa-se na tabela 3, que as regiões que obtiveram maior frequência de acometimentos osteomusculares nos músicos nessa amostragem foram: pescoço 12 (44%), com o maior percentual, região dos ombros e lombar juntas correspondem a 34% e as demais regiões juntas equivalem a 22% do total da amostra.

**FIGURA 1. Mapa anatômico da relação entre local e dor nos últimos 12 meses.**



Com base na figura 1 os achados sinalizam para: Pescoço (48%), ombros (22%), região torácica (9%), cotovelos (4%), região lombar (13%), punhos e mãos (4%) e outras regiões (0%). Contudo, ao somarmos os valores referentes a todos os segmentos de membros superiores juntos correspondem 30% da amostra.

**FIGURA 2. Mapa anatômico da relação entre local e dor limitando atividades nos últimos 12 meses.**



Com base na figura 2 os achados descrevem: Pescoço (50%), ombros (22%), região torácica (7%), cotovelos (7%), região lombar (7%), punhos e mãos (7%) e outras regiões (0%). Contudo, ao somarmos os valores referentes a todos os segmentos da coluna vertebral representam 64% da amostra.

**TABELA 4. COMPARAÇÃO ENTRE LOCAL E QUEIXAS**

| Regiões         | Últimos 12 meses | Interrompeu as atividades | Últimos 7 dias |
|-----------------|------------------|---------------------------|----------------|
|                 | Sim %            | Sim %                     | Sim %          |
| Pescoço         | 48%              | 50%                       | 46%            |
| Ombros          | 22%              | 22%                       | 20%            |
| Região Torácica | 9%               | 7%                        | 7%             |
| Cotovelos       | 4%               | 7%                        | 7%             |
| Região Lombar   | 13%              | 7%                        | 13%            |
| Punhos/Mãos     | 4%               | 7%                        | 7%             |
| Sem queixas     | 0%               | 0%                        | 0%             |
| Total           | 100%             | 100%                      | 100%           |

Fonte: dados da pesquisa (2019).

Com base na tabela 4, se considerarmos a presença de dor ou desconforto nas várias regiões corporais nos últimos 12 meses nota-se que o pescoço obteve (48%), sendo o segmento com maior queixa de dor, seguido dos ombros (22%) e região lombar (13%). As demais regiões somadas juntas correspondem a (17%). Ainda se baseando na tabela 1, os indivíduos que pararam suas atividades nos últimos 12 meses devido à desconfortos ou dor,

apresentaram maior frequência na região do pescoço com (50%). Levando em consideração aos últimos sete dias, a região do pescoço permaneceu com maior frequência de dor ou desconforto, correspondendo a 42% do total da amostra.

**TABELA 5. EVA E FREQUÊNCIA DE PARTICIPANTES COM DOR**

| Escala de dor  | n(27) | %    |
|----------------|-------|------|
| Intensidade 0  | 2     | 7%   |
| Intensidade 2  | 2     | 7%   |
| Intensidade 3  | 5     | 19%  |
| Intensidade 4  | 6     | 22%  |
| Intensidade 5  | 7     | 26%  |
| Intensidade 6  | 2     | 7%   |
| Intensidade 8  | 2     | 7%   |
| Intensidade 10 | 1     | 4%   |
| Total          | 27    | 100% |

Fonte: dados da pesquisa (2019).

Nota-se na tabela 5, que os escores de dor da escala visual analógica com maior frequência de participantes com queixas de dor foram: Intensidade 5, 7 (26%), intensidade 4, 6 (22%), intensidade 3, 5 (19%). Os demais obtiveram escores com frequência entre 1 e 2 participantes para cada intensidade, sendo que houveram intensidades com menor número de participantes, porém apresentaram grau de intensidade maior, sendo elas: 6, 2 (7 %) 8, 2 (7%), e 10, 1 (4%).

**TABELA 6. RELAÇÃO ENTRE TIPO DE INSTRUMENTO UTILIZADO E INTENSIDADE DA DOR**

| Instrumentos     | Leve<br>%   | Moderado<br>% | Severo<br>% | n<br>(27) |
|------------------|-------------|---------------|-------------|-----------|
| Sax tenor alto   | 22%         | 7%            | 0%          | 3         |
| Percussão        | 11%         | 0%            | 0%          | 1         |
| Sax Barítono     | 0%          | 7%            | 0%          | 1         |
| Saxofone         | 22%         | 7%            | 0%          | 3         |
| Clarineta        | 11%         | 13%           | 33%         | 4         |
| Tuba             | 0%          | 7%            | 0%          | 1         |
| Trombone baixo   | 0%          | 13%           | 33%         | 3         |
| Bombo            | 11%         | 7%            | 0%          | 2         |
| Bateria          | 11%         | 0%            | 0%          | 1         |
| Tuba BB          | 0%          | 13%           | 0%          | 2         |
| Trombone de vara | 0%          | 13%           | 0%          | 2         |
| Trompa sib-mib   | 0%          | 7%            | 0%          | 1         |
| Trompete         | 11%         | 7%            | 33%         | 3         |
| <b>TOTAL</b>     | <b>100%</b> | <b>100%</b>   | <b>100%</b> | <b>27</b> |

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Na tabela 6, segue a relação entre o tipo de instrumento utilizado durante a prática dos músicos, com avaliação da intensidade de dor. Observou-se que no Sax tenor (22%) e Saxofone (22%) são os maiores valores em intensidade de dor leve. Contudo, nos graus moderado e severo esses valores diminuem para (7%). Porém a intensidade severa obteve maiores escores em alguns instrumentos de sopro: Clarineta (33%), trombone baixo (33%) e trompete (33%). Todavia a clarineta foi o instrumento com valores relativamente prevalentes em todos as intensidades, sendo leve (11%), moderada (13%) e severa (33%); apresentando ainda a maior intensidade de dor.

## **DISCUSSÃO**

Mediante os achados do presente estudo, o trabalho expõe um extenso número de horas dedicado ao instrumento no decorrer dos ensaios. Concordando com estudo de Neto (2009), onde as cargas horárias diárias dos participantes de seu estudo foram de uma a dez horas diárias de prática e as respostas relativas ao tempo que exerciam a profissão variaram entre cinco e 40 anos (média de 20,54 anos); no estudo de Teixeira (2017), foram observados que os indivíduos variam de 21 a 45 anos com média de 33,5 anos em instrumentistas de sopro, sem especificar carga horária e tempo de prática.). O

que pode explicar o número de músicos que relatam sentir dores durante e após a prática instrumental.

Os músicos constantemente relatam disfunções musculoesqueléticas e frequentemente esses distúrbios afetam as regiões superiores, com maior prevalência na coluna cervical, torácica, ombro, cotovelo, punho e mão. Segundo dados da pesquisa a região com maior concentração de queixas foram no pescoço com 12 (44%) participantes, queixando-se de dor, que podem ser explicadas pelo fato de que os músicos frequentemente mantêm posturas estáticas e assimétricas com longa duração e posicionamentos inadequados da cabeça e ombros (SILVA, 2018 APUD BLANCO- PIÑEIRO et al., 2016).

Segundo Teixeira (2017), evidenciou maior queixa de dor nos ombros, pescoço, punho/mãos e lombar. Cerveró (2018), relata que os clarinetistas apresentam maior índice de disfunções musculoesqueléticas na região lombar, nas mãos que utiliza o instrumento, além de causar distonia focal. No entanto, no presente estudo as regiões de maior frequência de acometimento são as regiões do pescoço, ombros e lombares. Levando-nos a acreditar que estas disfunções estão relativamente associadas às posturas inadequadas, peso do instrumento e tempo de prática.

Costa (2007), realizou um questionário a trinta professores de música de diferentes especificidades, sendo eles: clarinetistas, flautistas, oboístas, saxofonistas, trombonistas, trompetistas, trompistas, tubistas, violinistas, violistas, violoncelistas, contrabaixistas, guitarristas e harpistas, onde foram assinaladas por cada músico num desenho as regiões corporais onde mais sentiram dor. Neste estudo Costa (2007), concluiu que os instrumentos de sopro causaram dores no braço e mãos que se utilizam o instrumento, região cervical e ombros e os de cordas, membros superiores, parte superior do tronco e pescoço (MOREIRA, 2015 apud COSTA, 2007). No presente estudo, no que se refere a dor por região corporal comparando com os variados tipos de instrumentos musicais, observou-se diferenças significativas nos praticantes dos instrumentos de sopro: clarineta, sax tenor alto, saxofone e trombone baixo. Contudo, as regiões mais afetadas foram pescoço, ombros e lombar nessa sequência. Estima-se que essa diferença de informações, comparado com a

literatura atual se deve a característica do público avaliado ser diferente, pois como se tratam de militares que foram designados a compor a banda, e não possuem um conhecimento prévio sobre o posicionamento adequado necessário que é exigida para exercer uma prática musical sem desordens, e assim evitar o estresse físico, tensão muscular na região cervical, que associado ao fator emocional, acabam gerando uma sobrecarga maior na região do pescoço. No entanto no estudo citado o público estudado tratou-se de professores de música, onde supõe-se que os mesmos possuam conhecimentos técnicos e práticos referente a prática musical, interferindo diretamente nas regiões afetadas, pois as disfunções nesse grupo vão serem geradas devido aos movimentos repetitivos impostos naquele grupo muscular, durante o período de execução, e não pelo desalinhamento postural como foi observado no grupo dos músicos militares.

De acordo com Chesky (2002), os problemas mais comuns em instrumentistas de trombones, trompetes e trompas, são: dor na lombar, região torácica, mãos e mandíbula. O que vai de encontro com a bibliografia pesquisada de Teixeira (2017), que relatam os sintomas de dor nos músicos, são mais abundantes no membro superior, especificamente na coluna vertebral e extremidades superiores. Contudo, Blanco-Piñeiro (2015) indica que as alterações posturais na coluna cervical são comuns em todos os músicos. Pois adotam a mesma postura durante períodos longos, sejam eles estudo, ensaios ou prática profissional diária, em que é necessário suportar o peso dos instrumentos musicais, que por sua vez geram uma desordem no alinhamento postural, proporcionando uma sobrecarga adicional para coluna vertebral e respectivos membros. Na tentativa de diminuir o desconforto gerado por essas posições inadequadas e assim concluir a carga horária imposta.

Quelhas (2015), evidenciou em seu estudo que a intensidade de dor variou em diferentes regiões, apresentando-se como dor moderada já que a média de dor variou entre 4 e 5 na escala numérica de intensidade da dor. No presente estudo também ficou evidenciado que a intensidade de dor nos participantes entrevistados foram entre 4 e 5.

Frank e Mühlen (2007), fala que “não é possível declarar algum instrumento como mais saudável”, pois o estabelecimento de lesões está ligado a características individuais na interação física do corpo com o instrumento, como força muscular, dimensões corporais, posturas.

Para evitar o estresse físico na execução de qualquer instrumento musical é imprescindível que se encontrem um bom posicionamento para obter uma boa estabilidade que facilitem o posicionamento das mãos e braços, que permitam a simetria dos ombros, mantendo uma boa biomecânica corporal, evitando desta forma a sobrecarga na coluna, pescoço e membros superiores (ENGQUIST, 2006 apud SILVA, 2016).

A postura adequada é aquela que permite o músico a realizar movimentos com menor esforço e tensão, onde a cabeça deve se manter em posição neutra, alinhamento da coluna vertebral, nivelamentos dos ombros, escápulas, quadris, joelhos e pés em posições neutras (AFONSO, 2018). Embora observou-se no presente estudo que os músicos não adotam essa postura e com o passar das horas ela só piora, na tentativa de buscar o posicionamento que lhe proporcione menos desconforto e desta forma, conseguir chegar até o fim da prática musical. Uma vez que já ficou evidenciado que a postura inadequada é um dos fatores primordiais para os aparecimentos dos distúrbios musculoesqueléticos, o que explicaria também a prevalência de disfunções encontradas nos estudos pesquisados e no presente.

Outro fator apontado como causador das disfunções em músicos está relacionado com o tipo de instrumento utilizado, uma vez que o padrão postural adotado é assimétrico.

“Dawson apud Alves afirma que características ergonômicas dos instrumentos e suas exigências biomecânicas específicas parecem determinar um papel quanto à etiologia, ou seja, à causa, à localização anatômica e à natureza dos problemas em músicos” (SILVA, 2018).

Um fato importante a ressaltar é que dentre os 27 participantes avaliados, nenhum fazem acompanhamento médico ou fisioterapêutico para tratar das disfunções por eles relatadas. A falta de conhecimento e de acompanhamento relacionado às questões de saúde dos músicos junto com as problemáticas do medo em perder o emprego, ou serem afastados, fazem com que haja negligência em não se aceitar e assumir que precisa de uma intervenção no qual terminam convivendo com as dores e com o desconforto gerado pela prática instrumental como se fosse algo fisiológico, e com isso agravando sua condição.

A abordagem do tema que envolve a prevalência das disfunções musculoesqueléticas relacionada à saúde dos músicos militares e discussões acerca da carga excessiva e da repetição dos movimentos durante a prática em músicos tem sido pouco discutida em pesquisas.

No entanto esses distúrbios se dão em decorrência da prática musical excessiva, acompanhado das alterações posturais incorretas adotadas no decorrer da utilização dos instrumentos associado ainda com o seu tipo e tempo de utilização. Em que a extensa carga horária diária e os movimentos repetitivos exigidos durante sua utilização, corroboram para o aparecimento das disfunções. Notou-se ainda que os membros inferiores não entraram nas regiões de queixas em nenhum dos itens abordados através do questionário Nórdico. Como desfecho o trabalho expõe uma realidade local que pode sinalizar para comprometimentos sistêmicos de músicos.

## **CONCLUSÃO**

A partir dos resultados obtidos conclui-se que as regiões com maior prevalência de disfunções provenientes da prática musical foram: pescoço, ombros e lombar. Os instrumentos de maior utilização foram os de sopro, especificamente: clarinete, trompete, sax tenor, saxofone alto e trombone baixo. Tempo médio de prática de 25 anos, com carga horária de 40 horas semanais e idade média dos participantes de 39,38 anos. Com relação a intensidade da dor, os escores predominantes ficaram entre 4 e 5. Limitações do estudo foi quantificar o peso dos instrumentos utilizados pelos músicos.



## REFERÊNCIAS

AFONSO, Inês Carolina Ramos. A relação entre a postura e performance na aprendizagem do clarinete e em grupos de música de câmara. 2018. **Tese de Doutorado. Universidade do Minho.**

BLANCO-PIÑEIRO, Patricia; DÍAZ-PEREIRA, M. Pino; MARTÍNEZ, Aurora. Common postural defects among music students. **Journal of bodywork and movement therapies**, v. 19, n. 3, p. 565-572, 2015.

BOAVA, Leon Martins. Avaliação das queixas neurofuncionais e musculoesqueléticas em membros superiores de músicos populares do litoral paranaense. 2015.

CERQUEIRA, Daniel Lemos; ZORZAL, Ricieri Carlini; ÁVILA, GA de. Considerações sobre a aprendizagem da performance musical. **Per musi**, v. 26, p. 94-109, 2012.

CARVALHO, Vinicius Mariano. **História e tradição da Música Militar**. 2007.

CERVERÓ, Clara Gallego et al. Pain Perception in Clarinetists with Playing-Related Pain After Implementing a Specific Exercise Program. **Medical problems of performing artists**, v. 33, n. 4, p. 238, 2018.

CHESKY, Kris; DEVROOP, Karendra; FORD III, James. Medical problems of brass instrumentalists: prevalence rates for trumpet, trombone, French horn, and low brass. **Medical Problems of Performing Artists**, v. 17, n. 2, p. 93-99, 2002.

COSTA CP, ABRAHÃO JI. Quando o tocar dói: um olhar ergonômico sobre o fazer musical. Per Musi: **Revista Acadêmica de Música**. 2004;(10):102.

ENGQUIST K. **Artist and Musikerhalsan**. Disponível em <<http://www.artist-musikerhalsan.se/musikerergonomi/3-ergonomiska-r-d-f-r-specifika-instrument>> - Acesso em 05/06/2019.

FRABETTI CAMPOS DE OLIVEIRA, Camila; GOMIDE VEZZÁ, Flora Maria. A saúde dos músicos: dor na prática profissional de músicos de orquestra no ABCD paulista. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 35, n. 121, 2010.

FRAGELLI, Thaís Branquinho Oliveira; CARVALHO, Gustavo Azevedo; PINHO, Diana Lúcia Moura. Lesões em músicos: quando a dor supera a arte. **Revista de Neurociências**, v. 16, n. 4, p. 303-309, 2008.

FRANK, Annemarie; MÜHLEN, Carlos Alberto Von. Queixas musculoesqueléticas em músicos: prevalência e fatores de risco. **Rev Bras Reumatol**, v. 47, n. 3, p. 188-96, 2007.

MOREIRA, Juliana Azevedo. A prevenção de Lesões por Esforço Repetitivo (LER) nas aulas de saxofone. 2015. **Tese de Doutorado. Universidade do Minho.**

NETO, José Stechman et al. Ocorrência de sinais e sintomas de disfunção temporomandibular em músicos Occurrence of signs and symptoms of temporomandibular dysfunction in musicians. **Rev Soc Bras Fonoaudiol**, v. 14, n. 3, p. 362-6, 2009.

QUELHAS, Ana Isabel Tavares. **Prevalência das lesões músculo-esqueléticas nos músicos de duas bandas do norte do país.** 2015. Trabalho de Conclusão de Curso.

REIJANI, Nádia; BENETTI, Fernanda Antico. Principais queixas osteomusculares em músicos da região do ABC paulista: um estudo de prevalência. **ABCS Health Sciences**, v. 41, n. 1, 2016.

SILVA, Juliano Otávio Martins; MICHALOSKI, Ariel Orlei. Avaliação de problemas ergonômicos na prática instrumental dos músicos da cidade de Ponta Grossa. **Revista ESPACIOS| Vol. 37 (Nº 04) Ano 2016.**

TEIXEIRA, Marisa. A influência da postura dos músicos de sopro na dor, prevalência de lesões músculo-esqueléticas e disfunções temporomandibulares. 2017. **Trabalho de Conclusão de Curso.**

## NORMAS DE SUBMISSÃO

A apreciação de diferentes modalidades de texto com vistas à publicação nos Cadernos de Graduação fica condicionada aos seguintes critérios:

- a) autorização documentada do professor orientador para que o aluno-autor possa submeter o trabalho à apreciação do Conselheiro Editorial do Caderno de Graduação;
- b) assinatura do termo de responsabilidade pelos alunos, sobre a autenticidade do trabalho submetido a parecer com vistas à publicação;
- c) enquadramento do trabalho que será submetido à publicação em relação às normas que seguem abaixo.

Os trabalhos devem ser redigidos em português e corresponder a uma das seguintes categorias e volume de texto.

| Modalidades de texto                                                                                                      | Nº de palavras                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Artigos: tornam pública parte de um trabalho de pesquisa, produzida segundo referencial teórico e metodologia científica. | de três mil a sete mil palavras |
| Comunicações temáticas: textos relativos a comunicações em eventos temáticos                                              | até duas mil palavras           |
| Revisão de literatura: revisão retrospectiva de literatura já publicada                                                   | até cinco mil palavras          |
| Resenhas: apresentação e análise crítica de obras publicadas                                                              | até mil palavras                |
| Documentos históricos: resgate, recuperação, reprodução e edição crítica de textos de valor histórico.                    | até cinco mil palavras          |

|                                                          |                                  |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Relatos de pesquisa: relato parcial ou total de pesquisa | até quatro mil palavras          |
| Conferências, debates e entrevistas                      | de três mil a cinco mil palavras |

O texto proposto deverá ser enviado pelo(s) autor (es) para o endereço: <http://periodicos.set.edu.br>; com a finalidade de apreciação do Conselheiro Editorial do Caderno de Graduação. Após a avaliação, o Conselheiro Editorial emitirá parecer técnico (Registro de Aceite de Trabalho Científico) pontuando por escrito as alterações necessárias (se houver), definindo prazo para que estas sejam realizadas (se for o caso). O atendimento integral ao que é descrito no parecer técnico é condição para submissão à nova apreciação do trabalho, respeitando as datas informadas pelo Conselheiro Editorial.

OBS.: Informamos que não aceitaremos artigos de outras instituições e nem artigos onde não configure entre os autores professores e alunos do Centro Universitário Tiradentes.

### **NORMAS PARA FORMATAÇÃO DO TRABALHO**

O trabalho deverá ser digitado exclusivamente em fonte Arial, tamanho 12, em espaçamento 1,5 entrelinhas, em parágrafo justificado, inclusive quando se tratar de elementos não textuais (ilustrações, quadros e tabelas), na digitação de legenda e na indicação de fontes referenciais. A marca de parágrafo deverá contemplar apenas com um espaço vertical de <enter> entre os parágrafos, sem nenhum espaço horizontal entre a margem esquerda e a primeira palavra do parágrafo.

#### **Exemplo:**

Maslow defende as primeiras necessidades como as fisiológicas e as de segurança (GADE, 1998). Após a realização das mesmas, surgem as necessidades de afeto e as de *status* e, assim que satisfeitas, o indivíduo

chegaria ao seu último nível, o da autorrealização. Segundo Gade (1998), as necessidades fisiológicas são as básicas para sobrevivência, como alimentação, água, sono, entre outras, e é a partir delas que o indivíduo passa a se preocupar com o nível seguinte. [...]

Os elementos não textuais (ilustrações, quadros e tabelas) e quaisquer outros elementos não textuais terão sua reprodutibilidade garantida na publicação após avaliação e orientação do núcleo técnico de edição. Além disso, imagens (fotografia, infográficos, imagem eletrônica a partir de escaneamento, fotografias de amostras microscópicas) deverão/poderão ser apresentadas em cor; ressalta-se, entretanto, que no suporte impresso não há publicação em cor; somente no suporte web. Assim, os elementos não textuais do trabalho terão que ser produzidos considerando que na versão impressa as cores serão alteradas para escalas de cinza e/ou texturas. A posição do título e da fonte dos elementos não textuais deverá ser padronizada conforme exemplos abaixo. Recomenda-se atenção para inclusão de fotografias e/ou imagens, uma vez que as mesmas só podem ser publicadas com autorização da utilização da imagem.

**TABELA (ABERTA):** Título em fonte 12, em negrito, na mesma linha, espaçamento simples nas entrelinhas.

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Fonte:**(tamanho 12) tudo em negrito

**QUADRO (FECHADO):** Título em fonte 12, em negrito, na mesma linha, espaçamento simples nas entrelinhas.

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Fonte:** (tamanho 12) tudo em negrito

Para fotos/desenhos ou quaisquer outros recursos não textuais que não sejam tabela, quadro e gráfico: nomear o tipo de recurso, numerando-o também com 1, 2 (sequencial), com os mesmos critérios indicados para tabela e quadro.

Qualquer que seja o trabalho proposto, o título deve vir em caixa alta e negrito justificado à esquerda. Citar apenas o nome e sobrenome do autor e coautores, seguido do nome do curso, com a indicação de até seis autores, e considera-se como autor principal o primeiro a constar na relação. Para o caso do artigo científico, utilizar resumo na língua vernácula e traduzido para o idioma inglês, entre 150 e 200 palavras, ambos seguidos de palavras chave nos idiomas que as precedem, respeitando-se os limites mínimo e máximo do número de palavras. As palavras-chave devem ser grafadas em espaço simples e sem negrito; apenas a primeira palavra com inicial maiúscula, as demais em minúsculas, a não ser em nomes próprios, separados por vírgula e com ponto final. Se aceita até cinco palavras-chave, postadas na linha seguinte após o término de cada resumo.

No texto do artigo, utilizar texto sem a quebra de página, observando: Introdução (maiúsculas e negrito); seções de divisão primária (maiúsculas e negrito); seções de divisão secundária (maiúsculas sem negrito); Seções de divisão terciária (em

negrito, com maiúscula apenas na primeira letra do título da seção, à exceção de nomes próprios) e conclusões (maiúsculas e negrito).

Logo em seguida, apresentar o item: sobre o trabalho (maiúsculas e negrito) em que deve ser contextualizada a produção do trabalho no âmbito da academia (origem do trabalho, bolsa, financiamento, parcerias), indicando apenas um e-mail para contato. Quando for o caso, informar o nome completo do orientador do trabalho, bem como titulação e e-mail, até o máximo de 100 palavras.

Finalizar o trabalho com a indicação das referências e quando for o caso, acrescentar apêndice(s) (matérias de própria autoria) e anexo(s) (materiais de autoria de terceiros). Na numeração das seções, usar números arábicos, deixando apenas um espaço de caractere entre o número final da seção e a primeira palavra que nomeia a seção. Não há nem ponto nem traço entre o número e a primeira palavra.

**Os textos enviados em Língua Portuguesa devem estar escritos conforme o Novo Acordo Ortográfico que passou a vigorar em janeiro de 2009.**

## **NORMAS ABNT**

ABNT. **NBR 6022:** informação e documentação – artigo em publicação periódica científica impressa – apresentação. Rio de Janeiro, 2003.

**ABNT. NBR 6023:** informação e documentação (referências – Elaboração)

ABNT. **NBR 6028:** resumos. Rio de Janeiro, 1990.

ABNT. **NBR 14724:** informação e documentação – trabalhos acadêmicos – apresentação. Rio de Janeiro, 2002.(informações pré-textuais, informações textuais e informações pós-textuais)

ABNT. **NBR 10520:** informações e documentação – citações em documentos – apresentação. Rio de Janeiro, 2002.

## **Condições para submissão**

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As

submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

1. A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista; caso contrário, deve-se justificar em "Comentários ao editor".
2. O arquivo da submissão está em formato Microsoft Word, OpenOffice ou RTF.
3. URLs para as referências foram informadas quando possível.
4. O texto está em espaço simples; usa uma fonte de 12-pontos; emprega itálico em vez de sublinhado (exceto em endereços URL); as figuras e tabelas estão inseridas no texto, não no final do documento na forma de anexos.
5. O texto segue os padrões de estilo e requisitos bibliográficos descritos em [Diretrizes para Autores](#), na página Sobre a Revista.
6. Em caso de submissão a uma seção com avaliação pelos pares (ex.: artigos), as instruções disponíveis em [Assegurando a avaliação pelos pares cega](#) foram seguidas.

ISSN: 2316-6738