

# NÍVEL DE RUÍDO SONORO E DANOS AUDITIVOS NAS AULAS DE CICLISMO INDOOR EM ACADEMIAS DO DISTRITO FEDERAL

Israel Meireles<sup>1</sup>  
 Samuel Abdelmur<sup>1</sup>  
 José Lobo<sup>2</sup>  
 Clarice Daga<sup>3</sup>  
 Filipe Dinato<sup>3</sup>  
 Carlos Melo<sup>3</sup>  
 Hetty Lobo<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Centro Universitário Uniceub

<sup>2</sup>Implante de Acústica

<sup>3</sup>Universidade de Brasília

## RESUMO

A prática regular de atividade física é um fator importante para uma vida saudável, o que leva um crescente número de pessoas a frequentar o ambiente de academias em busca de saúde e estética agradável. Surge então, a figura do profissional de Educação Física, o qual, por meio do trabalho que o cerca, traz em si danos ocasionados a saúde física e auditiva, expressão realista dos conflitos históricos-sociais impostos no dia a dia. Verificar o nível de ruído sonoro nas aulas de ginástica coletiva em academias do Distrito Federal, e seus possíveis danos para a audição do profissional de Educação Física, além de outros riscos para a saúde. A população alvo deste estudo consistiu de professores de provenientes de diversas academias do Distrito Federal. A amostra foi composta por 43 professores que se mostraram interessados em participar do estudo, após responderem uma carta convite, distribuída nas academias de Ciclindoor do DF. Quando realizado a análise e classificação dos dados coletados, foi observado que não houve diferenças significativas entre homens e mulheres na idade, no tempo de trabalho ou na carga horária semanal ( $p > 0,05$ ). Fica evidente que não existe uma preocupação quanto ao nível de exposição ao risco do qual o profissional está exposto, tanto da parte da academia quanto do próprio professor de ciclismo indoor, o qual se utiliza de um vasto tempo de exposição aos níveis sonoros intensos, que expõem prejuízos ao ouvido que não está preparado para receber esse nível de ruído.

**Palavras-chave:** Ciclismo Indoor. Problemas Auditivos. Níveis de Ruídos.

## LEVEL OF SOUND NOISE AND HEARING DAMAGE IN INDOOR CYCLING SCHOOLS IN FEDERAL DISTRICT ACADEMIES

### ABSTRACT

Regular practice of physical activity is an important factor for a healthy life, which leads an increasing number of people to attend the academy environment in search of health and aesthetics pleasant. The figure of the Physical Education professional appears, which, through the work that surrounds him, brings with it damages caused to physical and auditory health, a realistic expression of the historical-social conflicts imposed on the day to day. To verify the sound noise level in classes of collective gymnastics in academies of the Federal District, and their possible damages to the hearing of the professional of Physical Education, besides other health risks. The target population of this study consisted of teachers from several academies of the Federal District. The sample consisted of 43 teachers who showed interest in participating in the study, after answering an invitation letter, distributed in the academies of Ciclindoor of the DF. When analyzing and classifying the data collected, it was observed that there were no significant differences between men and women in age, working time or weekly workload ( $p > 0.05$ ). It is evident that there is no concern about the level of exposure to risk of which the professional is exposed, both on the part of the academy and the professor himself of indoor cycling, which uses a long time of exposure to the intense sonorous levels, that expose damage to the ear that is not prepared to receive this noise level.

**Keywords:** Indoor Cycling. Hearing problems. Noise Levels.

## INTRODUÇÃO

Praticar atividade física é hoje um fator primordial para se viver uma vida saudável, o que traz à tona o aumento das pessoas na procura por academias em busca de saúde e uma estética agradável. Surge então o profissional de educação física, o qual por apresentar uma imagem como referência de saúde e beleza voltada ao público das academias, torna-se o principal foco para que alunos confiem e se assemelhem para atingirem suas metas (DA SILVA et al., 2009).

Em debate a respeito da saúde auditiva e física do trabalhador, de forma especial do professor de educação física, tema da presente pesquisa, o que leva a entender a qual metodologia de trabalho ele está cercado. De forma que, os danos ocasionados à saúde e as doenças geradas ao longo do tempo, tornam-se a expressão da realidade dos conflitos-sociais (LAURELL, 1982).

Contudo, como relacionar a saúde desse profissional que se expõe diariamente aos riscos gerados no local de trabalho. Realidade na qual, frequentemente é gerada por questões trabalhistas e uma baixa recompensa salarial, outras vezes arraigada ao que se é pedido na modalidade trabalhada, como no ciclismo indoor, onde a música, com uma intensidade elevada, muitas vezes é a principal motivação aos alunos (DA SILVA et al., 2009).

Essa relação é trabalhada, na análise de quadros organizados de forma experimental, por meio de observações e informações não formais, que indicam que o trabalho dos profissionais de educação física gera um grande fator de desgaste físico e elevado ruído em aulas coletivas (MILANO; PALMA; ASSIS, 2007).

Uma forma moderada de estudos feitos com profissionais da área de educação física, apontam para resultados nessa direção. Esses dados em relação aos níveis elevados de ruídos, situam-se entre 73,9 e 94,2 dBA, valores consideráveis acusticamente, sendo aceitáveis até 55 dBA em locais fechados para prática de atividades esportivas (LACERDA et al., 2001).

Também se destaca uma pesquisa realizada por Deus e Duarte (1997), onde verificaram os níveis de pressão sonora em 14 academias de Florianópolis, encontrando um percentual de 86% dessas academias com valores de até 105dBA, muito acima do que permite a legislação, que é de 85 dBA para ruídos contínuos.

A terminologia poluição sonora, compreende tudo que está relacionado aos fenômenos acústicos que são tidos como nocivos, tanto ao aspecto salubre ou sociável. O resultado fisiológico imediato, o qual é sentido pelo indivíduo é os danos que atingem à audição, o que podem ser provisórios ou perduráveis (CEDIN, 1993). A lei distrital nº 4.092 define poluição sonora como sendo: Produção de som, a qual seja ofensiva ou nociva à saúde, de forma direta ou indireta, possa comprometer à integridade e a saúde do público em geral.

Contudo, não somente estar exposto a intensos níveis de pressão sonora poderão causar problemas qualidade da saúde auditiva, porém está exposto continuamente ao ruído, mesmo que de menor intensidade, gera também efeitos acumulativos que traz prejuízos ao aparelho auditivo, pois mesmo esses ruídos sendo de baixa intensidade, geram mesmo que de forma lentamente, modificações irreversíveis na parte auditiva, valores de frequenciais de 3.000 a 6.000 Hz (IANNACE; MAFFEI; MASSULO, 2011). Nessa realidade, relaciona-se a perda auditiva induzida pelo ruído, a qual é causada pelo ruído de abalo ou constante, estando associado a mudanças metabólicas e fisiológicas do órgão sensorial auditivo (AMORIM et al., 2008).

Desse modo, o presente trabalho adentra em uma realidade específica, a do professor de ciclismo indoor. Modalidade na qual é realizada sobre uma bicicleta estacionária, com resistência (gerando uma carga de exercício), em sua grande maioria feita em academias e em outros espaços que propiciem a sua prática (JUNIOR; GUIMARÃES, 2015).

Essas aulas são ministradas por um professor de Educação Física, sendo sua duração de aproximadamente 45 a 50 minutos. Igualmente, como na maioria das muitas aulas de ginástica em academia, o ciclismo indoor utiliza-se de música na intenção de motivar seus praticantes durante a aula, uma vez que a música também contribui para que os alunos possam suportar as cargas impostas pelo professor, relacionada a intensidade do exercício (LÓPEZ; RODRIGUEZ, 2009).

Sendo assim, o objetivo deste estudo é identificar a relação entre o nível de ruído sonoro nas aulas de Ciclismo Indoor em academias do Distrito Federal, e seus possíveis danos para audição e outros riscos para a saúde dos professores de educação física que atuam nessas aulas.

## MATERIAIS E MÉTODOS

### AMOSTRA

Esse estudo é de caráter transversal com amostra quantitativa constituído de professores de Educação Física de diversas academias do Distrito Federal. A amostra foi composta por quarenta e três (43) professores que se mostraram interessados em participar do estudo, após responderem uma carta convite, distribuída nas academias de Ciclindoor do DF. Os quarenta e três (43) professores que se submeteram às avaliações, apresentavam idades entre vinte e um e cinquenta e quatro anos, treze do sexo feminino e trinta do sexo masculino, com tempo de atuação de um a quarenta anos, e com uma jornada de trabalho de quatro a sessenta horas semanais, sem história pregressa de patologias auditivas. Esse estudo foi aprovado pelo comitê de ética do Centro Universitário de Brasília (UniCEUB) com número do CAAE:67257917.4.0000.0023.

### CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE DE TRABALHO

Todos os professores avaliados trabalham em academias de ginástica, do Distrito Federal, ministrando aulas de ciclismo indoor, sendo todas utilizadas de músicas para serem executadas. A modalidade de aula ministrada pelos professores neste trabalho foi: Ciclindoor. Descreveremos a seguir esta modalidade.

Ciclindoor: é uma modalidade de aula realizada sobre uma bicicleta estacionária, com resistência (gerando uma carga de exercício), em sua grande maioria feita em academias e em outros espaços que propiciem a sua prática (JUNIOR; GUIMARÃES, 2015).

### MÉTODO

A coleta dos dados foi aplicado um questionário para Avaliação da Qualidade de Vida de Trabalhadores Expostos a Nível de Pressão Sonora Elevado (AVILA, 2007).

### ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram analisados utilizando o software SPSS versão 21 (SPSS Inc., Chicago, IL, EUA). A análise descritiva dos dados foi realizada e expressa em média e desvio padrão. A normalidade dos dados de cada grupo foi verificada pelo teste de Shapiro-Wilk. As diferenças entre homens e mulheres na idade, no tempo de trabalho e na carga horária foram analisadas através do teste T independente. A análise de frequência foi utilizada para descrever os resultados referentes às 11 perguntas contidas no questionário. Para analisar as diferenças no tempo de trabalho e na carga horária semanal para cada resposta dada ao questionário, foi utilizada a Análise de Variância de um fator para as questões 01, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09 e 10; e o teste T independente para as questões 02 e 11. Para determinar possíveis diferenças significativas entre cada resposta analisada através da anova de um fator, foi aplicado o post-hoc de LSD. O nível de significância estatística adotado foi de  $p \leq 0,05$ .

### RESULTADOS

Participaram da pesquisa 43 indivíduos, sendo 13 mulheres e 30 homens. Os dados referentes à idade, tempo de trabalho e carga horária de cada gênero estão expostos na tabela 1. Não houve diferenças significativas entre homens e mulheres na idade, no tempo de trabalho ou na carga horária semanal ( $p > 0,05$ ).

**Tabela 1** - Características da amostra expressas em média  $\pm$  desvio padrão, e diferença entre gêneros.

Características da amostra	Homens (30)	Mulheres (13)	P
<b>Idade (anos)</b>	35,67 $\pm$ 9,13	35,15 $\pm$ 6,88	0,857
<b>Tempo de Trabalho (anos)</b>	10,93 $\pm$ 6,51	13,85 $\pm$ 10,07	0,271
<b>Carga Horária Semanal (horas/semana)</b>	29,80 $\pm$ 15,30	30,46 $\pm$ 14,82	0,896

Fonte: elaborada pelo autor.

Seis indivíduos (14%) afirmaram sentir dificuldade para ouvir frequentemente, 16 indivíduos (37,2%) afirmaram sentir dificuldade para ouvir “às vezes”, e 21 indivíduos (48,8%) afirmaram nunca sentir dificuldade para ouvir (Gráfico 1). Não houve diferença significativa na idade ( $p = 0,917$ ), no tempo de trabalho ( $p = 0,740$ ) e na carga horária semanal ( $p = 0,653$ ) entre os indivíduos que afirmaram sentir dificuldade para ouvir frequentemente, “às vezes” e “nunca”.

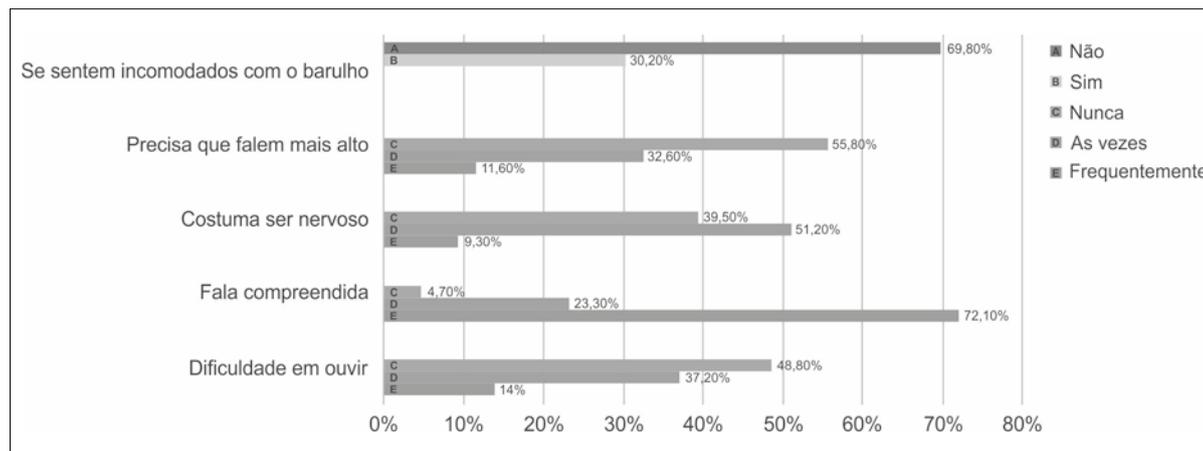
Trinta e um indivíduos (72,1%) afirmaram frequentemente ter sua fala compreendida facilmente por outras pessoas, 10 indivíduos (23,3%) afirmaram “às vezes” ter sua fala compreendida facilmente por outras pessoas, e 2 indivíduos (4,7%) afirmaram “nunca” ter sua fala compreendida facilmente por outras pessoas (Figura 3). Não houve diferença significativa na idade ( $p = 0,263$ ), no tempo de trabalho ( $p = 0,216$ ) e na carga horária semanal ( $p = 0,537$ ) entre os indivíduos que afirmaram ter sua fala compreendida facilmente por outras pessoas frequentemente, “às vezes” e “nunca”.

Quatro indivíduos (9,3%) afirmaram frequentemente serem descritos como pessoas nervosas, 22 indivíduos (51,2%) afirmaram “às vezes” serem descritos como pessoas nervosas, e 17 indivíduos (39,5%) afirmaram “nunca” serem descritos como pessoas nervosas (Figura 4). Não houve diferença significativa na idade ( $p = 0,444$ ), no tempo de trabalho ( $p = 0,411$ ) e na carga horária semanal ( $p = 0,648$ ) entre os indivíduos que afirmaram ser descritos como pessoas nervosas frequentemente, “às vezes” e “nunca”.

Cinco indivíduos (11,6%) afirmaram frequentemente pedir para as pessoas falarem mais alto durante uma conversa, 14 indivíduos (32,6%) afirmaram “às vezes” pedir para as pessoas falarem mais alto durante uma conversa, e 24 indivíduos (55,8%) afirmaram “nunca” pedir para as pessoas falarem mais alto durante uma conversa (Figura 5). Não houve diferença significativa na idade ( $p = 0,820$ ), no tempo de trabalho ( $p = 0,885$ ) e na carga horária semanal ( $p = 0,939$ ) entre os indivíduos que afirmaram pedir para as pessoas falarem mais alto durante uma conversa frequentemente, “às vezes” e “nunca”.

Treze indivíduos (30,2%) afirmaram se sentir incomodado pelo som alto, enquanto 30 indivíduos (69,8%) afirmaram não se sentir incomodado com o som alto (Figura 8). Não houve diferença significativa na idade ( $p = 0,446$ ), no tempo de trabalho ( $p = 0,252$ ) e na carga horária semanal ( $p = 0,263$ ) entre os indivíduos que afirmaram se sentir ou não se sentir incomodado com o som alto.

**Gráfico 1 -**



Fonte: elaborado pelo autor.

## DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O presente estudo, ao analisar as evidências relacionadas à idade, tempo de trabalho e carga horária de cada gênero, constatou-se que não houve diferenças significativas entre homens e mulheres em relação aos dados citados, apresentando o valor de ( $p > 0,05$ ).

A média das idades apresentadas no presente trabalho entre os 43 participantes foi de 35 anos, demonstrando a jovialidade entre os professores de educação física. Estudo de Souza (2011) com professores de educação física que atuam na área da musculação com idades entre 20 e 35 anos, um total de 42,42%,

também corrobora com os achados do presente estudo. Evidencia-se que a baixa idade entre esses profissionais possa ser uma questão cultural em relação aos profissionais com boa aparência física demonstrando a importância com o físico em relação ao culto ao corpo (ANTUNES, 2003).

Em relação ao sexo, é evidente que a predominância é de instrutores do sexo masculino, entre os 43 indivíduos participantes da pesquisa, 30 são do sexo masculino, entre 13 do sexo feminino. Dados dentre os quais corroboram com o estudo feito por Souza (2011), o qual identificou a prevalência de professores de ciclismo indoor do sexo masculino, cerca de 78,79%, o que também se reforça pelos achados de Milano, Palma e Assis (2007) que ao realizarem uma pesquisa com 72 professores de ciclismo indoor na cidade do Rio de Janeiro, obtiveram um elevado número em relação ao gênero masculino, cerca de 58,3%.

Já o tempo de trabalho dos indivíduos abordados nesse trabalho é de 10 a 13 anos na modalidade de ciclismo indoor. O que se destaca em um estudo feito por Antunes (2003), que ao analisar o perfil dos professores das aulas de ginástica e treinamento resistido da cidade de São Paulo obteve resultados entre 60%, aonde evidenciava-se profissionais com cinco anos ou menos de experiência nessa área de trabalho. Em reforço aos achados por Antunes, destaca-se os dados da pesquisa de Andrade e Russo (2010), que encontraram profissionais da área de ciclismo indoor que atuavam nas academias de Niterói com uma média de 1 a 20 anos de experiência, sendo que dentre esses, 65,63% tinham menos de 6 anos como professores de ciclismo indoor. Resultados que não corroboram com os achados do presente estudo.

Em destaque a jornada de trabalho semanal, Palma et al., (2009), realizaram um estudo com 15 professores de ciclismo indoor atuantes nas academias da cidade do Rio de Janeiro, encontrando uma média de 10,7 horas por semana de trabalho, valor esse, muito inferior ao da presente pesquisa que apresentou o valor de 29 a 30 horas por semana de trabalho.

Já em relação aos problemas auditivos, destaca-se um estudo similar ao apresentado, Barroso (2016), que analisou as queixas auditivas e não auditivas com o tempo de atuação profissional, independente do sexo, aonde evidenciou que os maiores números de queixas são dos profissionais que atuam em menor tempo de trabalho, cerca de 10 anos, sendo expressivo relatos de problemas como dor de cabeça, baixa concentração, insônia e dificuldade para localizar de onde está saindo o som. Já entre aqueles que atuam no máximo a 5 anos, as queixas são sensação de ouvido tampado, zumbido no ouvido.

Os resultados encontrados, comprovam que trabalhadores que se expõem a níveis de pressão sonora elevados no ambiente de trabalho, são mais queixosos no início da profissão, sendo que essas queixas diminuem ao longo do tempo. Fato esse que torna-se muito preocupante quando relaciona - se a exposição ao ruído, pois o indivíduo aparenta ficar acostumado com esse tipo de ambiente, aumentando o risco da perda auditiva.

Em comparação aos indivíduos que afirmaram dormir bem e não dormir bem, o estudo demonstra uma prevalência entre os que não tiveram distúrbios no sono, cerca de 62,8%, sendo que os que apresentaram dificuldades são um total de 37,2%, o qual resultado vem de encontro com o estudo de Carnevali (2016), que evidenciou que profissionais de educação física que atuam nas academias da microrregião de Itajubá tem uma prevalência de 68% no nível de insatisfação ao dormir (sendo 61,30% com o sono ruim e 6,70% com a presença de distúrbios no sono, devido a poucas horas de descanso e má qualidade nos locais de serviço).

Um resultado interessante do presente estudo foi que 72,1% dos professores afirmaram frequentemente ter sua fala compreendida facilmente por outras pessoas, 23,3% afirmaram "às vezes". Fato que demonstra problemas em relação as aulas ministradas. Dessa forma, compara-se ao estudo realizado por Souza (2005), quando 40 professores da rede de ensino de São Gonçalo, Rio de Janeiro, responderam a um questionário voltado para a avaliação das interferências do ruído no processo de ensino-aprendizagem, sendo que 60% desses professores afirmaram que precisavam falar mais alto para terem sua fala compreendida pelos alunos. O que interferia na saúde desses docentes, porque o estresse ocasionado por tentar falar mais alto para ser compreendido pode estar relacionado com um dos motivos que o professor desenvolva problemas auditivos. Resultado bem abaixo do encontrado na pesquisa.

No entanto, quando analisado a frequência de respostas para toda a amostra (n=43) a respeito se as pessoas costumam dizer que você é nervoso, foi constatado que 9,3% afirmaram frequentemente serem descritos como pessoas nervosas e 51,2% afirmaram "às vezes" estarem descritos como pessoas nervosas e 39,5% afirmaram "nunca" serem descritos como pessoas nervosas.

Resultados similares, foram encontrados na pesquisa de Bahniuk (2012), onde indivíduos que relatavam, queixas auditivas em relação ao ruído nas aulas ciclismo indoor apresentavam alterações relacionadas ao stress cerca de 18,18% dos professores.

Portanto, em relação a outros estudos (Dias; Cordeiro; Gonçalves, 2006), verificaram a prevalência de stress e fadiga associada ao elevado índice de ruído tornando-se algo preocupante correlacionado a dificuldade psíquica com a exposição ao ruído. Já Melamed et al., (2004), atribuem que o profissional de educação física ao se expor a uma alta pressão sonora por um elevado tempo pode gerar a irritabilidade após a atividade laboral.

Contudo, Azevedo et al., (1994), Souza et al., (2001) e Corrêa et al., (2002) analisaram que os indivíduos que permanecem por mais que 8 horas de exposição ao ruído possuem uma maior probabilidade de desenvolverem doenças tais como: hipertensão arterial sistêmica, perda auditiva induzida, alterações gástricas, perda da visão e concentração.

Resultados encontrados no presente estudo foi que 32,6% afirmaram que as vezes sentem dificuldades para ouvir. Corroborando com a presente pesquisa o estudo realizado por Anjelo (2013), identificou que tanto os alunos como os professores apresentaram várias patologias relacionadas ao desconforto auditivo sendo: zumbido, desconforto para sons intensos, dificuldade para ouvir e sensação de ouvido tampado.

Dessa forma, foi encontrado na presente pesquisa que 13,95% dos entrevistados relataram ter problemas de estômago frequentemente e 37,2% as vezes. Da mesma forma, Fernandes e Morata (2002) analisaram as queixas de saúde dos professores e verificaram que os grupos de trabalhadores expostos a elevados índices de ruído e vibração, relataram que as queixas extra auditivas mais frequentes foram nervosismo, dor de cabeça, zumbido e problemas estomacais.

Assim, como os valores encontrados por Lacerda et al., (2001) onde 47% dos professores do ciclismo indoor relataram, que o seu ambiente de trabalho possui uma intensidade elevada de ruído. Já na presente pesquisa 60,5% dos professores afirmaram haver um ruído forte em seu local de trabalho.

O presente estudo, verificou que 60,7% dos entrevistados relataram que o som alto não incomoda. No geral, pesquisas demonstram que o uso elevado da música em aulas coletivas de academias, através da mitigação do nível de pressão sonora e das queixas dos professores destes ambientes vem confirmando que níveis sonoros que variaram entre 58 e 105 dB (A), além de ocasionar variadas alterações a saúde tais como: fadiga, mal-estar, intolerância, insônia, desconforto a sons intensos, cefaleia, irritabilidade, tontura, sensação de ouvido tampado, baixa concentração e perda auditiva. Os professores ainda apontaram que já estão habituados ao ruído, não se preocupando com prejuízos que esta exposição pode causar (DEUS; DUARTE, 1997; LACERDA, 1999; PINTO; RUSSO, 2001; MARCON; ZANNIN, 2004, PALMA *et al.*, 2009; ANDRADE; RUSSO, 2010).

Sendo assim, a disfonia do professor é algo que vem sendo estudado e considerado como doença profissional e social em vários países. Os problemas vocais constituem uma preocupação em relação ao comportamento do professor, que fica restrito ao exercício da profissão. Como consequência, discute-se cada vez mais sobre a precaução com esse tipo de patologia. Busca-se com este trabalho orientar os professores de ciclismo indoor quanto a manutenção saudável e agradável de sua voz, assegurando a eles a permanência no mercado de trabalho.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho teve a preocupação de avaliar os danos auditivos e físicos causados nas aulas de ciclismo indoor em academias de ginástica, tentando quantificar a exposição dos professores ao ruído, os quais ministravam aulas nessa modalidade.

Em relação a percepção auditiva do professor de ciclismo indoor, verificou-se que os profissionais apresentam habitualidade ao ruído gerado nas aulas ministradas, tornando-se um elemento natural nesse ambiente de trabalho, sendo que não há uma preocupação com os danos que o elevado nível sonoro em suas aulas, podem ocasionar a sua parte auditiva e física. O que traz à tona, que o profissional que ministra essas aulas, precisa perceber que o volume elevado da música não é fator preponderante para uma “boa aula”.

Essa realidade, adverte em relação a escassez de publicações e bibliografias a respeito da exposição a música elevada dentro das aulas de ciclismo indoor, o que torna necessário o aprofundamento no assunto, o qual demonstra até que ponto a música alta dentro da aula, pode ocasionar problemas na saúde auditiva do profissional.

Fica evidente que não existe uma preocupação quanto ao nível de exposição ao risco do qual o profissional está exposto, tanto da parte da academia quanto do próprio professor de ciclismo indoor, o qual se utiliza de um vasto tempo de exposição aos níveis sonoros intensos, que expõem prejuízos ao ouvido que não está preparado para receber esse nível de ruído.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, I.F.C.; RUSSO, I.C.P. Relação entre os achados audiométricos e as queixas auditivas e extra-auditivas dos professores de uma academia de ginástica. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, São Paulo, v.15, n.1, p.167-173, 2010.
- ANJELLO, K.L.H. **Avaliação do ruído e seus efeitos em professores e alunos de academias de ginástica**. 2013. 167.p Trabalho de Conclusão de Curso (Mestrado em Enfermagem) - Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná (UFP), Paraná, 2013.
- AMORIM, R.B. et al. Alterações auditivas da exposição ocupacional em músicos, **Arquivo Internacional de Otorrinolaringologia**, São Paulo, v.12, n.3, p.377-383, 2008.
- ANTUNES, A.C. Perfil profissional de instrutores de academias de ginástica e musculação. **Lecturas: Educación Física y Deportes**, Buenos Aires, v.9, n.60, 2003. Disponível em < <http://www.efdeportes.com/efd60/perfil.htm>> Acesso em 14 de Abril de 2018.
- AVILA, M.D. **Avaliação da qualidade de vida dos trabalhadores expostos ao ruído ocupacional**. 2007. 43.p Trabalho de conclusão de Curso (Graduação em Fonoaudiologia) – Universidade Guarulhos (UNG), São Paulo, 2007.
- AZEVEDO, A.P. et al. Ruído - um problema de saúde pública (outros agentes físicos), **Revista Brasileira de Enfermagem**, São Paulo, v.47, n.1, p.672, 1994.
- BAHNIUK, P.H. **Nível de emissão sonora em aulas de spinning e indicadores de possíveis repercussões na saúde dos profissionais que trabalham com esta atividade**. 2012. 63.p Dissertação (Graduação em Bacharelado em Educação Física) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Paraná, 2012.
- BARROSO, S. R. **Queixas auditivas e não auditivas de professores em academia de ginástica**. 2016. 23p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fonoaudiologia) - Faculdade de São Lucas, Porto Velho, 2016.
- CARNEVALI, M.P. **Ruído e qualidade do sono: estudo entre profissionais de educação física**. 2016. 98p. Trabalho de Conclusão Curso (Mestrado em Meio Ambiente e Recursos Hídricos) - Universidade Federal de Itajubá (Unifei), Minas Gerais, 2016.
- CEDIN - Centro de documentação e informação tecnológica. **Disseminação Tecnológica: Poluição Sonora**. INPI. Rio de Janeiro, 1993.
- CORRÊA, F. et al. Perda auditiva induzida por ruído e hipertensão em condutores de ônibus. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v.36, n.6, p.693-701, 2002.
- DA SILVA, P.S.B. et al. Nível de ruído sonoro nas aulas de ciclismo indoor em academias do distrito federal, **Educação Física em Revista**, Brasília, v.3, n.3, p.12-18, 2009.
- DEUS, M.J.; DUARTE, M.F.S. Nível de pressão sonora em academias de ginástica e a percepção auditiva dos professores, **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, Santa Catarina, v.2, n.2, p.05-16, 1997.
- DIAS, A.; CORDEIRO, R.; GONÇALVES, C.G.O. Exposição ocupacional ao ruído e acidentes de trabalho, **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.22, n.10, p.2125-2130, 2006.
- FERNANDES, M.; MORATA, T.C. Estudo dos efeitos auditivos e extra-auditivos da exposição ocupacional a ruído e vibração. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v.68, n.5, p.705-713, set/out, 2002.
- JUNIOR, C.A.P.; GUIMARÃES, F.P. Ciclismo indoor implementando as academias: influência do planejamento e lesões provenientes da modalidade, **FIEP BULLETIN**, Minas Gerais, v.85, Edição Especial, 2015. Disponível em < <http://www.fiepbulletin.net/index.php/fiepbulletin/article/view/85.a2.44>> Acesso em 14 de Abril de 2018
- LACERDA, A.B. et al. Caracterização dos níveis de pressão sonora em academias de ginástica e queixas apresentadas por seus professores. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**. São Paulo, v.67, n.5, p.656-659 set, 2001.
- LACERDA, A.B.M. **Caracterização dos níveis de pressão sonora em academias de ginástica e avaliação auditiva de seus professores**. 1999, 60p. Dissertação (Mestrado em Distúrbios da Comunicação), Universidade Tuiuti do Paraná. Paraná, 1999.

LAURELL, A.C. A saúde-doença como processo social, **Revista Latino Americana de Saúde**, México, v.2, n.19, p.7-25, 1982.

LÓPEZ, P.A. RODRÍGUEZ, J.M; Resposta à frequência cardíaca e percepção subjetiva do esforço em iniciadores, durante a prática do ciclismo indoor. **European Journal of Human Movement**, Espanha, n. 23, p.49-57, 2009.

IANNACE, G.; MAFFEI, L.; MASSULLO, M. Noise exposure of physical education and music teachers, **Noise & Vibration Worldwide**, Itália, v.42, n.11, p.01-08, jan. 2011.

MARCON, C.R.; ZANNIN, P.H.T. Avaliação do ruído gerado por academias de ginástica. **Engenharia e Construção**, Curitiba, v.96, n.1, p.39-42, 2004.

MELAMED, S.; et al. The joint effect of noise exposure and job complexity on distress and injury risk among men and women: the cardiovascular occupational risk factors determination in Israel study, **Journal of Occupational and Environmental Medicine**, Estados Unidos, v.46, n.10, p.1023-1032, 2004.

MILANO, F.; PALMA, A.; ASSIS, M. Saúde e trabalho dos professores de educação física que atuam com ciclismo indoor. **Lecturas: Educación Física y Deportes**, Buenos Aires, v.12, n.109, jun, 2007. Disponível em < <http://www.efdeportes.com/efd109/saude-e-trabalho-dos-professores-de-educacao-fisica-que-atuam-com-ciclismo-indoor.htm> > Acesso em 14 de abril de 2018.

PALMA, A. et al. Nível de ruído no ambiente de trabalho do professor de educação física em aulas de ciclismo indoor. **Revista de Saúde Pública**, S v.43, n.2, p.345-351, 2009.

PINTO, P.M.; RUSSO, I.C.P. Estudo dos efeitos da exposição à música excessivamente amplificada sobre a audição de professores de academias de ginástica. **Revista CEFAC**, v.3, n.1, p.65-69, 2001.

SOUZA, A.M. **A poluição sonora no ambiente escolar - reflexos no processo ensino-aprendizagem**. 2005. 119p. Trabalho de Conclusão de Curso (Mestrado em Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente) - Centro Universitário Plínio Leite, Rio de Janeiro, 2005.

SOUZA, D. F. **Perfil dos instrutores de musculação: um estudo sobre as estratégias utilizadas na formação profissional**. 2011. 59p. Trabalho de conclusão de Curso (Bacharelado em Educação Física) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

SOUZA, N.S.S.; CARVALHO F.M; FERNANDES R.C.P. Hipertensão arterial entre trabalhadores de petróleo expostos a ruído. **Caderno de Saúde Pública**, v. 17, n. 06, p. 1481-1488, 2001.

Quadra 20 conjunto I casa 26  
Setor Residencial Leste  
Brasília/DF  
73358-009