



NÍVEL DE RUÍDO NAS AULAS DE GINÁSTICA E AS QUEIXAS AUDITIVAS APRESENTADAS PELOS PROFESSORES

Gabriela Campion de Oliveira¹, Carla Cristiane da Silva²

RESUMO

Esta pesquisa mostra a importância da música durante as aulas de ginástica em academias, pois é através dela que podemos estimular e motivar o sistema motor, além de proporcionar uma aula prazerosa. Contudo, quando utilizada em alta intensidade, a música pode se tornar um fator de risco, o que chamamos de ruídos. Os ruídos, que são os sons desagradáveis, podem proporcionar danos auditivos ao grupo, mas principalmente ao professor de ginástica que fica exposto por mais tempo, devido a sua carga de trabalho. O principal objetivo da pesquisa foi mostrar que os níveis de ruídos “barulho” estão presentes nas aulas de ginástica em academias, e que, os professores sofrem consequências na saúde auditiva devido ao seu impacto. Os caminhos metodológicos utilizados para esta pesquisa foi através da revisão de literatura. A revisão na literatura indicou que os professores estão realmente expostos a altos níveis de ruídos durante as aulas de ginástica e esses ruídos podem gerar alterações auditivas que comprometem a saúde do professor.

Palavras-chave: Audição. Nível de ruído. Aulas de ginástica. Professor

ABSTRACT

This research shows the importance of the music during the gymnastics classes in academies, because it is through her that we can stimulate and to motivate the motor system, besides providing a pleased class. However, when used in high intensity, the music can become a risk factor, what called noises. The noises, that are the unpleasant sounds, they can provide auditory damages to the group, but mainly to the gymnastics teacher that is exposed for more time, due to your work load. The principal objective of the research was to show that the levels of noises "noise" are present in the gymnastics classes in academies, and that, the teachers suffer consequences in the auditory health due to your impact. The methodological roads used for this research it was through the literature revision. The revision in the literature indicated that the teachers are really exposed at high levels of noises during the gymnastics classes and those noises can generate auditory alterations that commit the teacher's health. **Keywords:** Audition. Noise level. Gymnastics classes. Teacher

INTRODUÇÃO

Com o processo de evolução e modernização da tecnologia, muitos sons são considerados desagradáveis, o que chamamos de ruídos, esses são os principais agentes da poluição sonora, que de acordo com a Organização Mundial da Saúde depois da poluição da água e do ar, a poluição sonora é o tipo de poluição que mais atinge pessoas em todo planeta (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2000 apud MARCON e ZANNIN, 2004).

Atualmente, os ruídos estão presentes em praticamente todas as atividades cotidianas, seja nas ruas, no trabalho, na escola, no lazer, ou até mesmo em suas próprias residências. Nesse sentido, o homem passou a cada dia ficar mais exposto aos seus efeitos. A exposição

¹ Especialista em Fisiologia do Exercício – UENP – Jacarezinho-PR

² Professora Assistente do Departamento de educação Física – Centro de Ciências da Saúde – Universidade Estadual do Norte do Paraná- UENP
ccsilva@uenp.br



prolongada a ruídos muito intensos pode gerar alterações significativas na saúde auditiva (MEDEIROS, 1999).

Em relação às atividades de lazer, pesquisas mostram que os níveis de ruídos são muito intensos em *shows* de músicas, *baladas*, aparelhos de som com ou sem fones de ouvido, brinquedos eletrônicos, aulas de academias, entre outros (LOUREIRO, 2002). Nas academias, principalmente nas aulas de ginástica, a intensidade sonora é muito alta, pois muitos professores acreditam que o alto volume aumenta o rendimento dos alunos, contudo sabe-se que quem proporciona motivação e melhor desempenho do grupo é a música e o próprio professor (DEUS e DUARTE, 1997).

De acordo com alguns estudos observou-se elevados níveis de intensidade sonora nas academias, nesse sentido faz-se necessário um processo de conscientização sobre os perigos que os ruídos podem causar principalmente na saúde auditiva, para que as pessoas que participam da aula, até mesmo os professores não sofram consequências advindas da poluição sonora (DEUS e DUARTE, 1997; MARCON e ZANNIN, 2004; LACERDA, MORATA, FIORINI, 2001).

Assim, o objetivo do presente estudo foi revisar a literatura científica com investigações que trataram do assunto e indicaram o impacto da intensidade sonora sobre a saúde auditiva dos professores de educação física vinculados as academias de ginástica.

CARACTERIZAÇÃO DOS SONS

O som faz parte da vida das pessoas, e apresenta-se de várias formas, como por exemplo: “música, canto dos pássaros, uma batida na porta, o tilintar do telefone, as ondas do mar e outros”. (DEUS E DUARTE, 1997). Os sons podem ser considerados agradáveis ou desagradáveis, essa questão vai depender da fonte que o som provém e o gosto de cada indivíduo.

Jorge Júnior e Alegre (1995) explicaram a diferenciação entre som e ruído, “o termo som é utilizado para as sensações prazerosas como música ou fala e o ruído é usado para descrever um som indesejável como buzina, explosão, barulho de trânsito e máquinas”. Com o processo de evolução e modernização da tecnologia, muitos sons são considerados desagradáveis, o que chamamos de ruídos. Os ruídos são os principais agentes da poluição sonora.



Com a evolução da eletrônica, a potência dos vários tipos de instrumentos musicais, dos equipamentos de som e amplificadores aumentou, gerando elevados níveis de ruídos, podendo até ultrapassar as exposições de ruído de indústrias (LOUREIRO, 2002). Estudos mostram que os ruídos são encontrados em praticamente todas as atividades cotidianas, sejam ocupacionais ou não ocupacionais, como as atividades de lazer.

Os principais ruídos encontrados nas ruas, no trabalho e no lazer, conforme Marcon e Zannin (2004) são os trânsitos de veículos, com o ruído dos motores, escapamentos, buzinas, sirenes e até o atrito com a pavimentação, os aparelhos eletrônicos, brinquedos, os aparelhos de som nas academias de ginástica e de dança e nos templos religiosos que irradiam por toda a vizinhança.

Almeida (1999) cita em seu trabalho, uma pesquisa realizada por Celani et al (1991) que visou analisar intensidades sonoras de brinquedos; onde os valores encontrados variaram de 82 a 130 dB, os autores alertaram que o número de horas por dia que as crianças ficam com seus brinquedos pode causar hiperestimulação dos seus ouvidos com níveis sonoros elevados. Mirbod et al. (1992) citado por Loureiro (2002) verificaram o nível de pressão sonora em jogos eletrônicos, atividade de lazer muito comum no Japão. Os resultados apontaram níveis de 88 a 90 dB, os autores ainda descreveram que o risco de perda auditiva dos usuários dos jogos eletrônicos e dos empregados aumenta quando o ruído está associado ao estresse, ansiedade e o uso de cigarros.

Gunderson, Moline & Catalano (1997, apud LOUREIRO, 2002) avaliaram o nível de ruído gerado por *baladas* e encontraram valores de 94,9 dB a 106,7 dB. Deus e Duarte (1997) ressaltaram que “os níveis do som nas discotecas variam de 105 a 115 dB. Ainda completam:

Os sistemas de amplificação eletrônica tem melhorado muito com o passar dos anos e os sons agora podem ser amplificados extensivamente sem distorções. Enquanto amplificadores de 2000 – 3000 Watts eram utilizados em concertos de *rock* 10 anos atrás, os alto-falantes atuais são capazes de gerar 100.000 – 500.000 Watts.



Pesquisas mostram que equipamentos eletrônicos, por exemplo, podem alcançar intensidades sonoras que variam de 60 dB a 120 dB (ALMEIDA, 1999). Em outra investigação, visando avaliar a intensidade de aparelhos com fones de ouvido, foram encontrados valores de 56 a 113 dB (WONG et al., 1990 *apud* DEUS e DUARTE, 1997). Em sua pesquisa Kuras (1974) *apud* Jorge Jr. e Alegre (1995) avaliaram jovens que utilizam equipamentos portáteis com fones de ouvido. Os achados apontaram que 75% deles preferiam intensidades entre 70 e 100 dB, apesar de 80% afirmarem que quando submetidos a 110 dB, nos fones, sentiam-se desconfortáveis.

RUÍDOS NAS AULAS DE GINÁSTICA

A ginástica em academias é reconhecida como um exercício físico rítmico que utiliza os grandes grupos musculares mantendo uma intensidade adequada por um período prolongado. Desde que a modalidade foi criada pelo médico Keneth Cooper, a cada ano o número de praticantes vem aumentando.

A professora Jack Sorensen (1969) aproveitou a popularidade dessas aulas e introduziu a música “tornando os exercícios coreografados e bem animados”, fazendo com que muitas pessoas adotassem essa prática (DEUS E DUARTE, 1997).

As aulas de aeróbica nas academias apresentam na atualidade uma variedade intensa, como: aulas de *step*, *aero-jump*, danças em geral, *pump*, *combat*, ginástica localizada, *aero-boxe*, entre outras. A aceitabilidade no mercado das academias é de fato muito elevada, pois são exercícios dinâmicos, ritmados, realizados em grupo e com acompanhamento musical. Sendo assim, é relevante esclarecer, que a música é um elemento importante que favorece as aulas de ginástica, pois segundo alguns autores ela tem o poder de influenciar o corpo humano, além de ser um instrumento de motivação para as aulas (ARTAXO e MONTEIRO, 2003; BORSOLAN e HAINASKI, 2004).

A literatura afirma que a música também pode influenciar nos estados de ânimo, assim como provoca reações físicas. Há claras evidências de que a música serve como uma forma de lidar com o estado de ânimo no dia a dia, o que realmente poderia proporcionar um bem-estar para as pessoas que buscam a ginástica como um momento de lazer e entretenimento (BORSOLAN e HAINASKI, 2004).



Conforme Artaxo e Monteiro (2003) “A música é um fator de estimulação e de motivação de todo o sistema motor”, assim é essencial durante a prática de uma atividade física. Neste contexto, muita preocupação existe em função da intensidade do som durante as aulas de ginástica e dança nas academias.

Muitos professores de ginástica durante suas aulas utilizam o som com o volume alto, acreditando num rendimento melhor para o grupo, mas esquecendo-se que a alta intensidade pode oferecer risco aos alunos e a si próprio. Mesmo que a música tocada seja agradável para o grupo, só o fator de a intensidade sonora ser alta, já proporciona alguns malefícios como comprometimentos orgânicos, mentais e sociais.

Estudos apontam que os níveis de ruídos em academias são muito altos, ultrapassando os níveis de conforto acústico estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), NBR 10152 de dezembro de 1987, a qual fixa níveis de ruído em “pavilhões fechados para espetáculos e atividades esportivas” não devendo ultrapassar os 45 dB (A) para o conforto, sendo aceitável até 60 dB (A) (LACERDA, MORATA, FIORINI, 2001). De acordo com dados fornecidos pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente do Rio de Janeiro (1998), o ruído tem aumentado muito no centro urbano, nas academias de ginástica os valores encontrados são de 19,5 dB a 24,1 dB acima do limite permitido.

Lacerda, Morata e Fiorini (2001) analisaram os níveis de pressão sonora em algumas aulas de ginástica como: *step*, *aerofit* e *body pump*, comparando os resultados aferidos em duas academias da cidade de Curitiba-PR, os valores encontrados foram entre 73,9 e 94,2 dB (A). Deus e Duarte (1997) avaliaram 14 academias na cidade de Florianópolis e detectaram que 14% trabalhavam dentro dos valores de 85 dB (A) (valores permitidos de acordo com o Ministério do Trabalho, 1994), enquanto que 86% das academias foram encontrados valores mais altos, e 7,1 % utilizavam níveis de 100 a 105 dB (A). Marcon e Zannin (2004) realizaram um estudo na cidade de Curitiba, avaliando o ruído gerado por academias de ginástica. Foram avaliadas 6 academias, primeiramente avaliaram na parte externa da academia, encontrando valores de 67,2 dB (A) até 75,5 dB (A); depois a avaliação foi dentro da sala de ginástica, e foram detectados valores de 74 dB (A) a 84,4 dB (A).

Uma pesquisa realizada na Universidade de Santa Catarina teve como objetivo verificar a percepção de estudantes, profissionais e coordenadores de graduação de



Educação Física sobre o ruído em sua profissão. O ruído no local de trabalho foi considerado moderado por 60% dos estudantes e alto por 60% dos profissionais. A aula de ginástica de academia (26,6%) e a aula de educação física escolar (18,3 %) foram consideradas as mais ruidosas da profissão (ZUCKI, 2005).

Miranda, Godeli e Okuma (1996) realizaram um estudo visando analisar os comportamentos apresentados pela população idosa quando submetidos a atividades aeróbicas com e sem música. A amostra foi composta por 27 sujeitos, com idade média de 69,8 anos, foram divididos em grupos experimental e controle. Os indivíduos participaram de uma atividade aeróbica moderada com duração de 45 minutos, para o grupo experimental a sessão era com música. O instrumento utilizado para avaliar o comportamento e estado de ânimo dos sujeitos foi o POMS – (*Profile of Mood States*), o grupo experimental (música) apresentou diminuição estatisticamente significativa nos escores de Raiva ($t = 2,46$; $p = 0,01$) e Depressão ($t = 2,41$; $p = 0,01$) e aumento em Vigor ($t = 3,54$; $p = 0,001$) enquanto o grupo controle (sem música) apresentou diminuição significativa nos escores de Raiva ($t = 2,85$; $p = 0,007$) e Tensão ($t = 1,99$; $p = 0,03$). Os autores concluíram que houve um aumento significativo de escala de vigor ($t = 1,75$; $p = 0,045$), e na escala de tensão ($t = 2,09$; $p = 0,023$).

Lacerda, Morata e Fiorini (2001), em seu estudo entrevistaram 32 professores com o objetivo de verificar as queixas apresentadas pelos mesmos. Dos 32 professores avaliados, 28% não apresentaram queixas, 72% apresentaram pelo menos uma queixa, 11% apresentaram fadiga vocal. Em relação aos níveis de ruídos, 47% consideraram os níveis de pressão sonora (73,9 a 94,2 dB) no local de trabalho muito intensos, 53%, moderados. As principais queixas auditivas apresentadas foram: 24% zumbidos, 15% ouvido tampado e 15% baixa concentração; além desses sintomas também foram identificados outros, como: irritação, cansaço ao falar, cefaléia, nervosismo, desconfortos e alterações gástricas. Neste mesmo sentido, Zucki (2005) relatou que as principais queixas apresentadas pelos profissionais e estudantes de educação física foram: zumbidos (28,3%), a irritação (51,6%), e desconfortos (43,3%).

Deus (1999) avaliou profissionais de academias de ginástica na cidade de Florianópolis relatou que a média de idade dos professores era de 31 anos, foi constatado que 62,5 % dos professores têm uma jornada de trabalho diária de até 6 horas, enquanto que, 37,5 % passam desse limite. Também foi relatado que dos professores avaliados, 11



apresentaram alterações em pelo menos um limiar em uma orelha (acima de 25 dB), num total de 27,5% dos professores. Outra questão abordada foi em relação à disfonia vocal, onde 87% dos professores apresentaram; a autora conclui dizendo:

[...] a falta de adequação dos fatores físico- ambientais vem acarretar dificuldades para o professor desempenhar suas funções adequadamente, prejudicando sua saúde auditiva e vocal. O ambiente de trabalho deve ser planejado de modo a proporcionar conforto e bem-estar, prevenindo a execução da tarefa sem que para isso ocorra danos aos usuários (DEUS, 1999).

CONCLUSÕES

A revisão de literatura apresentada indica um impacto importante da música durante atividades físicas realizadas nas academias de ginástica. Estudos demonstraram que além de ativar o sistema motor, é um fator de estimulação e motivação durante a prática das atividades. Os estudos ressaltam que embora a música tenha um papel crucial, sua utilização deve ser conduzida com cautela, particularmente em relação à intensidade sonora. Neste sentido é importante destacar que uma aula de ginástica motivada, prazerosa e com alto rendimento físico pode ser alcançada dentro de limites adequados de ruídos. Na perspectiva de minimizar riscos e perdas auditivas ou mesmo danos a saúde de professores de educação física e usuários em academias expostos por longo período a ruídos intensos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, C. M. Sobre poluição sonora – Cefac: Centro de Especialização em Fonoaudiologia clínica, Rio de Janeiro, 1999.

ARTAXO, I.; MONTEIRO, G. de A.; Ritmo e movimento. São Paulo: Editora Phorte, 2003.

Associação Brasileira de Normas técnicas – ABNT. Padrões de conforto acústico – NBR 10152, Rio de Janeiro, 1987.



BORSOLAN, V. A.; HAINASKI, V. L.; A importância da música para a atividade física. Monografia de conclusão de curso de Educação física – FAEFIJA, Jacarezinho – PR, 2004.

DEUS, M. J. Os efeitos da exposição à música e a avaliação acústica do ambiente de trabalho em professores de academia de ginástica. Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção - UFSC. Florianópolis - Santa Catarina, 1999.

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, v2 (2):16, 1997.

JORGE JR., J. J. ALEGRE, A. C. M. A audição dos jovens e sua relação com hábitos de exposição à música eletronicamente amplificada. Revista Brasileira de Otorrinolaringologia, v 61 (1):7-13, 1995.

LACERDA, A. B. M.; MORATA, T. C.; FIORINI, A. C. Caracterização dos níveis de pressão sonora em academias de ginástica e queixas apresentadas por seus professores. Revista Brasileira de Otorrinolaringologia, São Paulo, v 67(5): 656-659, 2001.

LOUREIRO, S. V. Os efeitos auditivos e extra-auditivos da exposição à música eletronicamente amplificada em trabalhadores de danceteria. Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção - UFSC. Florianópolis - Santa Catarina, 2002.

MARCON, C. R.; ZANNIN, P. H. T. Avaliação do ruído gerado por academias de ginástica. Revista Engenharia e Construção, Curitiba, 2004.

MEDEIROS; L. B. Ruído: efeitos extra-auditivos no corpo humano. CEFAC - Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica Audiologia Clínica. Monografia de conclusão de Curso, Porto Alegre – RS, 1999.

MIRANDA, M. L.J.; GODELI, M. R. C. S.; OKUMA, S. S. Efeitos do exercício aeróbio com música sobre os estados de ânimo de pessoas idosas. Revista Paulista de Educação Física, 10(2):172-8, 1996.

ZUCKI, F. Percepção de estudantes, profissionais e coordenadores de graduação em educação física sobre o ruído em sua profissão, Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção - UFSC. Florianópolis - Santa Catarina, 2005.