

Ricardo Carvalho de Oliveira\*; Profa. Dra. Helenice Yemi Nakamura\*\*

\*Bolsista PIBIC - CNPq; \*\*Orientadora de Bolsa PIBIC -CNPq

CEPRE - Departamento de Desenvolvimento Humano e Reabilitação

Faculdade de Ciências Médicas - Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP, CEP 13083-970, Campinas, SP, Brasil.

## INTRODUÇÃO

Os profissionais do futebol, em partidas oficiais de grande público, expõem-se ao ruído, além da pressão e do estresse mental e físico a que já estão expostos naturalmente por sua atividade. Sabe-se que o ruído traz ao trabalhador não apenas as conseqüências diretamente relacionadas à audição, mas também transtornos emocionais, cardiovasculares e hormonais. Sob a luz deste conhecimento, este trabalho teve como objetivo discutir a saúde auditiva dos profissionais da área do futebol, as condições de exposição ao ruído pelo profissional e realizar medições do nível de pressão sonora em campo por meio do uso de um dosímetro, e aplicar questionário sobre saúde auditiva. A partir dos dados obtidos refletimos sobre a realidade do profissional do futebol frente à legislação vigente e literatura.

Em 1938 foram realizados os primeiros estudos sobre o ruído no Brasil (Neves-Pinto, Monteiro, Seligman, 1998).

A perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevada (PAINPSE) depende da intensidade, susceptibilidade individual, tempo de exposição. (Maia, 1999).

A exposição ao ruído pode causar de desconforto leve até dor.

50dB(A): desconforto leve

55 a 65dB(A): estresse leve/possível dependência

70 a 84dB(A): estresse degenerativo

85 a 120dB(A): limiar da dor

(Pimentel-Souza, 2000; Canadian Centre for Occupational Health and Safety, 2009)

Os profissionais do futebol (comissão técnica, árbitros e jogadores) podem estar submetidos a condições especiais de trabalho, como pressão psicológica, ruído intenso e altas temperaturas (Brasil, 2007). Na Copa 2010 foram obtidas medições de 131dB(A) em média, e pico de 144dB(A) (Swanepoel D, Hall JW III, Koekemoer D., 2010; Altman, 2010). Na legislação brasileira o limite é de sete minutos para exposição à 113dB(A) (Brasil, 1978) e a recomendação NIOSH, para a mesma intensidade, é de 45 segundos sem proteção auditiva (NIOSH, 2010).

## OBJETIVOS

### Geral

Discutir a saúde auditiva com profissionais do futebol.

### Específico

Aplicar questionários aos profissionais do futebol a fim de levantar dados da saúde auditiva desses profissionais.

Realizar medições dos níveis de pressão sonora a que estão expostos os profissionais do futebol quando em uma partida oficial.

Relacionar os achados obtidos com a literatura e a legislação vigente.

## METODOLOGIA

Foram selecionados 20 sujeitos entre sete árbitros, quatro membros de comissão técnica, nove jogadores.

Realizado contato com os administradores dos estádios que são utilizados em jogos oficiais e aferições de três partidas oficiais (dosímetro). Além disso, foi aplicado questionário baseado na literatura (Miyanaga e Nakamura, 2009; Souza e Nakamura, 2009; Bonaldo e Nakamura, 2008; Libardi et al., 2006 e no WHOQOL-100 - OMS) contendo questões sobre a qualificação do sujeito, saúde geral e questões sobre os efeitos auditivos e não auditivos da exposição a níveis de pressão sonora elevados. A fim de adequar o material um piloto foi realizado com dez sujeitos.

O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de ética da Faculdade de Ciências Médicas 083/2010.

Para a análise estatística foi utilizado o programa Minitab15 (Minitab Inc.)

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra da pesquisa é composta por jovens adultos com idade de 17 a 55anos, com média de 26 anos e 8 meses, a escolaridade da maioria é ensino médio incompleto (7) ou completo (5) seguido de ensino superior completo (4) e pós-graduação (4), sendo o sujeito CRF, 55a o mais graduado.

A maioria mora com a família e é solteiro;

Qualidade de vida pode ser afetada pela rotina e a carreira interfere nos aspectos sociais, inclusive no aprendizado formal (Marques e Samulski, 2009).

As aferições foram realizadas no Estádio Moises Lucarelli (Associação Atlética Ponte Preta) em posição indicada (Figuras 2 e 6), atrás do banco de reservas, em frente à tribuna social, posição viabilizada pelo 35º BPMI - Campinas.

Figura 1: Planta geral do estádio



<http://pro-memoria-de-campinas-sp.blogspot.com/2007/08/personagem-associacao-atletica-ponte-preta.html>

Figura 2: Fotografia aérea



<http://rbr.files.wordpress.com/2008/10/estadio-moises-lucarelli.jpg>

Figura 3: Banco de reservas



Figura 4: Banco dos árbitros



Figura 5: Ponte Preta x Corinthians - Destaque para as diferentes torcidas separadas



Figura 6: Ponte Preta x Portuguesa - Posição de aferição, através do alambrado



## GRÁFICOS

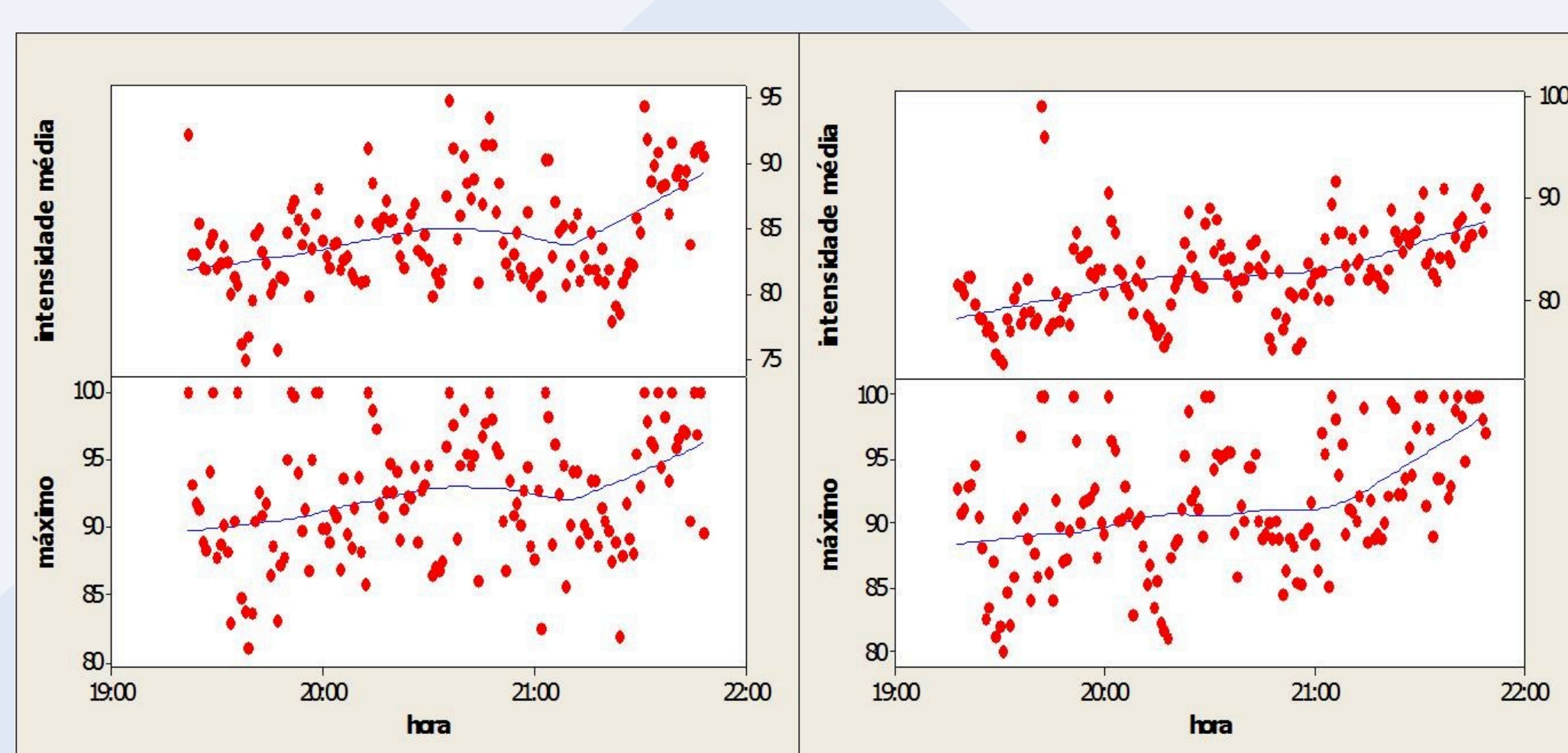


Gráfico 1: Intensidade sonora nas partidas Ponte Preta x Portuguesa e Ponte Preta x Sertãozinho

•Distribuição T de Student ( $P^* < 0,05$ ) para par de amostras em variâncias equivalentes:

–P-valor de 0,0034 entre valores médios nos jogos;

–P-valor de 0,4007 entre valores máximos aferidos nos jogos;

Tabela 1: Coeficiente de relação de Pearson

CORRELAÇÃO	AxD	BxC	BxD
JOGADORES:			
AxC	0,3990	0,4984	0,3990
ÁRBITROS			
AxC	0,4086	-0,4788	0,5827
DEMAIS			
AxC	0,3871	-0,2235	0,4563

A: idade

B: tempo de trabalho

C: problemas gerais de saúde

D: problemas relacionados à audição

•Coeficiente de correlação de Pearson :

–Correlação moderada: problemas de saúde gerais e tempo de trabalho, problemas relacionados à audição e tempo de trabalho, Problemas relacionados à audição e idade dos jogadores profissionais,

–Correlação negativa nos demais casos

Tabela 2: Rodadas do Campeonato Paulista 2010 - Série A1

Ponte Preta 2 x 1 Corinthians	Ponte Preta 2 x 1 Portuguesa	Ponte Preta 2 x 3 Sertãozinho
Média aferida: 95dB (A)	Média aferida: 85,5dB (A)	Média aferida: 84,1dB (A)

Na legislação Brasileira: ruído contínuo - duas horas à 95dB(A), ruído de impacto 130dB(linear) (Brasil, 2006). Soma-se a isto a pressão psicológica em campo; atividade física intensa e demais implicações à saúde (lesões, estresse, etc.)

## PROBLEMAS GERAIS DE SAÚDE RELATADOS



Gráfico 2: Problemas de saúde relatados

- Diminuição da performance;
- Ansiedade;
- Estresse;
- Indisposição;
- Falta de atenção;
- Problemas no sono;
- Problemas digestivos;
- Falhas de memória ;
- Tremores;
- Problemas auditivos

## SOBRE A AUDIÇÃO

“É um sentido muito importante em minha vida, pois não imagino o que seria de mim se não pudesse ouvir. Com certeza me traria outros problemas e consequentemente não teria uma vida normal”.

(JOGADOR DE FUTEBOL, sujeito da pesquisa, quando perguntado sobre o que, para ele, é audição)

“Não me imagino sem ouvir o grito da torcida na hora de um gol, ou gritando meu nome que é a coisa que mais emociona e inflama um jogador de futebol”

(JOGADOR DE FUTEBOL, sujeito da pesquisa, quando perguntado sobre o que, para ele, é audição)

## PROBLEMAS DE SAÚDE RELACIONADOS À AUDIÇÃO RELATADOS



Gráfico 3: Problemas auditivos relatados

- Os sujeitos têm consciência do significado da audição;
- Foram relatados:
  - Fala intensa,
  - Dificuldade em entender,
  - Intolerância a ruído,
  - Zumbido;
- Exposição ao ruído: presente na atividade profissional e maior que o preconizado na legislação;
- Há indicadores de que o ruído esteja gerando problemas de saúde nos indivíduos.

## CONSIDERAÇÕES E DESDOBRAMENTOS

A princípio houve dificuldades em se comunicar com os profissionais do futebol, uma vez que o contato com a maioria foi realizado por intermédio do clube.

Nas medições realizadas em campo e as dificuldades auditivas relatadas é um indicador de que é importante acompanhar a condição auditiva destes trabalhadores. Se não há como evitar o elevado nível de pressão sonora a que estão expostos estes trabalhadores é preciso pensar em soluções.

Conforme relatado pelos próprios profissionais, a audição é extremamente importante no desempenho de suas funções, desde o entendimento de uma ordem, até o fator emocional envolvido e a profissão requer condições físicas perfeitas, dadas as solicitações físicas a ele impostas durante partidas oficiais. (Silva, Visconti, Roldan, Teixeira, Seman, Lolla et al. 1997).

## REFERÊNCIAS

- Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Classificação Brasileira de Ocupações - Características de Trabalho: 3771 - Atletas Profissionais [on-line] in Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Classificação Brasileira de Ocupações; 1997-2007 [acesso em 25 jan. 2010] Disponível em: URL: <http://www.mte.gov.br/cbosit/pesquisas/ResultadoFamiliaDescricao.jsf>
- Bonaldo RD, Nakamura HY. Saúde auditiva: atuação em uma unidade básica de saúde [Projeto de Pesquisa]. Campinas (SP): Universidade Estadual de Campinas; 2008
- Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria GM n.º 3.214, de 08 de junho de 1978. Aprova as Normas Regulamentadoras - NR - do Capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas a Segurança e Medicina do Trabalho. Brasília (DF); 1978.
- Estados Unidos. NIOSH. National Institute for Occupational Safety and Health; Vuvuzela: What's the Buzz? [on-line] In Canada. CDC NIOSH Science Blog; Hearing Loss at the World Cup and Other Sporting Events [acesso em 15 out. 2010] Disponível em: URL: [http://www.cdc.gov/niosh/blog/2010/06/17/10\\_worldcupnoise.html](http://www.cdc.gov/niosh/blog/2010/06/17/10_worldcupnoise.html)
- Libardi A, et al. O ruído em sala de aula e a percepção dos professores de uma escola de ensino fundamental de Piracicaba. Revista distúrbios da comunicação, Campinas, n. 18, p.167-178, jun; 2006.
- Maia PA. O ruído nas obras da construção civil e o risco de surdez ocupacional [Dissertação]. Campinas (SP): Universidade Estadual de Campinas; 1999
- Miyanaga MM, Nakamura HY. Investigação sobre a saúde auditiva do idoso [Projeto de Pesquisa]. Campinas (SP): Universidade Estadual de Campinas; 2009.
- Neves-Pinto RMM, Monteiro ARC, Seligman J. Perda auditiva induzida pelo ruído: revisão das Publicações por Brasileiros no período 1938-1970. In: Nudelmann AA, Costa EA, Seligman J, Ibañez RN. PAIR Perda auditiva Induzida pelo Ruído. Porto Alegre: Bagagem Comunicação; 1997; 33-9
- Pimentel-Souza F. Efeito do ruído no homem dormindo e acordado [Revisão]. In: Anais do 19o Encontro da Sociedade Brasileira de Acústica em Simpósio Internacional SOBRAC; 2000. Editores Vecci, Faria, Valadares e Valle. Belo Horizonte, MG, 15-19 abril. 1997; [acesso em 15 fev 2007] Disponível em: URL: <http://www.icb.ufmg.br/pf/pimentel/sobrac2000.html>
- Swanepoel D, Hall JW III, Koekemoer D. Vuvuzela sound measurements. S Afr Med J 2010 Mar 29; 100(4):192
- Swanepoel D, Hall JW III, Koekemoer D. Vuvuzela - good for your team, bad for your ears. S Afr Med J 2010; 100: 99-100