

UMA REVISÃO QUANTO AOS DANOS À SAÚDE DOS MOTORISTAS DE ÔNIBUS DECORRENTES DA VIBRAÇÃO OCUPACIONAL DE CORPO INTEIRO

JOSÉ JONÁTAS DA SILVA HOLANDA¹; BERNARDO REIS STRAPASON²;
INGRID LOSEKAN³; JOICE PRISCILA SILVEIRA DIAS⁴; TATIANE LANDUCI DA SILVA⁵; LUIS ANTONIO DOS SANTOS FRANZ⁶

¹Universidade Federal de Pelotas – jonatassilvaholanda@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – bernardostrapason17@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – ingrilosekan@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – joice.priscila.dias@gmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas – tatylanduci13@gmail.com

⁶Universidade Federal de Pelotas – luisfranz@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Os motoristas de ônibus desenvolvem um importante trabalho para a sociedade e atividades econômicas em que operam. Contudo, é comum que suas condições de trabalho sejam inadequadas, fazendo com que eles estejam expostos a diversos riscos, com diferentes fontes de origem, afetando a sua segurança e a dos passageiros que utilizam o meio de transporte diariamente (IGNÁCIO e OLIVEIRA, 2011).

De acordo com o Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho da Previdência Social (BRASIL, 2014), ocorreram cerca de 7.765 acidentes envolvendo transportes coletivos, e aproximadamente 137 ocorrências de doenças ocupacionais envolvendo os profissionais que operam estes veículos.

As condições gerais de trabalho podem determinar situações de risco à saúde desses trabalhadores, indo desde às características dos ônibus, duração da jornada de trabalho, até as situações de riscos no ambiente ocupacional, como, ruído, vibração, poluentes químicos, riscos ergonômicos entre outros (SANTOS JUNIOR, 2003).

Dentre as diversas causas de doenças ocupacionais estão as vibrações de corpo inteiro, que são aquelas em que todo o corpo ou grande parte dele está exposta a movimentos vibratórios, ocorrendo com maior intensidade em veículos, em que há um posto de operação (geralmente um assento), e a vibração do rolamento do veículo é transmitida ao motorista (MONTEIRO NETO, 2007).

Um estudo feito pelo National Institute of Occupational Safety and Health, (NIOSH, 1979), concluiu que as vibrações podem estar parcialmente vinculadas a algumas desordens no organismo humano, tais desordens podendo ser digestivas, circulatórias ou musculoesqueléticas, surgindo quando o organismo está exposto há mais de 15 anos de serviço.

Segundo BALBINOT (2001) os trabalhadores que operam veículos, tal como empilhadeiras, tratores e ônibus, estão expostos regularmente a níveis de vibrações ocupacionais que podem contribuir na geração de lombalgias. Estudos amostrais têm revelado uma significativa relação entre o baixo nível de aptidão física dos motoristas de ônibus, com o aumento de dor na região da coluna lombar. Um outro risco causado pela exposição regular às vibrações aos motoristas de veículos, é o desenvolvimento de hérnia de disco (BATTIE, 2002).

Existem ainda outros efeitos prejudiciais à saúde e integridade física dos motoristas de ônibus, decorrentes das vibrações de corpo inteiro, podendo tais efeitos variarem de acordo com a faixa de frequência de exposição.

Com base no exposto, este trabalho tem como objetivo discutir a relação entre a vibração ocupacional de corpo inteiro, e a ocorrência de danos à saúde dos motoristas de ônibus coletivos urbanos, através da verificação de possíveis influências da vibração de corpo inteiro e o nível de aptidão física destes profissionais.

2. METODOLOGIA

A metodologia utilizada na realização deste trabalho, é fruto de uma pesquisa bibliográfica e documental, como livros e artigos científicos, e análise de pesquisas realizadas por órgãos de regulamentação e controle na área da Ergonomia e Segurança do Trabalho.

O presente trabalho envolveu o levantamento em bases acadêmicas, dentre as quais destacou-se: Google Scholar e Scielo. Os descritores utilizados no levantamento foram “vibração ocupacional em ônibus”, “danos à saúde dos motoristas de ônibus urbanos” e “efeitos das vibrações de corpo inteiro no organismo”. O período de levantamento estendeu-se de maio a junho de 2018. Complementar a isso se fez um levantamento na base de trabalhos da Fundacentro no mês de agosto de 2018.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Há inúmeros fatores que influenciam o bem-estar e a saúde dos motoristas de ônibus (OLIVEIRA, 2011), indo desde as condições sociais, econômicas e organizacionais, até os fatores de risco ambiental - físicos, químicos e biológicos - organizacionais, ergonômicos e mecânicos.

A vibração ocupacional se enquadra nos fatores de riscos físicos, juntamente com o ruído. Através de análises quantitativas de SILVA e MENDES (2005), foi constatado que, a combinação do ruído e da vibração na atividade do motorista de ônibus ultrapassam em muito o limite de tolerância estabelecido, comprovando que estes profissionais estão em situações críticas em relação a essas variáveis.

Um fator agravante no aumento da exposição às vibrações, está no posicionamento do motor do ônibus na parte dianteira do veículo (PORTELA; ZANNIN, 2010). Outros fatores que podem contribuir para atenuação da exposição à vibração de corpo inteiro, são as características dos assentos utilizados no veículo.

Estudo feito na cidade de Pelotas - RS, concluiu que a prevalência de dor nas costas entre os motoristas de ônibus urbanos, foi de 57,9%, sendo que 74,7% disseram que a dor aumenta durante a jornada de trabalho. Segundo análises, o surgimento de dor na região da coluna lombar, está associada a variáveis de idade, carga horária de trabalho, tempo que desempenha a função, e a prática de atividades físicas dos motoristas (GUTERRES, 2011).

Através de estudos científicos, foram descobertas vantagens da prática de atividade física regular para melhorar o nível de qualidade e expectativa de vida, havendo uma complexa relação entre os níveis de prática de atividade física, os índices de aptidão física e o estado de saúde das pessoas (GUEDES, 1995). Sendo assim, o indivíduo que realiza regularmente atividades físicas, tende a melhorar sua qualidade de vida, e consequentemente, melhorar a disposição e

capacidade para o trabalho, que acaba gerando impactos positivos no absenteísmo e rotatividade nas empresas (DEUS, 2005). Pesquisas têm demonstrado as vantagens e benefícios da prática de atividade física e do aumento de aptidão física como fator protetor à saúde e redução de faltas e acidentes de trabalho (PROPER, 2006). NACHEMSON (1990) ressalta que, apesar de diversos estudos apresentarem evidências positivas, há também estudos que não confirmam uma relação entre tais achados.

O estudo conduzido sobre a discussão referente ao nível de vibração ocupacional de corpo inteiro, foi realizado conforme a norma ISO 2631-1 (1997), que nos permite avaliar os impactos sobre a saúde, decorrentes da exposição à vibração de corpo inteiro. A intensidade da exposição humana à vibração está relacionada diretamente com a extensão da oscilação e pode ser quantificada mediante a verificação do deslocamento induzido, velocidade imprimida ou aceleração transmitida.

4. CONCLUSÕES

Este estudo permitiu discutir parcialmente a exposição ocupacional à vibração de corpo inteiro que os motoristas de ônibus urbanos estão expostos, observando os fatores que podem influenciar em tal exposição ocupacional. Foi demonstrado através dos estudos analisados, que uma grande parcela dos motoristas de ônibus urbanos, estão expostos a níveis vibracionais que ultrapassam os limites criados pelos órgãos de regulamentação, tanto nacionais, quanto internacionais. Essa exposição muitas vezes pode ocorrer acima dos limites de tolerância recomendados, o que geraria distúrbios relacionados à saúde dos trabalhadores que atuam neste ramo.

Ainda foi observado uma relação entre o nível de aptidão física dos motoristas e a ocorrência de doenças ocupacionais, não sendo essas constatações conclusivas. Ainda é necessário a realização de mais estudos, tendo em vista que outras pesquisas científicas não chegaram a uma conclusão quanto a relação entre a prática de atividade física, e a diminuição de doenças ocupacionais nos grupos estudados.

Ainda se propõe a realização de novos estudos com motoristas de ônibus, considerando o dinamismo dessa profissão junto com a sociedade. Novas pesquisas devem ser feitas, para avaliação de outras variáveis ainda pouco estudadas, que podem ocasionar riscos e ocasionar quadro de dor nessa população.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALBINOT, A. Avaliação da transmissibilidade da vibração em bancos de motoristas de ônibus urbanos: um enfoque no conforto e na saúde. **Revista Brasileira de Engenharia Biomédica**. v. 18, n. 1, 2002a.

BATTIE, M. C. **Occupational driving and lumbar disc degeneration**. The Lancet. v.15. 2002.

BRASIL. **Anuário Estatístico de Acidentes de Trabalho**. Brasília: Ministério do Trabalho e Previdência Social, 2015. Disponível em: <<http://www.mtps.gov.br/dados-abertos/dados-da-previdencia/previdencia-social-e-inss/anuario-estatistico-da-previdencia-social-aeps>> Acesso em 28 ago. 2018.

DEUS, M. J. **Comportamentos de risco à saúde e estilo de vida em motoristas de ônibus urbanos: recomendações para um programa de promoção de saúde.** Tese de Doutorado. Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina, 2005.

GUEDES, D. P. Atividade física, aptidão física e saúde. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde.** v. 1, n. 1, 1995.

GUTERRES, A. Prevalência e fatores associados a dor nas costas dos motoristas e cobradores do transporte coletivo da cidade de Pelotas-RS. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde.** v. 16, n. 3, 2011.

IGNÁCIO, S. M; OLIVEIRA, I. R. S. **Condições de trabalho de motoristas de transporte coletivo e suas consequências para a saúde do trabalhador.** Trabalho de conclusão de curso, Especialização em Enfermagem do Trabalho, Faculdade Redentor de Três Rios – RJ. 2011. Disponível em: <http://www.posgraduacaoaredentor.com.br/hide/path_img/conteudo_542b1fe511284.pdf> Acesso em: 28 ago. 2018.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARTIZATION. **Mechanical vibration and shock - Evaluation of human exposure to whole-body vibration - Part 1: General requirements.** ISO 2361-1. Geneva, 1997.

MONTEIRO NETO, A.Q. Técnicas de Avaliação de Agentes Ambientais: Manual SESI. In: **UNIDADE DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO – UNISAÚDE,** 1., Brasília, 2007.

NACHEMSON, A. L. **Exercise, fitness, and health: consensus of current knowledge.** Champaign: Human Kinetics, 1990.

OLIVEIRA, C. Lumbar back muscle activity of helicopter pilots and whole-body vibration. **Journal of Biomechanics.** v. 34, n.10, 2001.

PORTELA, B. S.; ZANNIN, P. H. T. Analysis of factors that influence noise levels inside urban buses. **Journal of Scientific & Industrial Research.** v. 69, 2010.

PROPER, K. I. Dose-response relation between physical activity and sick Leave. **British Journal of Sports Medicine.** v. 40, 2006.

SANTOS JUNIOR, E. A. De que adoecem e morrem os motoristas de ônibus? **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho.** v. 1, n. 3, 2003.

SILVA, F. S.; MENDES, R. Exposição combinada entre ruído e vibração e seus efeitos sobre a audição de trabalhadores. **Revista de Saúde Pública.** v. 39, n. 1. 2005.