

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DO CERRADO
PATROCÍNIO
Graduação em Fonoaudiologia**

LILIANE DE ALMEIDA SILVA RAMALHO

**ANÁLISE DO CONHECIMENTO DE SAÚDE AUDITIVA DE
TRATORISTAS AGRÍCOLAS DE UMA PROPRIEDADE RURAL DE
COROMANDEL MG.**

**PATROCÍNIO – MG
2018**

LILIANE DE ALMEIDA SILVA RAMALHO

**ANÁLISE DO CONHECIMENTO DE SAÚDE AUDITIVA DE
TRATORISTAS AGRÍCOLAS DE UMA PROPRIEDADE RURAL DE
COROMANDEL MG.**

Trabalho de conclusão de curso apresentado como exigência parcial para obtenção do grau de Bacharelado em Fonoaudiologia, pelo Centro Universitário do Cerrado Patrocínio.

Orientadora: Prof^ª. Esp^ª. Tatiana Morelli Nérís Rodrigues de Almeida.

**PATROCÍNIO
2018**

FICHA CATALOGRÁFICA

Ramalho, Liliane de Almeida Silva

616.855 Análise do conhecimento de Saúde Auditiva de Tratoristas Agrícolas de uma Propriedade Rural de
R135a Coromandel MG / Liliane de Almeida Silva Ramalho – Patrocínio-MG: Centro Universitário do
Cerrado - Patrocínio – UNICERP, 2018.

Trabalho de Conclusão de Curso – Centro Universitário do Cerrado-Patrocínio

Orientadora: Prof^a. Tatiana Morelli Nêris Rodrigues de Almeida

1. Audição. 2. Motorista. 3. Perda auditiva.



Centro Universitário do Cerrado Patrocínio
Curso de Graduação em Fonoaudiologia

Trabalho de conclusão de curso intitulado "*Análise do conhecimento de saúde auditiva de motoristas de máquinas agrícolas*", de autoria da graduanda Liliane de Almeida Silva Ramalho, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof. Esp. Tatiana Morelli Nêris Rodrigues de Almeida – Orientadora
Instituição: UNICERP

Prof. Denise de Oliveira Dornelles Pereira
Instituição: UNICERP

Prof. Ester Fanny Lucas Melo de Deus
Instituição: UNICERP

Data de aprovação: 10/12/2018.

Patrocínio, 10 de dezembro de 2018

***DEDICO** este estudo a Deus, o que seria de mim sem a fé que tenho nele. Ao meu pai Luiz de Almeida Neto, à minha mãe Vanda Silva de Almeida e à minha filha Soraya Vitória Almeida de Aquino.*

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por ter me dado saúde e força para superar todas as dificuldades, me ajudando a vencer essa etapa tão importante me mostrando que Ele não nos desampara nunca, e que nos momentos mais difíceis basta confiar e ter fé, que Ele é o maior mestre que alguém pode ter.

À minha mãe Vanda Silva de Almeida, a mulher que me dá força pra seguir, me faz querer ser uma pessoa melhor a cada dia, me ensina a ser guerreira. Para a senhora mãe o meu mais sincero obrigada com todo o amor do mundo, obrigada por ter cuidado do meu bem mais precioso que é a minha filha para que eu pudesse realizar esse sonho.

Ao meu pai Luiz de Almeida Neto por quem me espelho pelo tamanho caráter, um homem trabalhador, honesto e que me ajudou muito nessa etapa. Para o senhor, Pai, o meu mais sincero obrigada com todo o amor do mundo, obrigada por toda a ajuda e espero que um dia possa retribuir tudo o que fez por mim.

A minha filha Soraya Vitória Almeida de Aquino por ter sido minha inspiração, foi por você minha filha que eu segui em frente em meio a tantas dificuldades, mas sempre procurando superá-las pensando no seu futuro. Foi pelo imenso amor que sinto por você que aguentei ficar longe para que futuramente possa retribuir da melhor maneira possível essa ausência. Obrigada minha filha por ser a minha maior força.

Ao meu Tio Cleide Carmo Pereira, um homem guerreiro, por me dar força e incentivo e por ajudar financeiramente a ingressar no meu sonho. Ao senhor tio querido, o meu mais sincero obrigada.

Ao meu namorado Fernando Lemes Dias por me dar força e incentivo, por me fazer acreditar que sou capaz, repetir várias vezes que por mais que esteja difícil, isso passa. Obrigada pela sua compreensão e paciência, sei que não foi fácil estar comigo nessa etapa.

Família, a vocês eu deixo uma palavra gigante de agradecimento. Hoje sou uma pessoa realizada e feliz porque não estive só nesta longa caminhada. Vocês foram meu apoio.

Aos meus Colegas e amigos de verdade Nislene Martins, Fabrine Silva, Larissa Helena e Chayane Lorrane eu quero que saibam que reconheço tudo que fizeram por mim, a força que inculiram no meu pensamento para não desistir e o conforto de saber que nunca estarei só e serei sempre capaz de tudo, por maiores que sejam as dificuldades.

À minha orientadora Tatiana Morelli Nérís Rodrigues de Almeida pela orientação, pelas suas correções e pela confiança.

Agradeço a todos os professores do curso de Fonoaudiologia e em especial à coordenadora do curso Marlice Fernandes, por terem se dedicado para nos fazer aprender e crescer, e para que possamos ser excelentes profissionais.

RESUMO

Introdução: O ruído é um termo usado para descrever um som indesejável, considerado o agente físico nocivo mais comum do ambiente de trabalho. Ele pode afetar o ser humano nas dimensões física e psicossociais. Devido à alta ocorrência de exposição a intensidades sonoras prejudiciais à audição, constitui-se em um importante agravo à saúde dos trabalhadores em todo o mundo. Um dos ramos em que essa exposição ocorre é no uso de maquinários agrícolas, como os tratores. **Objetivo:** Caracterizar e associar o perfil sociodemográfico e o conhecimento sobre a saúde auditiva dos motoristas de máquinas agrícolas. **Material e Métodos:** Trata-se de um estudo observacional transversal e analítico, realizado na Fazenda Bela Vista, em Coromandel-MG. Participaram do estudo 20 motoristas de máquinas agrícolas, faixa etária de 20 a 70 anos. A coleta de dados foi realizada com base na aplicação de um questionário com questões relativas ao perfil sociodemográfico e ao conhecimento sobre saúde auditiva. **Resultados:** Houve predomínio de adultos jovens, sexo masculino, com carga horária laboral inferior a 10h e o tempo de serviço médio de 5 anos. A maioria dos motoristas de máquinas agrícolas apresentou conhecimento satisfatório sobre saúde auditiva. A única associação entre os dados apontou que houve diferença significativa na idade dos motoristas que relataram problema auditivo após começar a trabalhar na função. **Conclusão:** Conclui-se que houve predomínio de jovens, sexo masculino, com elevada carga horária de exposição ao ruído, mas pouco tempo de serviço, que apresentam conhecimento satisfatório sobre saúde auditiva. Motoristas que apresentaram problema auditivo após começar a trabalhar na função possuíam idade significativamente maior aos que não apresentaram.

Palavras-chave: Audição. Motorista. Perda auditiva.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Análise descritiva das variáveis quantitativas do perfil sociodemográfico.....	20
Tabela 2 -	Análise descritiva das variáveis qualitativas do perfil sociodemográfico em motoristas de máquinas agrícolas.....	21
Tabela 3 -	Análise descritiva das variáveis do perfil de conhecimento sobre saúde auditiva.....	23
Tabela 4 -	Análise da variável do perfil sociodemográfico idade em função das variáveis do perfil de conhecimento.....	25
Tabela 5 -	Análise da variável do perfil sociodemográfico idade em função da variável do perfil de conhecimento sobre saúde auditiva tipo de protetor auricular.....	26
Tabela 6 -	Análise da variável do perfil sociodemográfico carga horária laboral em função das variáveis do perfil de conhecimento.....	27
Tabela 7 -	Análise da variável do perfil sociodemográfico carga horária laboral em função da variável do perfil de conhecimento sobre saúde auditiva tipo de protetor auricular.....	28
Tabela 8 -	Análise da variável do perfil sociodemográfico tempo de serviço no local em função das variáveis do perfil de conhecimento.....	28
Tabela 9 -	Análise da variável do perfil sociodemográfico tempo de serviço no local em função da variável do perfil de conhecimento sobre saúde auditiva tipo de protetor auricular.....	29

LISTA DE SIGLAS

COEP	Comitê de Ética em Pesquisa
EPI	Equipamento de proteção individual
MG	Minas Gerais
NR	Normal Regulamentadora
PAINPSE	Perda Auditiva Induzida por Níveis de Pressão Sonora Elevados
TAB.	Tabela
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UNICERP	Centro Universitário do Cerrado Patrocínio

LISTA DE SÍMBOLOS

%	porcentagem
dB	decibel
DP	desvio-padrão
h	horas
n	número
Q25	primeiro quartil
Q75	terceiro quartil

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
2	OBJETIVOS.....	14
2.1	Objetivo geral.....	14
2.2	Objetivos específicos.....	14
3	DESENVOLVIMENTO.....	15
3.1	INTRODUÇÃO.....	16
3.2	MATERIAL E MÉTODOS.....	19
3.3	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	20
3.4	CONCLUSÃO.....	29
3.5	REFERÊNCIAS.....	30
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	33
5	CONCLUSÃO.....	34
6	REFERÊNCIAS.....	35
	APÊNDICES.....	38
	ANEXOS.....	40

1 INTRODUÇÃO

O surgimento do maquinário para uso na agricultura ocorreu objetivando o crescimento da produtividade. Ele se justificava pela necessidade de substituir a mão-de-obra utilizada para esse fim, que era realizada anteriormente de forma coletiva (VIAN; JUNIOR, 2010). Porém, para além dos benefícios econômicos que ocorreram nesse meio na revolução industrial, o maquinário agrícola também pode gerar agravos a saúde dos trabalhadores, visto que durante o uso ele produz ruído.

Segundo Dias et al. (2006), o ruído é um termo usado para descrever um som indesejável. Ele é considerado o agente físico nocivo mais comum encontrado no local de trabalho, e pode afetar o ser humano nas dimensões física e psicossociais. Devido à alta ocorrência de exposição a nível de pressão sonora nocivos à audição, o ruído constitui-se como um importante agravo à saúde dos trabalhadores em todo o mundo. De acordo com Tosin (2009, p. 6), “o ruído é o agente físico insalubre presente em mais de 90% das atividades laborativas existentes. Na operação de um trator é o principal risco ao qual o operador está exposto”.

Venturi et al. (2014) evidenciaram que o ponto com máximo de ruído em um trator fica próximo ao escapamento da máquina. Porém, como a pressão sonora distribui-se ao seu redor, ela torna-se potencialmente perigosa independentemente da distância em que se encontra a fonte emissora do som, considerando-se as severas consequências que são geradas pelo nível de pressão sonora elevada à que seu motorista se expõe.

Segundo Araújo (2002), a exposição ao ruído, acima dos limites de tolerância, tem o poder de causar lesões auditivas que podem atingir desde a membrana timpânica, até as regiões do Sistema Nervoso Central, no órgão de Corti. No órgão de Corti ocorrem as principais alterações responsáveis pela Perda Auditiva Induzida por Níveis de Pressão Sonora Elevados (PAINPSE). É importante enfatizar que as células ciliadas externas, presentes nele, são sensíveis a fortes e prolongadas pressões sonoras. Dessa forma, a gravidade da lesão é diretamente proporcional ao tempo em que o indivíduo fica exposto ao ruído.

Wictor e Bazzanella (2012) comentam que os graus elevados de ruído podem contribuir para a perda permanente da capacidade auditiva, bem como ocasionar uma série de

efeitos psicofisiológicos negativos. Esses efeitos contribuem não somente para o aparecimento das lesões auditivas, como também aumentam o percentual do risco de acidentes.

Uma das formas de prevenir tais efeitos é o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI). Segundo a Segurança e Medicina do Trabalho (2008, p. 1), os EPIs são “equipamentos de proteção individual manipulados pelo trabalhador, que atribuem proteção aos riscos que ameaçam a segurança e a saúde no trabalho”. Estes são de extrema importância na prevenção do desenvolvimento de perdas auditivas induzidas por níveis de pressão sonora elevada.

Para Silva (2009) os protetores auriculares são uma forma de EPI, que se refere aos equipamentos indicados à proteção dos trabalhadores, principalmente quando estes se encontram em locais com ruído exacerbados, propícios para ocasionar as complicações auditivas, em razão de permanecerem por longos períodos em exposição nesses locais que estão acima dos limites de tolerância.

Rodrigues, Dezan e Marchiori (2006) avaliaram a eficácia dos protetores pequenos, médios e grandes. Os autores observaram que o protetor, para promover a devida proteção, necessita ser específico, com tamanho característico, que varia conforme a necessidade dos operários de cada setor laboral.

Porém, segundo Meireles e Pinto (2016), em geral os funcionários salientam que o uso de EPI é incômodo, e relatam que já são acostumados e sabem como evitar o perigo do ruído. Nesse sentido, Montenegro (2012) expõe que o EPI é mais aceito pelo trabalhador, quanto maior é à confortoabilidade, praticidade e proteção.

É de essencial importância que os trabalhadores conheçam os riscos decorrentes das atividades que exercem, visto que, de acordo com REMADE (2008), um dos fatores que origina acidentes de trabalho é a falta de treinamento.

Porém, para além do fato de trabalhadores de indústrias não utilizarem o EPI, muitos dos indivíduos que trabalham com tratores, e não recebem nenhum tipo de orientação sobre o seu uso. Dessa forma, além de ser frequente na literatura o relato de que o trabalhador não faz o uso correto dos protetores auriculares, o não conhecimento sobre os danos que a permanência por várias horas em lugares muito ruidosos pode causar à audição, é um dos fatores que mais contribuem para PAINPSE.

Devido a isso, vê-se a necessidade de realizar uma pesquisa para conhecer o perfil e avaliar o conhecimento dos motoristas de tratores sobre a saúde auditiva, bem como verificar

se há associação entre esses dados, devido a exposição excessiva de ruídos provocados por estas máquinas. Acredita-se que tal estudo gere evidências científicas que possam contribuir para a promoção de ações de prevenção de perdas auditivas induzidas por níveis de pressão sonora elevados nessa população, baseadas em suas reais necessidades.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Caracterizar e associar o perfil sociodemográfico e o conhecimento sobre a saúde auditiva dos motoristas de maquinas agrícolas.

2.2 Objetivos específicos

- Caracterizar o perfil sociodemográfico dos motoristas de maquinas agrícolas;
- Caracterizar o conhecimento sobre saúde auditiva dos motoristas de máquinas agrícolas;
- Associar o perfil sociodemográfico e o conhecimento sobre a saúde auditiva dos motoristas de maquinas agrícolas.

3 DESENVOLVIMENTO

ANÁLISE DO CONHECIMENTO DE SAÚDE AUDITIVA DE MOTORISTAS DE MAQUINAS AGRÍCOLAS

LILIANE DE ALMEIDA SILVA RAMALHO¹

TATIANA MORELLI NÉRIS RODRIGUES DE ALMEIDA²

RESUMO

Introdução: O ruído é um termo usado para descrever um som indesejável, considerado o agente físico nocivo mais comum do ambiente de trabalho. Ele pode afetar o ser humano nas dimensões física e psicossociais. Devido à alta ocorrência de exposição a intensidades sonoras prejudiciais à audição, constitui-se em um importante agravo à saúde dos trabalhadores em todo o mundo. Um dos ramos em que essa exposição ocorre é no uso de maquinários agrícolas, como os tratores. **Objetivo:** Caracterizar e associar o perfil sociodemográfico e o conhecimento sobre a saúde auditiva dos motoristas de máquinas agrícolas. **Material e Métodos:** Trata-se de um estudo observacional transversal e analítico, realizado na Fazenda Bela Vista, em Coromandel-MG. Participaram do estudo 20 motoristas de máquinas agrícolas, faixa etária de 20 a 70 anos. A coleta de dados foi realizada com base na aplicação de um questionário com questões relativas ao perfil sociodemográfico e ao conhecimento sobre saúde auditiva. **Resultados:** Houve predomínio de adultos jovens, sexo masculino, com carga horária laboral inferior a 10h e o tempo de serviço médio de 5 anos. A maioria dos motoristas de máquinas agrícolas apresentou conhecimento satisfatório sobre saúde auditiva. A única associação entre os dados apontou que houve diferença significativa na idade dos motoristas que relataram problema auditivo após começar a trabalhar na função. **Conclusão:** Conclui-se que houve predomínio de jovens, sexo masculino, com carga horária de 8 hrs de exposição ao ruído, que apresentam conhecimento satisfatório sobre saúde auditiva. Motoristas que apresentaram problema auditivo após começar a trabalhar na função possuíam idade significativamente maior aos que não apresentaram.

PALAVRAS-CHAVE: Audição. Motorista. Perda auditiva.

¹Graduanda em Fonoaudiologia pelo Centro Universitário do Cerrado Patrocínio – UNICERP, Patrocínio-MG, Brasil. Endereço eletrônico: lilianefono@outlook.com

²Especialista em Audiologia Clínica pela Universidade de Franca – UNFRAN; Docente no Centro Universitário do Cerrado Patrocínio – UNICERP, Patrocínio-MG, Brasil. Endereço eletrônico: tati.morelli@hotmail.com

*Endereço para correspondência: Departamento de Fonoaudiologia, Centro Universitário do Cerrado Patrocínio – UNICERP, Av. Lúcia Terezinha Lassi Capuano, 466 - Chácara das Rosas, Patrocínio - MG, Brasil, CEP 38740-000

ANALYSIS OF HEARING KNOWLEDGE OF AGRICULTURAL MACHINERY DRIVERS

ABSTRACT

Introduction: Noise is a term used to describe an undesirable sound, considered the most common harmful physical agent in the workplace. It can affect the human being in the physical and psychosocial dimensions. Due to the high occurrence of exposure to loudness harmful to hearing, it is an important health problem for workers around the world. One of the branches in which this exposure occurs is the use of agricultural machinery, such as tractors. **Objective:** To characterize and associate the sociodemographic profile and knowledge about the auditory health of agricultural machinery drivers. **Material and Methods:** This is a cross-sectional and analytical observational study carried out at the Bela Vista Farm, in Coromandel-MG. The study included 20 drivers of agricultural machinery, aged between 20 and 70 years. Data collection was performed based on the application of a questionnaire with questions related to sociodemographic profile and knowledge about hearing health. **Results:** There was a predominance of young adults, male, with work hours less than 10 hours and average service time of 5 years. Most agricultural machine drivers presented satisfactory knowledge about hearing health. The only association between the data showed that there was a significant difference in the age of the drivers who reported hearing problems after starting work on the function. **Conclusion:** It was concluded that there was a predominance of young men, with high hours of exposure to noise, who present satisfactory knowledge about hearing health. Drivers who had a hearing problem after starting work on the function had a significantly higher age than those who did not.

KEYWORDS: Hearing. Driver. Hearing Loss.

3.1 INTRODUÇÃO

Segundo Dias et al. (2006), o ruído é um termo usado para descrever um som indesejável. Ele é considerado o agente físico nocivo mais comum encontrado no local de trabalho, e pode afetar o ser humano nas dimensões física e psicossocial. Devido à alta ocorrência de exposição a nível de pressão sonora nocivos à audição, o ruído constitui-se como um importante agravo à saúde dos trabalhadores em todo o mundo. De acordo com Tosin (2009, p. 6), “o ruído é o agente físico insalubre presente em mais de 90% das atividades laborativas existentes. Na operação de um trator é o principal risco ao qual o operador está exposto”. O ruído é um causador da poluição sonora, considerado como um agente otoagressor, encarregado pela ocorrência de Perda Auditiva Induzida por Níveis de Pressão Sonora Elevados (PAINPSE).

Um dos principais riscos à saúde auditiva do trabalhador é a exposição cotidiana ao ruído ocupacional (BOGER et al., 2009). A exposição imoderada à níveis elevados de pressão

sonora elevados, além de provocar a perda auditiva, que por si só já causa um impacto negativo na vida do indivíduo, também é capaz de provocar estresse, zumbidos, tontura e dor de cabeça (CAVALLI et al., 2004).

De acordo com Venturi et al. (2014), um dos maquinários agrícolas em que ele está presente, é no trator.

O mercado de tratores movidos à gasolina ou diesel cresceu lentamente até a Primeira Guerra Mundial, tendo como principais fatores relevantes para o seu desenvolvimento a elevação de preços dos produtos agrícolas, a escassez de mão-de-obra e o estímulo do governo norte-americano, encorajando a transição para a mecanização por parte dos fazendeiros (VIAN; JUNIOR, 2010).

A tração animal foi completamente substituída por tratores antes da Segunda Guerra Mundial na América do Norte e logo após na Europa, excluindo a Itália, onde o processo de substituição foi mais lento. O primeiro trator a gasolina foi fabricado em 1892 por Froelich, em Dakota do Sul, e seu projeto foi adquirido por John Deere, servindo de base para a fabricação de seus tratores no início do século XX. A primeira fábrica de tratores, a Hart-Parr Company, surgiu em Iowa (EUA) em 1905, por meio do esforço de um grupo de pesquisadores da universidade de Wisconsin, e logo depois, a empresa foi incorporada pela Oliver (FONSECA, 1990, p. 59).

As primeiras máquinas e implementos agrícolas começaram a ser construídos na Europa por volta do século XVIII. O grande êxodo rural, fruto da primeira Revolução Industrial, levou grande contingente de trabalhadores rurais a se mudar para as cidades. Diminuiu, assim, a força de trabalho no campo, e aumentou a demanda por produtos primários. Tais fatores levaram os agricultores a inventar máquinas, ainda que rudimentares, para aumentar a produtividade do trabalho no campo (VIAN; JUNIOR, 2010). Porém, pode-se afirmar que o surgimento destas gerou uma série de agravos a saúde, dentro os quais encontra-se a PAINPSE.

Devido a isso, Gonçalves et al. (2009) relata que a doença ocupacional mais vista no mundo todo na década de 80, foi a perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados, e mesmo na década de 90 quando surgiram as doenças músculo esqueléticas, a PAINPSE ainda esteve entre os principais problemas dos trabalhadores.

Para regulamentar o tempo de exposição a cada nível de pressão sonora no meio industrial, o governo criou as denominadas Normas Regulamentadoras. De acordo com a legislação trabalhista brasileira, Norma Regulamentadora 15 (NR15), um ambiente de trabalho oferece risco à saúde auditiva do trabalhador quando a poluição sonora ultrapassar 85dB, para uma jornada de 8h de trabalho (BRASIL, 1978).

Fernandes, Santos e Andretta (1991) afirmaram que um dos primeiros estudos de caracterização dos geradores de ruído no Brasil foi apresentado por meio das medidas inerentes aos níveis de ruídos nos ouvidos direito e esquerdo do tratorista, os quais não obtiveram diferenças significativas. O estudo mostrou que os tratores apresentavam níveis de ruído muito acima dos limites de conforto estabelecidos pela Norma NB-95, como também acima do limite de 85 dB(A) para 8 h de exposição diária, estabelecido pela NR-15 (BRASIL, 1978).

Venturi et al. (2014) evidenciaram que o ponto máximo do ruído em um trator ocorre próximo ao escapamento da máquina. Considerando que a pressão sonora distribui-se ao seu redor, ela se torna potencialmente perigosa independentemente da distância em que se encontra a fonte emissora do som.

Em locais de trabalho onde exista a possibilidade de agravos à saúde dos funcionários, a empresa é obrigada a fornecer gratuitamente equipamentos de proteção individual (EPI) apropriados ao risco a que os funcionários se expõem (PONTELO; CRUZ, 2011).

Segundo a Segurança e Medicina do Trabalho (2008), os EPIs são “equipamento de proteção individual manipulados pelo trabalhador, que atribuem proteção à riscos que ameaçam a segurança e a saúde no trabalho”. Eles são de extrema importância na prevenção do desenvolvimento de perdas auditivas induzidas por níveis de pressão sonora elevados.

De acordo com a portaria 19 da NR7 (1998), o item 3.1 devem ser submetidos a exames audiométricos de referência e sequenciais, no mínimo, todos os trabalhadores que exerçam ou exercerão suas atividades em ambientes cujos níveis de pressão sonora ultrapassem os limites de tolerância estabelecidos nos anexos 1 e 2 da NR 15 da Portaria 3.214 do Ministério do Trabalho, independentemente do uso de protetor auditivo.

Para Silva (2008), os protetores auriculares condizem aos equipamentos indicados à proteção dos trabalhadores, principalmente quando estes encontram-se em locais com ruído acima dos limites de tolerância, propícios para ocasionar os problemas auditivos.

Rodrigues, Dezan e Marchori (2006) avaliaram a eficácia dos protetores pequenos, médios e grandes. Com base nesta observação, os autores concluíram que para promover a devida proteção, o protetor necessita de ser de tamanho específico, que varia conforme a necessidade dos operários de cada setor laboral.

Porém, para além do fato de trabalhadores de algumas indústrias não utilizarem o EPI, muitos dos indivíduos que trabalham com tratores, e não recebem nenhum tipo de orientação sobre o seu uso. Dessa forma, além de ser frequente na literatura o relato de que o trabalhador

não faz o uso correto dos protetores auriculares, o não conhecimento sobre os danos que a permanência por várias horas em lugares muito ruidosos pode causar à audição, é um dos fatores que mais contribuem para PAINPSE.

A exposição ao ruído é a principal causa de perda auditiva sensorio-neural em indivíduos adultos. Atualmente, a Portaria 19/98 do Ministério do Trabalho e Emprego utiliza o termo perda auditiva induzida por níveis elevados de pressão sonora (PAINPSE) para definir a perda auditiva decorrente da exposição ocupacional contínua a intensos níveis de ruído. A PAINPSE é uma doença insidiosa, que acarreta perda auditiva progressiva e irreversível apresentando relação direta com a intensidade, tempo de exposição e a susceptibilidade individual do trabalhador ao ruído, entretanto, é passível de prevenção. Caracteriza-se por diminuição gradual da acuidade auditiva num período de, geralmente, seis a dez anos de exposição a elevados níveis de pressão sonora, por qualquer exposição a uma intensidade a partir de 85/90 dB oito horas por dia. É quase sempre bilateral e simétrica, não ultrapassando 40 dB (NA) nas frequências graves e 75 dB (NA) nas frequências agudas; manifesta-se, primeiramente, em 6000Hz, 4000Hz e/ou 3000Hz, estendendo-se às frequências de 8000Hz, 2000Hz, 1000Hz, 500Hz e 250Hz com a sua progressão.

Devido a isso, vê-se a necessidade de realizar uma pesquisa para conhecer o perfil e avaliar o conhecimento dos motoristas de tratores sobre a saúde auditiva, bem como verificar se há associação entre esses dados, devido a exposição excessiva de ruídos provocados por estas máquinas. Acredita-se que tal estudo gere evidências científicas que possam contribuir para a promoção de ações de prevenção de perdas auditivas induzidas por níveis de pressão sonora elevados nessa população, baseadas em suas reais necessidades.

Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi caracterizar e associar o perfil sociodemográfico e o conhecimento sobre a saúde auditiva dos tratoristas agrícolas.

3.2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional transversal e analítico.

O estudo foi realizado na Fazenda Bela Vista, situada na cidade de Coromandel/MG. Todos os participantes da pesquisa eram tratoristas de tratores não-cabinados. A propriedade rural foi selecionada a fazer parte da pesquisa por apresentar uma quantidade expressiva de tratoristas agrícolas necessários ao estudo

Para selecionar a amostra foram estabelecidos critérios de inclusão e exclusão. Os critérios de inclusão foram: tratoristas agrícolas (tratores não-cabinados), com idade superior a 18 anos, funcionários da Fazenda Bela Vista e que concordarem em participar voluntariamente mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE – ANEXO A). Os critérios de exclusão foram: tratoristas de tratores cabinados e motoristas que não conseguiram compreender os instrumentos de coleta de dados da pesquisa. Dessa forma, a população investigada foi constituída por 20 motoristas do sexo masculino, com faixa etária de 20 a 70 anos de idade.

A coleta de dados realizou-se através de um questionário (APÊNDICE A) com 14 perguntas sobre o perfil sociodemográfico, o conhecimento sobre saúde auditiva e a prevenção de PAINPSE. O instrumento foi elaborado e aplicado pelos pesquisadores. Após a aprovação do COEP nº 135/18, um dos pesquisadores foi até a fazenda para a aplicação do questionário, em horário combinado com o proprietário para que não comprometesse a jornada de trabalho dos funcionários.

Os dados foram analisados por meio de análise estatística descritiva e inferencial. O *software* utilizado foi o SPSS 25.0. As variáveis do perfil sociodemográfico idade, carga horária laboral e tempo de serviço no local são quantitativas discretas e foram analisadas descritivamente por média, desvio-padrão, mediana, mínimo, máximo, primeiro quartil e terceiro quartil. A variável do perfil sociodemográfico sexo e as variáveis do perfil de conhecimento sobre saúde auditiva são qualitativas nominais e por isso foram analisadas descritivamente por frequência e porcentagem. Para as análises estatísticas inferenciais considerou-se um nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

O presente estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa (COEP) do Centro Universitário do Cerrado de Patrocínio (ANEXO B). O desenvolvimento do estudo atendeu as normas nacionais e internacionais de ética em pesquisa envolvendo seres humanos.

3.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As TAB. 1 e a TAB. 2 mostram a caracterização do perfil sociodemográfico dos participantes. A amostra do presente estudo foi composta por 20 tratoristas agrícolas, com idades entre 20 e 70 anos, e média de 40,20 anos (TAB. 1), todos do sexo masculino (TAB. 2). Os participantes tinham uma carga horária laboral média de 7,75h por dia, e trabalhavam no local, em média, há 5,65 anos (TAB. 1).

Os resultados obtidos nesse estudo (TAB. 1 e TAB. 2) diferem-se dos obtidos nos estudos de Cunha (2014), que realizou seu estudo com motoristas de ônibus no qual houve maior frequência (48,98%) de motoristas que tinham entre 18 a 34 anos de idade. Porém assemelham com relação à carga horária laboral, pois 51,02% dos motoristas trabalhavam oito horas diárias e também 59,18% tinham em média de dois a cinco anos de trabalho no referente local.

Quanto ao sexo, 100% dos participantes eram do sexo masculino (TAB. 2). Os resultados corroboram os de Cunha (2015), sendo que em seu estudo 100% dos motoristas de caminhão pertenciam ao sexo masculino, afirmando a prevalência do gênero no exercício profissional.

Tabela 1 – Análise descritiva das variáveis quantitativas do perfil sociodemográfico em motoristas de máquinas agrícolas

Variável	Média	DP	Mínimo	Máximo	Q25	Mediana	Q75
Idade	40,20	16,78	20,00	70,00	24,00	40,00	51,50
Carga horária laboral	7,75	1,21	6,00	10,00	7,00	8,00	9,00
Tempo de serviço no local	5,65	4,72	1,00	20,00	2,50	4,50	6,50

Análise descritiva.

Legenda: DP=desvio-padrão; Q25=primeiro quartil; Q75=terceiro quartil.

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 2 – Análise descritiva das variáveis qualitativas do perfil sociodemográfico em motoristas de máquinas agrícolas

Variável	Categorias	Frequência	Porcentagem
Sexo	Masculino	20	100,0

Análise descritiva.

Fonte: Dados da pesquisa.

A TAB. 3 mostra a caracterização do perfil de conhecimento sobre saúde auditiva dos participantes. Observou-se que foi mais frequente o número de participantes que tinham conhecimento sobre perda de audição por ruído (n=17; 85,5%) e que tinham conhecimento sobre o que fazer para prevenir a perda de audição por ruído (n=20; 100%). Os resultados se assemelham com os de Vivan, Morata e Marques (2008), no qual a maioria dos trabalhadores

em indústria Alimentos tinham conhecimento sobre a PAINPSE e sobre as medidas que podem ser usadas para a prevenção da perda. A falta de informação sobre os cuidados com a perda da audição evidencia a importância da utilização de medidas que viabilizem condições satisfatórias no ambiente de trabalho dos motoristas, visto que eles lidam com o ruído em suas atividades cotidianas (BISI et al., 2015) no qual realizou seu estudo com motoristas de ônibus.

Houve maior frequência de participantes que não haviam realizado audiometria (n=13; 65%) e trabalhavam em empresa que não realizava audiometria (n=12; 60,0%), conforme a TAB. 3. De acordo com os anexos 1 e 2 da NR-15 da Portaria 3.214 do Ministério do Trabalho, devem ser submetidos a exames audiométricos todos os trabalhadores que exerçam ou exercerão suas atividades em ambientes cujos níveis de pressão sonora ultrapassem os limites de tolerância estabelecidos (BRASIL, 1978). Tal achado não foi se confirmou neste estudo, pois mais da metade da população estudada respondeu não ter realizado exame audiométrico, sendo que o menor tempo de serviço no local foi de um ano, tempo suficiente para que o procedimento já tivesse sido realizado. Dessa forma, os dados apontam que 65% dos participantes não realizaram exame audiométrico no momento de sua admissão, e nem exames periódicos. Os resultados se diferem dos encontrados por Oliveira et al. (2015), que realizou seu estudo com trabalhadores de unidades de suporte moveis em que 72% dos motoristas entrevistados afirmaram que realizaram audiometria.

Observou-se na TAB. 3 maior frequência de motoristas que responderam (n=13; 65,0%) que a empresa em que trabalhavam fornecia protetor auricular. Os resultados citados acima conferem com os de Brasil (2008), que destaca a obrigatoriedade das empresas fornecerem o protetor auricular, considerado um EPI para os trabalhadores expostos ao ruído, visando prevenir as consequências severas no que tange aos riscos da perda auditiva no exercício das suas funções.

A maioria dos motoristas (n=17; 85,0%) relataram que não haviam apresentado problemas auditivos antes de começar a trabalhar como motorista (TAB. 3). Porém, esse achado pode estar comprometido, visto que a maioria dos motoristas não realizaram nenhum exame audiológico para confirmar a saúde auditiva. Tais resultados assemelham-se com os de Rodrigues (2011), que analisou o cuidado auditivo com saúde auditiva em motoristas de ônibus urbano, no qual a maioria dos motoristas não apresentavam problemas auditivos antes do exercício profissional.

A TAB. 3 mostrou ainda que a maioria usava protetor auricular na jornada de trabalho (n=11; 55,0%), porém, dos que relataram utilizar, foram mais frequentes os participantes que

não sabiam o tipo de protetor (n=7; 63,6%). Rodrigues (2011) afirma que os motoristas em motoristas de ônibus urbano ainda não estão aptos e seguros para usarem os protetores auriculares durante o seu trabalho. Quanto ao aparelho usado, os resultados do autor acima corroboram os do presente estudo em razão de não conhecerem qual protetor utilizavam.

No presente estudo (TAB. 3) os motoristas também referiram incomodo com o ruído do trator (n=15; 75,0%) e não referiam estresse após jornada laboral (n=13; 65,0%). Com relação aos efeitos do ruído, os resultados se diferem dos obtidos no estudo de Cunha (2014), no qual a maioria dos motoristas afirmaram que os ruídos não geravam incômodos, nem sintomas físicos, porém, se assemelham quanto aos ruídos não serem causa de estresse em motoristas.

Na análise da pergunta em que foram questionados se sentem zumbido, a maioria relatou (n=14; 70,0%) não sentir (TAB. 3). Os dados do presente estudo diferem dos achados dos estudos de Lacerda et al. (2010) e de Costa, Gama e Momensohn-Santos (2009), os quais foram mostraram que o zumbido é um sintoma auditivo muito relatado por indivíduos expostos ao ruído. Segundo Barcelos e Ataíde (2014), que realizou seu estudo em uma indústria de confecção de roupa, o zumbido é um sintoma que acompanha a perda auditiva.

Na questão em que os indivíduos foram questionados a respeito de não possuírem dificuldade de comunicação, a maioria respondeu (n=18; 90,0%) que não havia dificuldade de comunicação (TAB. 3). Este achado pode ser explicado pelo fato de 90% dos motoristas não apresentarem nenhuma queixa auditiva. Tal achado difere do estudo de Battiston, Cruz e Hoffmann (2006) que realizou seu estudo com motoristas de transporte coletivo urbano em que nos dados obtidos houve relatos de dificuldade de compreensão da fala das pessoas.

Na pergunta em que foram questionados se apresentavam tontura ou vertigem após jornada laboral (TAB. 3), a maior respondeu (n=17; 85,0%) que não apresentava nenhum destes sintomas. No estudo de Barcelos e Ataíde (2014) que realizou seu estudo em uma indústria de confecção de roupa, foi relatado que o trabalhador exposto ao ruído pode vir a apresentar tontura e dor de cabeça, que acima difere do presente estudo.

Por fim, na pergunta em que foram questionados se apresentaram problemas auditivos após começarem a trabalhar como motoristas de trator, houve maior frequência de participantes que (n=18; 90,0%) responderam que não. Segundo Harger e Branco-Barbosa (2004), apenas 48% dos trabalhadores de marmoraria do distrito Federal afirmaram que apresentaram perda auditiva após o início das atividades laborais, dificultando a capacidade auditiva. O resultado do presente estudo confere parcialmente com o autor citado acima.

Tabela 3 – Análise descritiva das variáveis do perfil de conhecimento sobre saúde auditiva em motoristas de máquinas agrícolas

(continua)

Variável	Categorias	Frequência	Porcentagem
Você tem conhecimento sobre perda de audição por ruído?	Não	3	15,0%
	Sim	17	85,0%
Você tem conhecimento sobre o que fazer para prevenir a perda de audição por ruído?	Sim	20	100,0%
Já realizou alguma avaliação auditiva (audiometria)?	Não	13	65,0%
	Sim	7	35,0%
Já apresentou algum problema auditivo antes de começar a trabalhar como motorista de trator?	Não	17	85,0%
	Sim	3	15,0%
Usa protetor auditivo na jornada de trabalho?	Não	9	45,0%
	Sim	11	55,0%
Se sim, qual o tipo de protetor?	Abafador	3	27,3%
	Fone	1	9,1%
	Não sabe	7	63,6%
A empresa que você trabalha realiza audiometria?	Não	12	60,0%
	Sim	8	40,0%
A empresa fornece o protetor auditivo?	Não	7	35,0%
	Sim	13	65,0%
O ruído causado pelo trator te incomoda?	Não	5	25,0%
	Sim	15	75,0%
Já apresentou algum problema auditivo após começar a trabalhar como motorista de trator?	Não	18	90,0%
	Sim	2	10,0%

Tabela 3 – Análise descritiva das variáveis do perfil de conhecimento sobre saúde auditiva em motoristas de máquinas agrícolas

(continuação)

Variável	Categorias	Frequência	Porcentagem
Sente zumbido nos ouvidos?	Não	14	70,0%
	Sim	6	30,0%
Possui dificuldade de comunicação?	Não	18	90,0%
	Sim	2	10,0%
Refere estresse após jornada laboral?	Não	13	65,0%
	Sim	7	35,0%
Refere tontura ou vertigem após jornada laboral?	Não	17	85,0%
	Sim	3	15,0%

Análise descritiva.

Fonte: Dados da pesquisa.

Na associação entre os dados do perfil e o conhecimento sobre saúde auditiva, observou-se que os motoristas de máquinas agrícolas que referiram apresentar problema auditivo após começar a trabalhar como motorista de trator possuíam idade significativamente maior aos que relatavam não ter apresentado ($p=0,039$), conforme mostra a TAB. 4. De acordo com a idade dos trabalhadores, pode haver uma forte influência de fatores biológicos, no que tange à diminuição da capacidade auditiva, característica do processo de envelhecimento que acarreta o aparecimento das dificuldades de audição que surgem devido ao ritmo das atividades ocupacionais após a exposição dos riscos. Tal fato pode justificar a ocorrência de perda auditiva maior em trabalhadores mais velhos. Pode-se afirmar também que o conhecimento é equivalente com a idade apresentada, pois indivíduos mais velhos pode não ter o conhecimento relatado, o que gera dificuldades e resistência quanto a não adesão dos protetores auriculares (ROSSI, 2011) que realizou seu estudo com motoristas de ônibus aposentados.

No presente estudo, a idade não se associou com nenhum outro dado analisado referente ao conhecimento sobre saúde auditiva, nos motoristas de tratores participantes (TAB. 4 e TAB. 5).

Tabela 4 – Análise da variável do perfil sociodemográfico idade em função das variáveis do perfil de conhecimento sobre saúde auditiva em motoristas de máquinas agrícolas

(continua)

Variável	Categorias	Idade							p-valor
		Média	Mínimo	Máximo	DP	Q25	Mediana	Q75	
Você tem conhecimento sobre perda de audição por ruído?	Sim	40,88	20,00	70,00	17,57	24,00	39,00	58,00	0,679
	Não	36,33	21,00	45,00	13,32	21,00	43,00	45,00	
Já realizou alguma avaliação auditiva (audiometria)?	Não	35,62	20,00	67,00	15,39	23,00	34,00	44,00	0,096
	Sim	48,71	26,00	70,00	16,95	35,00	45,00	68,00	

Já apresentou algum problema auditivo antes de começar a trabalhar como motorista de trator?	Não	38,41	20,00	70,00	16,78	24,00	35,00	45,00	0,267
	Sim	50,33	39,00	68,00	15,50	39,00	44,00	68,00	
Usa protetor auditivo na jornada de trabalho?	Sim	39,45	20,00	70,00	18,90	23,00	35,00	58,00	0,832
	Não	41,11	20,00	67,00	14,84	34,00	41,00	44,00	
A empresa que você trabalha realiza audiometria?	Não	38,92	20,00	67,00	14,41	25,00	41,00	44,50	0,687
	Sim	42,13	20,00	70,00	20,75	22,50	38,00	63,00	
A empresa fornece o protetor auditivo?	Sim	41,54	20,00	70,00	19,01	24,00	41,00	58,00	0,640
	Não	37,71	20,00	58,00	12,55	26,00	39,00	44,00	
O ruído causado pelo trator te incomoda?	Não	40,80	20,00	70,00	25,35	23,00	24,00	67,00	0,929
	Sim	40,00	20,00	68,00	14,08	26,00	41,00	45,00	
Já apresentou algum problema auditivo após começar a trabalhar como motorista de trator?	Não	37,67	20,00	70,00	15,61	24,00	37,00	44,00	0,039*
	Sim	63,00	58,00	68,00	7,07	58,00	63,00	68,00	
Sente zumbido nos ouvidos?	Não	39,29	20,00	70,00	18,71	24,00	34,50	58,00	0,720
	Sim	42,33	20,00	58,00	12,31	43,00	44,00	45,00	
Possui dificuldade de comunicação?	Não	40,33	20,00	70,00	16,49	24,00	40,00	45,00	0,918
	Sim	39,00	20,00	58,00	26,87	20,00	39,00	58,00	
Refere estresse após jornada laboral?	Não	38,77	20,00	70,00	18,76	24,00	34,00	45,00	0,616
	Sim	42,86	20,00	58,00	13,22	35,00	44,00	58,00	

Tabela 4 – Análise da variável do perfil sociodemográfico idade em função das variáveis do perfil de conhecimento sobre saúde auditiva em motoristas de máquinas agrícolas

(continuação)

Variável	Categorias	Idade							p-valor
		Média	Mínimo	Máximo	DP	Q25	Mediana	Q75	
Refere tontura ou vertigem após jornada laboral?	Não	38,88	20,00	70,00	17,65	24,00	35,00	45,00	0,418
	Sim	47,67	41,00	58,00	9,07	41,00	44,00	58,00	

*p<0,05 – Teste-T Independente.

Legenda: DP=desvio-padrão; Q25=primeiro quartil; Q75=terceiro quartil.

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 5 – Análise da variável do perfil sociodemográfico idade em função da variável do perfil de conhecimento sobre saúde auditiva tipo de protetor auricular em motoristas de máquinas agrícolas que utilizam protetor auricular

Variável	Categorias	Idade							p-valor
		Média	Mínimo	Máximo	DP	Q25	Mediana	Q75	
Tipo de protetor	Abafador	29,33	21,00	44,00	12,74	21,00	23,00	44,00	0,376
	Plug de inserção	20,00	20,00	20,00	0,00	20,00	20,00	20,00	
	Não sabe	46,57	24,00	70,00	19,18	26,00	45,00	68,00	

*p<0,05 – ANOVA one-way.

Legenda: DP=desvio-padrão; Q25=primeiro quartil; Q75=terceiro quartil.

Fonte: Dados da pesquisa.

Não houve diferença na carga horária laboral (TAB. 6 e TAB. 7) e no tempo de serviço no local (TAB. 8 e TAB. 9) em função das variáveis do perfil de conhecimento sobre saúde auditiva em motoristas de máquinas agrícolas. A carga horária diária, apesar de no presente estudo não ter nenhuma relação com o conhecimento sobre perda auditiva ou com a presença de alterações, de acordo com a Norma Regulamentadora, tem relação direta com o risco para a PAINPSE. Devido a isso, há tempos máximos para exposição a cada nível de pressão sonora. Araujo (2002) relata que pode haver diminuição gradual da acuidade auditiva num período de, geralmente, seis a dez anos de exposição a elevados níveis de pressão sonora, por qualquer exposição a uma intensidade a partir de 85/90dB oito horas por dia. No presente estudo esse achado pode não ter sido confirmado porque os trabalhadores ainda eram jovens, e tinha pouco tempo médio na função, maioria inferior a 10 anos.

Tabela 6 – Análise da variável do perfil sociodemográfico carga horária laboral em função das variáveis do perfil de conhecimento sobre saúde auditiva em motoristas de máquinas agrícolas

Variável	Categorias	Carga horária laboral							p-valor
		Média	Mínimo	Máximo	DP	Q25	Mediana	Q75	
Você tem conhecimento sobre perda de audição por ruído?	Sim	7,76	6,00	10,00	1,30	7,00	8,00	9,00	0,901
	Não	7,67	7,00	8,00	0,58	7,00	8,00	8,00	
Já realizou alguma avaliação auditiva (audiometria)?	Não	7,69	6,00	10,00	1,18	7,00	8,00	8,00	0,780
	Sim	7,86	6,00	9,00	1,35	6,00	8,00	9,00	
Já apresentou algum	Não	7,82	6,00	10,00	1,19	7,00	8,00	9,00	0,531

problema auditivo antes de começar a trabalhar como motorista de trator?	Sim	7,33	6,00	9,00	1,53	6,00	7,00	9,00	
Usa protetor auditivo na jornada de trabalho?	Sim	7,82	6,00	10,00	1,40	6,00	8,00	9,00	0,789
	Não	7,67	6,00	9,00	1,00	7,00	8,00	8,00	
A empresa que você trabalha realiza audiometria?	Não	7,92	6,00	10,00	1,08	7,00	8,00	8,50	0,464
	Sim	7,50	6,00	9,00	1,41	6,00	7,50	9,00	
A empresa fornece o protetor auditivo?	Sim	7,85	6,00	10,00	1,28	7,00	8,00	9,00	0,640
	Não	7,57	6,00	9,00	1,13	7,00	7,00	9,00	
O ruído causado pelo trator te incomoda?	Não	8,20	6,00	10,00	1,48	8,00	8,00	9,00	0,350
	Sim	7,60	6,00	9,00	1,12	7,00	8,00	9,00	
Já apresentou algum problema auditivo após começar a trabalhar como motorista de trator?	Não	7,78	6,00	10,00	1,17	7,00	8,00	9,00	0,767
	Sim	7,50	6,00	9,00	2,12	6,00	7,50	9,00	
Sente zumbido nos ouvidos?	Não	7,93	6,00	10,00	1,33	7,00	8,00	9,00	0,325
	Sim	7,33	6,00	8,00	0,82	7,00	7,50	8,00	
Possui dificuldade de comunicação?	Não	7,89	6,00	10,00	1,18	7,00	8,00	9,00	0,126
	Sim	6,50	6,00	7,00	0,71	6,00	6,50	7,00	
Refere estresse após jornada laboral?	Não	7,92	6,00	10,00	1,32	7,00	8,00	9,00	0,397
	Sim	7,43	6,00	9,00	0,98	7,00	7,00	8,00	
Refere tontura ou vertigem após jornada laboral?	Não	7,76	6,00	10,00	1,20	7,00	8,00	9,00	0,901
	Sim	7,67	6,00	9,00	1,53	6,00	8,00	9,00	

*p<0,05 – Teste-T Independente.

Legenda: DP=desvio-padrão; Q25=primeiro quartil; Q75=terceiro quartil.

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 7 – Análise da variável do perfil sociodemográfico carga horária laboral em função da variável do perfil de conhecimento sobre saúde auditiva tipo de protetor auricular em motoristas de máquinas agrícolas que utilizam protetor auricular

Variável	Categorias	Carga horária laboral							p-valor
		Média	Mínimo	Máximo	DP	Q25	Mediana	Q75	
Tipo de protetor	Abafador	8,33	7,00	10,00	1,53	7,00	8,00	10,00	0,390
	Plug de inserção	6,00	6,00	6,00	0,00	6,00	6,00	6,00	
	Não sabe	7,86	6,00	9,00	1,35	6,00	8,00	9,00	

*p<0,05 – ANOVA one-way.

Legenda: DP=desvio-padrão; Q25=primeiro quartil; Q75=terceiro quartil.

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 8 – Análise da variável do perfil sociodemográfico tempo de serviço no local em função das variáveis do perfil de conhecimento sobre saúde auditiva em motoristas de máquinas agrícolas

(continua)

Variável	Categorias	Tempo de serviço no local							p-valor
		Média	Mínimo	Máximo	DP	Q25	Mediana	Q75	
Você tem conhecimento sobre perda de audição por ruído?	Sim	5,47	1,00	20,00	4,96	2,00	4,00	6,00	0,310
	Não	6,67	3,00	10,00	3,51	3,00	7,00	10,00	
Já realizou alguma avaliação auditiva (audiometria)?	Não	4,23	1,00	8,00	2,20	2,00	5,00	6,00	0,299
	Sim	8,29	2,00	20,00	6,95	3,00	4,00	15,00	
Já apresentou algum problema auditivo antes de começar a trabalhar como motorista de trator?	Não	5,29	1,00	20,00	4,51	2,00	4,00	6,00	0,488
	Sim	7,67	3,00	15,00	6,43	3,00	5,00	15,00	
Usa protetor auditivo na jornada de trabalho?	Sim	6,00	1,00	20,00	6,26	2,00	3,00	10,00	0,284
	Não	5,22	2,00	8,00	1,86	5,00	5,00	6,00	
A empresa que você trabalha realiza audiometria?	Não	4,67	2,00	10,00	2,42	2,50	5,00	6,00	0,846
	Sim	7,13	1,00	20,00	6,85	2,50	4,00	11,50	
A empresa fornece o protetor auditivo?	Sim	6,31	1,00	20,00	5,63	3,00	4,00	8,00	0,842
	Não	4,43	2,00	7,00	2,07	2,00	5,00	6,00	
O ruído causado pelo trator te incomoda?	Não	6,80	1,00	20,00	7,56	3,00	5,00	5,00	0,965
	Sim	5,27	2,00	15,00	3,63	2,00	4,00	7,00	

Tabela 8 – Análise da variável do perfil sociodemográfico tempo de serviço no local em função das variáveis do perfil de conhecimento sobre saúde auditiva em motoristas de máquinas agrícolas

(continuação)

Variável	Categorias	Tempo de serviço no local							p-valor
		Média	Mínimo	Máximo	DP	Q25	Mediana	Q75	
Já apresentou algum problema auditivo após começar a trabalhar como motorista de trator?	Não	5,22	1,00	20,00	4,40	2,00	4,50	6,00	0,341
	Sim	9,50	4,00	15,00	7,78	4,00	9,50	15,00	
Sente zumbido nos ouvidos?	Não	5,93	1,00	20,00	5,34	3,00	4,50	6,00	0,967
	Sim	5,00	2,00	10,00	3,10	2,00	4,50	7,00	

Possui dificuldade de comunicação?	Não	5,94	1,00	20,00	4,88	3,00	5,00	7,00	0,310
	Sim	3,00	2,00	4,00	1,41	2,00	3,00	4,00	
Refere estresse após jornada laboral?	Não	6,31	1,00	20,00	5,62	3,00	5,00	7,00	0,319
	Sim	4,43	2,00	8,00	2,15	2,00	4,00	6,00	
Refere tontura ou vertigem após jornada laboral?	Não	5,82	1,00	20,00	5,00	3,00	5,00	6,00	0,873
	Sim	4,67	2,00	8,00	3,06	2,00	4,00	8,00	

*p<0,05 – Teste de Mann-Whitney.

Legenda: DP=desvio-padrão; Q25=primeiro quartil; Q75=terceiro quartil.

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 9 – Análise da variável do perfil sociodemográfico tempo de serviço no local em função da variável do perfil de conhecimento sobre saúde auditiva tipo de protetor auricular em motoristas de máquinas agrícolas que utilizam protetor auricular

Variável	Categorias	Tempo de serviço no local							p-valor
		Média	Mínimo	Máximo	DP	Q25	Mediana	Q75	
Tipo de protetor	Abafador	2,67	2,00	3,00	0,58	2,00	3,00	3,00	0,141
	Fone	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	
	Não sabe	8,14	2,00	20,00	7,08	2,00	4,00	15,00	

*p<0,05 – Teste de Kruskal-Wallis.

Legenda: DP=desvio-padrão; Q25=primeiro quartil; Q75=terceiro quartil.

Fonte: Dados da pesquisa.

3.4 CONCLUSÃO

Com base nos resultados obtidos foi possível caracterizar o perfil sociodemográfico dos tratoristas agrícolas (tratores não-cabinados) na qual predominaram os adultos jovens, do sexo masculino, com carga horária laboral (média de aproximadamente 8h), mas com pouco tempo de serviço na função (aproximadamente cinco anos).

Sobre o conhecimento sobre saúde auditiva foi possível concluir que os tratoristas estão cientes sobre alguns aspectos relacionados a saúde auditiva, entre eles a perda auditiva e problemas advindos da exposição à mesma, e conhecem a importância de se fazer o uso do EPI para prevenir PAINPSE, mas, mesmo respondendo ter conhecimento sobre o assunto abordado, alguns afirmaram não fazer o uso do protetor auditivo. Outro dado de grande importância que diz respeito a saúde auditiva, e que teve um resultado alarmante, foi que mais da metade dos participantes nunca realizaram um exame audiométrico, e que a empresa não realiza a avaliação auditiva. O conhecimento que o trabalhador possui sobre a importância de

se fazer o uso de EPI auditivo para prevenir perda auditiva induzida, e outras complicações, se torna a principal ferramenta para diminuir os índices de alterações advindas da exposição ao ruído sem a devida proteção. Porém, tal conhecimento parece não ser tão aprofundado se levar em consideração que os mesmos não souberam definir o tipo de EPI utilizado.

A única associação observada entre os dados foi referente a influência da idade na queixa de alteração auditiva após trabalho na função, em que participantes que apresentaram alterações auditivas após começar a trabalhar como motorista de trator possuíam idade significativamente maior aos que não apresentaram.

3.5 REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, S. A. Perda auditiva induzida pelo ruído em trabalhadores de metalúrgica. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v. 68, n. 1, p. 47-52, 2002.
- BATTISTON, M.; CRUZ, R. M.; HOFFMANN, M. H. Condições de trabalho e saúde de motoristas de transporte coletivo urbano. **Estudos em Psicologia**, Natal, v. 11, n. 3, p. 333-343, 2006.
- BARCELOS, D. D.; ATAÍDE, S. G. Análise do risco ruído em indústria de confecção de roupa. **Revista CEFAC**, v. 16, n.1, p. 39-46, 2014.
- BISI, R. F. et al. Correlação entre o perfil audiométrico, idade e o tempo de atividade em motoristas de ônibus. **Revista CEFAC**, v. 15, n. 4, p. 749-756, 2013.
- BOGER M. E.; BARBOSA, B.; OTTONI, A. C. A influência do espectro de ruído na prevalência da Perda Auditiva induzida por Ruído em trabalhadores. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v.75, n.3, p. 328-334, 2009.
- Brasil. Ministério do Trabalho. Secretaria de Segurança do Trabalho. Portaria n.19 de 9 de abril de 1998. Brasília (DF): **Diário Oficial da União**; 1998.
- BRASIL, Ministério do Trabalho, Secretaria de Inspeção do Trabalho. 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. **Diário Oficial da União**, Poder Legislativo, Brasília, 06 jul. 1978.
- BRASIL, Ministério do trabalho e do emprego. **NR 15 - Atividades e operações insalubres**. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2003.
- BRASIL, Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 6 – Equipamento de Proteção Individual - EPI**. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2008.
- CAVALLI, R. C. M.; MORATA, T. C.; MARQUES, J. M. Auditoria dos programas de prevenção de perdas auditivas em Curitiba (PPPA). **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v.70, n. 3, p. 368-376, 2004.

COSTA, C. B.; GAMA, W. U.; MOMENSOHN-SANTOS, T. M. Eficácia do Protetor Auditivo de inserção em programa de prevenção de perdas auditivas. **Arquivos Internacionais em Otorrinolaringologia**, São Paulo, v. 13, n. 3, p. 281-286, 2009.

CUNHA, C. A. P. **Analysis of noise levels in bus drivers with front engine**. 2014. 44 f. Monografia (Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba.

CUNHA, F. V. **Sonolência e cronotipo em motoristas de caminhão e suas implicações com acidentes em rodovia**. 2015. 131 f. Dissertação (Doutorado em Ciências da Saúde) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2015.

DIAS, A. et al. Associação entre perda auditiva induzida pelo ruído e zumbidos. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, p. 63-68, 2006.

FERNANDES, J. C.; SANTOS, J. E. G.; ANDREATTA, J. A. As fontes de ruído em tratores agrícolas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA, 20., 1991, Londrina. **Anais...** Londrina: Sociedade Brasileira de Engenharia Agrícola, 1991.

FONSECA, M. D. G. D. **Concorrência e progresso técnico na indústria de máquinas para agricultura**: um estudo sobre trajetórias tecnológicas. 1990. 268 f. Tese (Doutorado em Economia) – Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

GUERRA, Maximiliano Ribeiro et al. Prevalência de perda auditiva induzida por ruído em empresa metalúrgica. **Revista de Saúde Pública**, v. 39, p. 238-244, 2005.

GONÇALVES, C. G. O. et al. Exposição ocupacional ao ruído em odontólogos do Paraná: percepção e efeitos auditivos. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 38, n. 4, p. 253-243, 2009.

HARGER, M. R.; BRANCO-BARBOSA, A. Efeitos auditivos decorrentes da exposição ocupacional ao ruído em trabalhadores de marmorarias no Distrito Federal. **Revista de Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 50, n. 4, p. 396-399, 2004.

LACERDA, A. et al. Achados audiológicos e queixas relacionadas à audição dos motoristas de ônibus urbano. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v. 15, n. 2, p. 161-166, 2010.

OLIVEIRA, R. C.; SANTOS, J. N.; RABELO, A. T. V.; MAGALHÃES, M. C. O impacto do ruído em trabalhadores de Unidades de Suporte Móveis. **CoDAS**, v. 27, n. 3, p. 215-222, 2015.

PONTELO, J.; CRUZ, L. **Gestão de pessoas**: manual de rotinas trabalhistas. 5. ed. Brasília: Senac/DF, 2011.

RODRIGUES, A. M. R. **O cuidado com a saúde auditiva em motoristas de ônibus urbano em uma empresa de transporte coletivo no Rio de Janeiro**. 2011. 92 f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Cuidado em Saúde) - Universidade Federal Fluminense, Niterói.

RODRIGUES, M. A. G.; DEZAN, A. A.; MARCHIORI, L. L. M. Eficácia da escolha do protetor auditivo pequeno, médio e grande em programa de conservação auditiva. **Revista CEFAC**, São Paulo, v. 8, n. 4, p. 543-547, 2006.

ROSSI, M. M. **Influência da perda auditiva na qualidade de vida de motoristas de ônibus aposentados**. 2011. 109 f. Tese (Doutorado em Ciências) – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo.

SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO. **A empresa é obrigada a fornecer EPI gratuitamente aos empregados**. São Paulo, 2008. Disponível em: <http://www.guiatrabalhista.com.br/tematicas/obrigacao_epi_empresa.htm>. Acesso em: 02 mai 2017.

SILVA, C. A. **Avaliação do conhecimento de trabalhadores sobre medidas de controle após treinamento de conservação auditiva**. 2009. 37 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fonoaudiologia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

TOSIN, R. C. **Avaliação do ruído e da vibração no posto de trabalho em dois tratores agrícolas**. 2009. 140 f. Tese (Doutorado em Energia na Agricultura) - Faculdade de Ciências Agrônômicas, Botucatu.

VENTURI, J. et al. Utilização do software Surfer® 8.0 para a análise da distribuição de ruído em máquinas agrícolas. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 34., 2014, Curitiba. **Anais...** Curitiba: ENEGEP, 2014.

VIAN, E. F.; JUNIOR, A. M. A. Origens, Evolução e Tendências da Indústria de Máquinas Agrícolas. In: CONGRESSO SOBER, 48., Campo Grande. **Anais...** Campo Grande: Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 2010. P. 1-19.

VIVAN, A. G.; MORATA, T. C.; MARQUES, J. M. conhecimento de Trabalhadores sobre Ruído e seus Efeitos em Indústria Alimentícia. **Arquivos Internacionais de Otorrinolaringologia**, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 38-48, 2008.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo não teve o objetivo de esgotar o tema, e sim estimular novas pesquisas na área. Devido à importância de conhecer o perfil dos motoristas de máquinas agrícolas dessas informações, espera-se que as evidências científicas aqui apresentadas contribuam para o planejamento de ações específicas para essa população. Apesar de não haver associação entre o conhecimento sobre saúde auditiva e o perfil dos tratoristas, os dados apontam para a necessidade de maior conscientização das empresas quanto à importância da saúde auditiva de seus funcionários com o intuito de realizar o acompanhamento audiológico dessa população, e assim, reduzir os riscos e controlar a exposição ao ruído, o que pode tanto prevenir a ocorrência da perda auditiva e proporcionar uma melhor qualidade de vida aos trabalhadores, quanto diminuir os custos da empresa com afastamentos e processos indenizatórios de funcionários. Adequar dentro da propriedade rural as normas e diretrizes referentes a PORTARIA nº19 de 09/04/1998/ MTE – Ministério do Trabalho e Emprego (D.O.U. 22/04/1998).

5 CONCLUSÃO

Com base nos resultados obtidos foi possível caracterizar o perfil sociodemográfico dos tratoristas agrícolas (tratores não-cabinados) na qual predominaram os adultos jovens, do sexo masculino, com elevada carga horária laboral (média de aproximadamente 8h), mas com pouco tempo de serviço na função (aproximadamente 5 anos).

Sobre o conhecimento sobre saúde auditiva foi possível concluir que os motoristas estão cientes sobre alguns aspectos relacionados a saúde auditiva, entre eles a perda auditiva e problemas advindos da exposição à mesma, e conhecem a importância de se fazer o uso do EPI para prevenir PAINPSE, mas, mesmo respondendo ter conhecimento sobre o assunto abordado, alguns afirmaram não fazer o uso do protetor auditivo. Outro dado de grande importância que diz respeito a saúde auditiva, e que teve um resultado alarmante, foi que mais da metade dos participantes nunca realizaram um exame audiométrico, e que a empresa não realiza a avaliação auditiva. O conhecimento que o trabalhador possui sobre a importância de se fazer o uso de EPI auditivo para prevenir perda auditiva induzida, e outras complicações, se torna a principal ferramenta para diminuir os índices de alterações advindas da exposição ao ruído sem a devida proteção. Porém, tal conhecimento parece não ser tão aprofundado se levar em consideração que os mesmos não souberam definir o tipo de EPI utilizado.

A única associação observada entre os dados foi referente a influência da idade na queixa de alteração auditiva após trabalho na função, em que participantes que apresentaram alterações auditivas após começar a trabalhar como motorista de trator possuíam idade significativamente maior aos que não apresentaram.

6 REFERÊNCIAS

ARAÚJO, S. A. Perda auditiva induzida pelo ruído em trabalhadores de metalúrgica. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v. 68, n. 1, p. 47-52, 2002.

BATTISTON, M.; CRUZ, R. M.; HOFFMANN, M. H. Condições de trabalho e saúde de motoristas de transporte coletivo urbano. **Estudos em Psicologia**, Natal, v. 11, n. 3, p. 333-343, 2006.

BARCELOS, D. D.; ATAÍDE, S. G. Análise do risco ruído em indústria de confecção de roupa. **Revista CEFAC**, v. 16, n.1, p. 39-46, 2014.

BISI, R. F. et al. Correlação entre o perfil audiométrico, idade e o tempo de atividade em motoristas de ônibus. **Revista CEFAC**, v. 15, n. 4, p. 749-756, 2013.

BOGER M. E.; BARBOSA, B.; OTTONI, A. C. A influência do espectro de ruído na prevalência da Perda Auditiva induzida por Ruído em trabalhadores. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v.75, n.3, p. 328-334, 2009.

BRASIL, Ministério do Trabalho, Secretaria de Inspeção do Trabalho. 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. **Diário Oficial da União**, Poder Legislativo, Brasília, 06 jul. 1978.

BRASIL, Ministério do trabalho e do emprego. **NR 15 - Atividades e operações insalubres**. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2003.

BRASIL, Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 6 – Equipamento de Proteção Individual - EPI**. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2008.

CAVALLI, R. C. M.; MORATA, T. C.; MARQUES, J. M. Auditoria dos programas de prevenção de perdas auditivas em Curitiba (PPPA). **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v.70, n. 3, p. 368-376, 2004.

COSTA, C. B.; GAMA, W. U.; MOMENSOHN-SANTOS, T. M. Eficácia do Protetor Auditivo de inserção em programa de prevenção de perdas auditivas. **Arquivos Internacionais em Otorrinolaringologia**, São Paulo, v. 13, n. 3, p. 281-286, 2009.

CUNHA, C. A. P. **Analysis of noise levels in bus drivers with front engine**. 2014. 44 f. Monografia (Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba.

CUNHA, F. V. **Sonolência e cronotipo em motoristas de caminhão e suas implicações com acidentes em rodovia**. 2015. 131 f. Dissertação (Doutorado em Ciências da Saúde) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2015.

DIAS, A. et al. Associação entre perda auditiva induzida pelo ruído e zumbidos. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, p. 63-68, 2006.

FERNANDES, J. C.; SANTOS, J. E. G.; ANDREATTA, J. A. As fontes de ruído em tratores agrícolas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA, 20., 1991, Londrina. **Anais...** Londrina: Sociedade Brasileira de Engenharia Agrícola, 1991.

FONSECA, M. D. G. D. **Concorrência e progresso técnico na indústria de máquinas para agricultura**: um estudo sobre trajetórias tecnológicas. 1990. 268 f. Tese (Doutorado em Economia) – Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

GONÇALVES, C. G. O. et al. Exposição ocupacional ao ruído em odontólogos do Paraná: percepção e efeitos auditivos. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 38, n. 4, p. 253-243, 2009.

HARGER, M. R.; BRANCO-BARBOSA, A. Efeitos auditivos decorrentes da exposição ocupacional ao ruído em trabalhadores de marmorarias no Distrito Federal. **Revista de Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 50, n. 4, p. 396-399, 2004.

LACERDA, A. et al. Achados audiológicos e queixas relacionadas à audição dos motoristas de ônibus urbano. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v. 15, n. 2, p. 161-166, 2010.

MEIRELES, N. M.; PINTO, F. O. A conscientização do trabalhador quanto á importância do uso do EPI na Aerosoldas em Macaé. **Revista Científica Interdisciplinar**, v. 3, n. 1, p. 46-62, 2016.

MONTENEGRO, D. S. **Resistência do Operário ao Uso do Equipamento de Proteção Individual**. 2012. 18 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) – Universidade Católica do Salvador, Salvador.

OLIVEIRA, R. C. et al. O impacto do ruído em trabalhadores de Unidades de Suporte Móveis. **CoDAS**, v. 27, n. 3, p. 215-222, 2015.

PONTELO, J.; CRUZ, L. **Gestão de pessoas**: manual de rotinas trabalhistas. 5. ed. Brasília: Senac/DF, 2011.

REVISTA da Madeira. **REMADE**, Brasília, v. 76, 2008.

RODRIGUES, A. M. R. **O cuidado com a saúde auditiva em motoristas de ônibus urbano em uma empresa de transporte coletivo no Rio de Janeiro**. 2011. 92 f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Cuidado em Saúde) - Universidade Federal Fluminense, Niterói.

RODRIGUES, M. A. G.; DEZAN, A. A.; MARCHIORI, L. L. M. Eficácia da escolha do protetor auditivo pequeno, médio e grande em programa de conservação auditiva. **Revista CEFAC**, São Paulo, v. 8, n. 4, p. 543-547, 2006.

ROSSI, M. M. **Influência da perda auditiva na qualidade de vida de motoristas de ônibus aposentados**. 2011. 109 f. Tese (Doutorado em Ciências) – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo.

SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO. **A empresa é obrigada a fornecer EPI gratuitamente aos empregados**. São Paulo, 2008. Disponível em: <http://www.guiatrabalhista.com.br/tematicas/obrigacao_epi_empresa.htm>. Acesso em: 02 mai 2017.

SILVA, C. A. **Avaliação do conhecimento de trabalhadores sobre medidas de controle após treinamento de conservação auditiva**. 2009. 37 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fonoaudiologia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

TOSIN, R. C. **Avaliação do ruído e da vibração no posto de trabalho em dois tratores agrícolas**. 2009. 140 f. Tese (Doutorado em Energia na Agricultura) - Faculdade de Ciências Agrônômicas, Botucatu.

VENTURI, J. et al. Utilização do software Surfer® 8.0 para a análise da distribuição de ruído em máquinas agrícolas. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 34., 2014, Curitiba. **Anais...** Curitiba: ENEGEP, 2014.

VIAN, E. F.; JUNIOR, A. M. A. Origens, Evolução e Tendências da Indústria de Máquinas Agrícolas. In: CONGRESSO SOBER, 48., Campo Grande. **Anais...** Campo Grande: Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 2010. P. 1-19.

VIVAN, A. G.; MORATA, T. C.; MARQUES, J. M. conhecimento de Trabalhadores sobre Ruído e seus Efeitos em Indústria Alimentícia. **Arquivos Internacionais de Otorrinolaringologia**, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 38-48, 2008.

WICTOR, I. C.; BAZZANELLA, S. L. Avaliação ergonômica do nível de ruído e as causas de acidentes de trabalho em empresas madeireiras. In: Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, 9., 2012, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: Associação Educacional Dom Bosco, 2012.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO AMOSTRAL

IDADE:

DATA:

TEMPO DE SERVIÇO NO LOCAL:

CARGA HORÁRIA LABORAL:

1- VOCÊ TEM CONHECIMENTO SOBRE PERDA DE AUDIÇÃO POR RUÍDO?

SIM NÃO

2- VOCE TEM CONHECIMENTO SOBRE O QUE FAZER PARA PREVENIR A PERDA DE AUDIÇÃO POR RUÍDO?

SIM NÃO

3-JA REALIZOU ALGUMA AVALIAÇÃO AUDITIVA (AUDIOMETRIA)?

SIM NÃO

4- JÁ APRESENTOU ALGUM PROBLEMA AUDITIVO ANTES DE COMEÇAR A TRABALHAR COMO MOTORISTA DE TRATOR?

SIM NÃO

5- USA PROTETOR AUDITIVO NA JORNADA DE TRABALHO?

SIM NÃO

6- SE USA QUAL TIPO DE PROTETOR?

ABAFADOR

FONE

NÃO SABE

7- A EMPRESA QUE VOCE TRABALHA REALIZA AUDIOMETRIA?

SIM NÃO

8- A EMPRESA FORNECE PROTETOR AUDITIVO?

SIM NÃO

9- O RUÍDO CAUSADO PELO TRATOR TE INCOMODA?

SIM NÃO

10- JÁ APRESENTOU ALGUM PROBLEMA AUDITIVO APÓS COMEÇAR A TRABALHAR COMO MOTORISTA DE TRATOR?

SIM NÃO

11- SENTE ZUMBIDO NOS OUVIDOS?

SIM NÃO

12- POSSUI DIFICULDADE DE COMUNICAÇÃO?

SIM NÃO

13- REFERE ESTRESSE APOS JORNADA LABORAL?

SIM NÃO

14- REFERE TONTURA E OU VERTIGEM APOS JORNADA LABORAL?

SIM NÃO

ANEXO A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPANTES MAIORES DE 18 ANOS

Eu, Liliane de Almeida Silva Ramalho, estudante do curso de Fonoaudiologia do Centro Universitário do Cerrado Patrocínio-MG, convido-o (a) a participar de pesquisa sobre Análise do conhecimento de saúde auditiva de motoristas de máquinas agrícolas que tem como objetivo de Realizar uma investigação a respeito da saúde auditiva de indivíduos que trabalham em máquinas agrícolas.

A sua participação é voluntária, sendo sua colaboração muito importante para o andamento da pesquisa, que consiste em responder um questionário contendo 14 perguntas sobre a audição.

Serão assegurados a você o anonimato, o sigilo das informações, a privacidade e todas as condições que lhe garantam a proteção à dignidade constitucionalmente assegurada. A utilização dos resultados da pesquisa será exclusiva para fins técnico-científicos. Os riscos na participação serão minimizados mediante a atuação do pesquisador pela atenção e zelo no desenvolvimento dos trabalhos em assegurar ambiente seguro, confortável e de privacidade, evitando desconforto e constrangimento. Por outro lado, se você concordar em participar na pesquisa estará contribuindo para o desenvolvimento da ciência nesta área. Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade será assegurada e mantida em absoluto sigilo. Caso concorde em participar, em qualquer momento você poderá solicitar informações ou esclarecimentos sobre o andamento da pesquisa, bem como desistir dela e não permitir a utilização de seus dados, sem prejuízo para você. Você não terá nenhum tipo de despesa e não receberá nenhuma gratificação pela participação na pesquisa.

Consentimento:

Declaro ter recebido de Liliane de Almeida Silva Ramalho, estudante do curso de Fonoaudiologia do Centro Universitário do Cerrado Patrocínio, as orientações sobre a finalidade e objetivos da pesquisa, bem como sobre a utilização das informações que forneci somente para fins científicos, sendo que meu nome será mantido em sigilo. Aceito participar da pesquisa por meio da realização de um questionário, bem como permito a utilização dos dados originados da mesma. Estou ciente de que poderei ser exposto (a) a riscos de constrangimentos associados ao meio aceite do convite, e que poderei, a qualquer momento, interromper a minha participação, sem nenhum prejuízo pessoal. Fui informado (a) que não terei nenhum tipo de despesa nem receberei nenhum pagamento ou gratificação pela minha participação. Declaro que minhas dúvidas foram esclarecidas suficientemente e concordo em participar voluntariamente das atividades da pesquisa.

Assinatura do (a) participante(a): _____

Data: ____/____/____.



Impressão de polegar
caso não assine

Pesquisadora: Liliane de Almeida Silva Ramalho.

Rua: R Mirote Rodovalho 59 Coromandel-MG

Assinatura: _____ Data: ____/____/____

Orientadora: Especialista Tatiana Morelli Nêris Rodrigues de Almeida.

Rua: Otávio de Brito, 20 Centro.

Assinatura: _____ Data: ____/____/____

Comitê de Ética em Pesquisa do UNICERP: Fone: (34) 3839-3737 ou 0800-942-3737

Av. Liria Terezinha Lassi Capuano, 466, Campus Universitario - Patrocínio – MG, CEP: 38740.000

**ANEXO B - APROVAÇÃO DO COMITÊ CIENTÍFICO DE INICIAÇÃO À PESQUISA
DO UNICERP**



COEP – Comitê De Ética Em Pesquisa – UNICERP
Protocolo de encaminhamento de Projeto de Pesquisa para o
Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos

1. PROJETO DE PESQUISA Nº PROTOCOLO: 20181450FON007

1.1. TÍTULO DO PROJETO
Análise do conhecimento de saúde auditiva do motorista de máquinas agrícolas

1.2. PESQUISADOR RESPONSÁVEL

Nome: Liliâne de Almeida Silva Ramalho	
RG: 17200080	CPF: 11627448632
Endereço: Alameda dos Jatobás, 1109- Morada Nova	
Telefone:	Celular: 34992352419
E-mail : lilianefono@outlook.com	

1.3. INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL
Centro Universitário do Cerrado Patrocinio MG

1.4. PROJETO DE PESQUISA

Recebido no COEP/UNICERP em: 21/05/2018 Para o relator em: 06/06/2018
 Parecer avaliado em reunião de: 30/08/2018
 Aprovado: 30/08/2018
 Diligência/pendências: ____/____/_____
 Não aprovado: 14/06/2018

Prof. Me. Angélica M. Drumond Lage
 COEP-UNICERP
 Diretor(a) do COEP/UNICERP

ANEXO C – TERMO DE AUTORIZAÇÃO DO LOCAL DA PESQUISA

DECLARAÇÃO

Fazenda
Bela Vista 
Prop: Braz Basilio Prizon

Declaro, para os devidos fins, que os pesquisadores Tatiana Morali Nária Rodrigues de Almeida e Liliane De Almeida Silva Ramalho estão autorizados a realizar pesquisa Análise do conhecimento de saúde auditiva de motoristas de máquinas agrícolas, com a finalidade de realizar seu Trabalho de Conclusão do Curso de Fonoaudiologia, do UNICERP – Centro Universitário do Cerrado - Patrocínio.

Declaro ainda ter conhecimento da pesquisa a ser realizada e de ter sido previamente informado (a) de como serão utilizados os dados coletados nesta instituição.

COROMANDEL 20 de julho de 2012.



Assinatura
Nome/cargo
Carimbo

BRAZ BASILIO PRIZON E OUTRO
FAZ. BELA VISTA
CPF 125.100.800-10
INSC. EST. 100 157 677 06-76