

ARTIGO ORIGINAL

Prevalência de perda auditiva induzida pelo ruído nas audiometrias realizadas em trabalhadores de uma indústria de cerâmica do sul catarinense entre o período de julho de 2009 a setembro de 2010

Prevalence of noise-induced hearing loss in audiometric tests performed on workers of a ceramic industry in southern Santa Catarina between the period July 2009 to September 2010

Ana Carolina de Oliveira Presado¹, Giane Michele Frare Peck²,
Mariana de Oliveira Presado Macarini de Souza³

Resumo

Introdução: O ruído ocupacional é o agente nocivo mais comum no ambiente de trabalho. A perda auditiva induzida pelo ruído é uma patologia progressiva e irreversível, que cresce ao longo dos anos de exposição ao ruído no ambiente de trabalho e é passível de prevenção. **Objetivos:** Determinar a prevalência de casos sugestivos de perda auditiva induzida pelo ruído ocupacional em trabalhadores de uma cerâmica do extremo sul catarinense. **Metodologia:** Foi realizado um estudo transversal, descritivo, observacional, censitário e documental, entre julho de 2009 e setembro de 2010, em uma empresa privada de cerâmica, situada no extremo sul catarinense. Foram analisadas 90 audiometrias ocupacionais realizadas em todos os trabalhadores no período da pesquisa. **Resultados:** Do grupo de exames audiométricos analisados, 94,4% apresentaram exames normais, com média de idade de $31,48 \pm 8,65$ e 5,6% tiveram exames sugestivos de perda auditiva induzida pelo ruído, com média de idade de $36,80 \pm 8,76$. Considerando os casos sugestivos de perda neurossensorial ($n = 5$), 60% apresentaram perda em orelha esquerda e 40% foram bilaterais. **Conclusão:** A perda auditiva induzida pelo ruído neste estudo foi inferior em comparação com a prevalência nos demais artigos revisados. Com base nos resultados encontrados,

ênfatiza-se a importância da realização de programas de conservação auditiva nas empresas para a promoção à saúde dos trabalhadores expostos a níveis elevados de ruído ocupacional, já que esta é passível de prevenção, mas se torna irreversível quando instalada.

Descritores: 1. Perda auditiva induzida pelo ruído;
2. ruído ocupacional;
3. audiometria.

Abstract

Introduction: Occupational noise is the most common nocive agent in the workplace. The noise-induced hearing loss is a progressive and irreversible pathology that grows over the years of noise exposure in the workplace and is preventable. **Objectives:** To determine the prevalence of cases suggestive of noise-induced hearing loss among ceramic workers in southern Santa Catarina. **Methodology:** We conducted a cross-sectional, descriptive, observational, and census documents, between July 2009 and September 2010 in a private ceramic company, situated in southern of Santa Catarina. We analyzed 90 occupational audiometry performed on all workers during the study's period. **Results:** In the group of audiometric tests analyzed, 94.4% had normal results, with an average age of 31.48 ± 8.65 and 5.6% had tests suggestive of noise-induced hearing loss, with average age $36,80 \pm 8.76$. Considering the cases suggestive of sensorineural hearing loss ($n = 5$), It showed 60% loss in the

1. Graduando em Medicina - Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC).
2. Médica. Especialista em Medicina do Trabalho - Centro São Camilo de Desenvolvimento em Administração da Saúde.
3. Médica. Especialista em Medicina do Trabalho - Universidade Regional de Blumenau (FURB).

Prevalência de perda auditiva induzida pelo ruído nas audiometrias realizadas em trabalhadores de uma indústria de cerâmica do sul catarinense entre o período de julho de 2009 a setembro de 2010

left ear and 40% were bilateral. Conclusion: The noise-induced hearing loss in this study was lower compared with the prevalence in the remaining articles reviewed. Based on these results, we emphasize the importance of conducting hearing conservation programs in enterprises to promote health in high levels of occupational noise workers, since this is preventable, but becomes irreversible once installed.

Keywords: 1.Noise-induced Hearing Loss;
2.occupational noise;
3.audiometry.

Introdução

Nos dias atuais, o ruído ocupacional é o agente nocivo mais comum no ambiente de trabalho, sendo considerado o fator mais prevalente como causador de doenças ocupacionais. Além disso, é avaliado como um dos mais graves problemas de saúde que atinge os trabalhadores brasileiros. A perda auditiva induzida pelo ruído (PAIR) está entre as dez principais etiologias das perdas auditivas populacionais, sendo que, dentre todas as causas de lesão auditiva, é considerada a com maior possibilidade de prevenção^(1,2,3,4,5).

Os trabalhadores expostos a níveis de pressão sonora elevados irão desenvolver uma perda auditiva de instalação lenta e gradual, com modificações dos limiares auditivos, cursando com falta de consciência do dano auditivo no primeiro momento, o que leva a um diagnóstico tardio. A perda auditiva induzida pelo ruído é classificada como uma alteração dos limiares auditivos, tipo neurosensorial, irreversível e progressiva desde que a exposição não seja descontinuada. É importante frisar que a partir do período que a exposição ao ruído é cessada, não se observa mais a progressão da perda auditiva^(1,6,7,2,8).

O diagnóstico da perda auditiva induzida pelo ruído ocupacional necessita da representação típica nos audiogramas associada com a comprovação de exposição ao ruído no ambiente de trabalho. Considera-se sempre a intensidade e característica desse agente, tempo e modo de exposição e a suscetibilidade individual^(9,10,11). O diagnóstico da PAIR deve ser sempre pesquisado, pois o ruído ocupacional é visto como um fator de risco que eleva de três a quatro vezes o risco de acidentes de trabalho. Além de alterações auditivas, o ruído pode causar efeitos

extra-auditivos, que podem comprometer o rendimento no trabalho, pois diminui a atenção em tarefas que exigem uma maior concentração mental, favorecendo esses incidentes^(12,13,14).

No teste audiométrico verifica-se a perda auditiva, sempre neurosensorial, irreversível, quase sempre bilateral e raramente profunda, pois usualmente não ultrapassa os 40dB nas baixas frequências e 75dB nas altas frequências, com entalhes iniciais nas frequências 3, 4 e 6KHz^(6,10,15). A Norma Regulamentadora nº 7 estabelece a obrigatoriedade dos exames audiométricos admissionais, no sexto mês após a admissão, periódicos e demissionais sempre que o ambiente de trabalho estiver com níveis de pressão sonora superiores a 85dB em 8 horas de exposição⁽¹⁶⁾.

A prevalência da PAIR depende principalmente da duração e nível de ruído que o trabalhador está exposto, pois quanto maior o tempo de exposição ocupacional, maior a chance de desenvolver a perda auditiva. Estima-se que 25% da população exposta ao ruído possuem PAIR em algum grau. Apesar de o ruído ser o fator agravante mais nocivo na saúde ocupacional, ainda há pouco conhecimento dos seus dados epidemiológicos. Isso reforça a importância da notificação, uma vez que esta torna possível o conhecimento da realidade nas empresas e a funcionalidade das ações de prevenção e assistência existentes^(4,9,10).

Considerando que a PAIR é uma doença passível de prevenção, demonstra-se a importância de ações preventivas e coletivas através de programas de conservação auditiva para rastreamentos dos trabalhadores expostos a níveis elevados de ruído ocupacional e prevenção da PAIR. O uso correto dos equipamentos de proteção auditiva não só previne, mas também evita a progressão da perda auditiva em casos que já se encontram instalados. A negligência das empresas ou dos próprios trabalhadores pode causar sérios danos à audição e a todo organismo^(2,3,4,10,11). É importante salientar que o uso intermitente dos protetores auriculares diminui drasticamente sua efetividade^(3,17,18,19).

O objetivo desse estudo foi determinar a prevalência de perda auditiva induzida pelo ruído ocupacional em trabalhadores de uma cerâmica do extremo sul catarinense, verificar a intensidade dessa patologia e enfatizar a importância do acompanhamento da audição dos trabalhadores através de exames audiométricos de rotina, como uma das medidas de prevenção da perda auditiva induzida pelo ruído.

Métodos

Foi realizado um estudo transversal, descritivo, observacional, censitário e documental, entre julho de 2009 e setembro de 2010, em uma empresa privada de cerâmica, situada no extremo sul catarinense. O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNESC (Universidade do Extremo Sul Catarinense) sob o protocolo 350/2010.

Foram analisadas as audiometrias ocupacionais realizadas em todos os trabalhadores no período da pesquisa, num total de 109, com idade entre 18 e 59 anos. A finalidade foi de verificar alterações nos exames daqueles funcionários que trabalhavam, há pelo menos um ano, em ambientes com níveis de pressão sonora acima do permitido para a legislação brasileira. Desse total, 19 (17,4%) trabalhadores foram excluídos devido à presença de perda auditiva na audiometria de admissão ou terem sido demitidos antes da audiometria semestral/periódica. Consequentemente trabalhou-se com um total de 90 exames audiológicos. Os exames analisados foram realizados no momento da admissão do funcionário, dado como exame de referência e no seu periódico, realizado um ano após sua admissão, com repouso acústico de 14 horas antes da realização do exame audiométrico.

As variáveis de interesse foram idade, repouso auditivo, setor de produção, resultado das audiometrias e comprometimento do limiar audiométrico.

Após a coleta, os dados foram registrados em planilhas e analisados no software Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versão 18.0. A análise estatística descritiva foi realizada por meio de média e desvio padrão. Para realizar a comparação das variáveis quantitativas como idade, setores e comprometimento do limiar auditivo, entre os indivíduos que tiveram perda auditiva e os que não tiveram, foi realizado o teste “t de Student” para amostras independentes e amostras pareadas. A investigação da existência de associação entre as variáveis setor e PAIR foi realizada através da aplicação do teste qui-quadrado de associação ou independência. Em todos os testes estatísticos adotou-se um nível de significância $\alpha = 0,05$ e intervalo de confiança de 95%.

Resultados

Do grupo de exames audiométricos analisados ($n=90$), 85 (94,4%) apresentaram exames normais, com média de idade e desvio padrão de $31,48 \pm 8,65$. Os outros 5 (5,6%) tiveram exames sugestivos de perda auditiva in-

Prevalência de perda auditiva induzida pelo ruído nas audiometrias realizadas em trabalhadores de uma indústria de cerâmica do sul catarinense entre o período de julho de 2009 a setembro de 2010 duzida pelo ruído, com média de idade e desvio padrão de $36,80 \pm 8,76$.

Todos os indivíduos estudados tiveram repouso auditivo de pelo menos 14 horas, exigidos para a realização da audiometria, caso contrário poderia ser mimetizada alguma alteração inexistente, caracterizada pela perda auditiva temporária.

Na tabela 2, podem-se verificar os valores médios dos limiares audiométricos nas orelhas esquerda e direita, na admissão dos trabalhadores e no exame periódico realizado um ano após estar trabalhando na empresa. Considerou-se sugestivo de PAIR os limiares acima de 25dB em pelo menos uma alta frequência (3,4 ou 6kHz).

Ainda na tabela 2, verifica-se que nos pacientes que tiveram perda auditiva, houve um aumento nos limiares auditivos, tanto nas altas e baixas frequências como nas duas orelhas, incremento este não significativo estatisticamente. Isto pode ser explicado em função do pequeno grupo ($n=5$) acometido ($p > 0,05$).

Considerando-se os casos sugestivos de perda neurossensorial ($n=5$), 60% apresentaram perda em orelha esquerda e 40% foram bilaterais. Chama-se atenção a maior prevalência de perda unilateral, excepcionalmente na orelha esquerda.

Ao comparar-se a média de perda auditiva nas orelhas esquerda e direita em diferentes frequências, pode-se perceber que as diferenças encontradas foram estatisticamente significativas ($p < 0,05$) apenas na orelha esquerda, apesar de que em ambas as orelhas foram verificadas perda auditiva induzida pelo ruído.

Na tabela 3 foi correlacionado à prevalência de PAIR com relação aos setores de trabalho, podendo perceber que os indivíduos que apresentaram perda auditiva exercem funções onde são expostos a ruídos elevados, de igual maneira os indivíduos que não apresentaram perda, portanto, na amostra estudada, não há evidências de que exista associação entre as variáveis PAIR e setor ($p=0,975$).

Discussão

A PAIR é considerada o agravo mais incidente na saúde dos trabalhadores brasileiros de diversos ramos das atividades industriais, causando alterações que não possuem tratamento, entretanto são totalmente passíveis de prevenção. Quando o ruído é intenso e a exposição a ele é contínua, desenvolvem-se alterações na estrutura interna da cóclea que podem originar a perda auditiva induzida pelo ruído ocupacional. Dentre todos os fatores estabelecidos com risco ocupacional, seguramente o ruído

Prevalência de perda auditiva induzida pelo ruído nas audiometrias realizadas em trabalhadores de uma indústria de cerâmica do sul catarinense entre o período de julho de 2009 a setembro de 2010

é o mais prevalente e o mais encontrado mundialmente, por isso há um maior número de trabalhadores expostos a esse agente físico.

O objetivo principal deste estudo foi analisar a prevalência de perda auditiva induzida pelo ruído ocupacional em trabalhadores de uma indústria de cerâmicas do extremo sul catarinense, que foi de 5,6%.

Comparando os resultados obtidos com os dados da literatura, os achados foram inferiores aos encontrados em 2002 por Araújo ⁽²⁰⁾, que avaliou 187 audiometrias ocupacionais de trabalhadores de uma indústria metalúrgica de Goiânia, e observou que 41 (21%) dos exames audiométricos foram sugestivos de PAIR. Em outro estudo em 2006 realizado por Caldart; Adriano; Terruel; Martins; Caldart; Mocellin ⁽¹⁰⁾ conduzido em trabalhadores de indústria têxtil, a prevalência de PAIR também foi superior a obtida neste estudo, totalizando 105 trabalhadores, dentre os quais 52 (28,3%) apresentavam curvas audiométricas compatíveis com perda auditiva induzida pelo ruído. Cabe comentar que a menor prevalência vista neste estudo possa ser explicada pelos níveis de ruídos a que os trabalhadores estavam expostos, que apesar de ser superior aos limiares audiométricos permitidos, eram inferiores aos demais estudos. Além disso, a conscientização dos trabalhadores através do programa de conservação auditiva para o uso de protetores auriculares e o tempo de exposição dos trabalhadores ao ruído, já que a PAIR pode levar até cinco anos para se desenvolver, e este estudo teve uma comparação apenas de um período de um ano, pode-se explicar a menor incidência de alterações nos exames desses trabalhadores.

Ao correlacionar a média de idade entre os grupos com e sem perda auditiva, pode se perceber que não houve uma diferença estatisticamente significativa ($p=0,185$). Entretanto, na amostra estudada, os pacientes com perda auditiva revelaram média de idade superior ($36,80\pm 8,76$) em relação aos que não apresentavam perda ($31,48\pm 8,65$), dados esses que corroboram com os diversos estudos, os quais confirmam que a prevalência desses casos de perda se eleva à medida que aumentam as faixas etárias ^(10,21,22).

Quanto à frequência do ruído mais lesionada, foi confirmado que a PAIR apresenta um maior acometimento das altas frequências inicialmente. Conforme os estudos relatam o padrão audiológico da PAIR prejudica primariamente os limiares auditivos entre a faixa de 3 a 6 kHz. As frequências mais baixas poderão levar um maior tempo para serem comprometidas ^(1,2,7,14,15,22).

Na comparação entre as orelhas direita e esquerda, foi observada uma prevalência de perda na orelha esquer-

da, com 60% dos audiogramas sugestivos de PAIR nessa orelha. A literatura estudada ^(3,7,21,22) revela que a orelha esquerda é mais susceptível à lesão pelo ruído, contudo, não há evidências significativas para esta afirmação. Os prováveis mecanismos fisiológicos para essa diferença são desconhecidos, mas esses achados apóiam o que observamos no presente estudo.

Em relação à distribuição de PAIR pelos diferentes setores, verificou-se que obtiveram comportamento semelhante. Vale ressaltar, que assim como no estudo concluído em 2006 por Caldart; Adriano; Terruel; Martins; Caldart; Mocellin ⁽¹⁰⁾, todos os funcionários que trabalhavam no setor administrativo não apresentaram perda auditiva, pois neste ambiente de trabalho o ruído estava abaixo do limite de tolerância previsto na Norma Regulamentadora nº15, Anexo 1.

A perda auditiva induzida pelo ruído neste estudo é baixa, em relação aos demais artigos revisados. Acredita-se que um maior estímulo para a realização de programas de conservação auditiva (PCA) nas indústrias, garantindo uma maior conscientização e vigilância dos trabalhadores para o uso dos protetores auriculares, seja a principal medida de precaução da PAIR, já que esta é passível de prevenção, mas se torna irreversível a partir do momento que se instala. Um viés desse estudo pode ser o pequeno período de exposição ao ruído ocupacional nesses trabalhadores, sendo necessário um estudo com um tempo de exposição mais prolongado, além de uma pesquisa em relação aos sintomas associados nos pacientes que apresentaram algum grau de perda auditiva.

Sendo o ruído um risco existente nos ambientes de trabalho, as ações preventivas devem ser prioritárias nesses locais. Os limites de exposição preconizados pela legislação, assim como os programas de prevenção e controle de risco devem ser rigorosamente seguidos e fiscalizados nas empresas. Para isso, é necessária a observação do processo produtivo, localizando os pontos de maior risco auditivo, tipo de ruído, as características da função e horários de maior ritmo de produção. O PCA tem a função de fiscalizar a promoção da saúde auditiva e/ou prevenção de perdas auditivas nos trabalhadores expostos a níveis elevados de ruído ocupacional, além de enfatizar o uso correto dos equipamentos de proteção auditiva. Além disso, a importância da realização periodicamente das audiometrias ocupacionais nos trabalhadores de indústria, tem a finalidade também de prevenir, detectar precocemente e controlar a progressão da PAIR.

A execução de estudos similares pode permitir, cada vez mais, que a prevalência da PAIR se aproxime da re-

alidade brasileira nas indústrias, visto que hoje ainda é uma doença subdiagnosticada devido a não notificação dos casos por parte das empresas.

Não se pode deixar de levar em consideração que os equipamentos de proteção coletiva são as medidas prioritárias para a prevenção dos riscos ambientais. No caso do risco ocupacional do agente físico ruído, podem ser adotadas medidas de proteção coletiva com: enclausuramento de máquinas, troca de maquinários antigos por novos que produzam menos barulho e ajuste e manutenção de equipamentos.

Referências

1. Guida HL. Efeitos psicossociais da perda auditiva induzida pelo ruído em ex-funcionários da indústria. *Acta ORL*. 2007; 1:78-83.
2. Lopes AC, Nelli MP, Lauris JRP, Amorim RB, Melo ADP. Condições de Saúde Auditiva no Trabalho: Investigação dos Efeitos Auditivos em Trabalhadores Expostos ao Ruído Ocupacional. *Arq. int. otorrinolaringol*. 2009; 13(1):49-54.
3. Botelho CT, Paz APML, Gonçalves AM, Frota S. Condições de Saúde Auditiva no Trabalho: Investigação dos Efeitos Auditivos em Trabalhadores Expostos ao Ruído Ocupacional. *Rev. bras. otorrinolaringol*. 2009; 75(1):51-7.
4. BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Perda auditiva induzida por ruído (Pair) – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2006.
5. Brito VPS. Incidência de Perda Auditiva Induzida por Ruído em Trabalhadores de uma Fábrica. Goiânia: Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica. Especialização em Audiologia Clínica; 1999.
6. Mendes R. Perda Auditiva Induzida pelo Ruído. In: Mendes R. *Patologia do Trabalho*. São Paulo: Atheneu; 1999:365-87.
7. Sakae TM, Sakae O, Junior PBS, Sakae GRFM. Perfil epidemiológico e audiológico dos trabalhadores atendidos pelo Serviço Social da Indústria de Brusque – Santa Catarina. *Rev. Assoc. Méd. Rio Gd. do Sul*. 2009; 53(2):144-9.
8. Azevedo APM. Efeito de Produtos Químicos e Ruído na Gênese de Perda Auditiva Ocupacional [dissertação]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública Fundação Oswaldo Cruz. Título de Mestre em Saúde Pública; 2004.
9. Guerra MR, Lourenço PMC, Bustamante-Teixeira MT, Alves MJM. Prevalência da perda auditiva induzida por ruído em empresa metalúrgica. *Rev. saúde pública*. 2005; 39(2):238-44.
10. Caldart AU, Adriano CF, Terruel I, Martins RF, Caldart AU, Mocellin M. Prevalência da Perda Auditiva Induzida pelo Ruído em Trabalhadores de Indústria Têxtil. *Arq. int. otorrinolaringol*. 2006; 10(3):192-6.
11. Portaria do INSS Com Respeito à Perda Auditiva por Ruído Ocupacional. Diário Oficial nº 131, sexta-feira, 11 de Julho de 1997, seção 3 páginas 14244 a 14249. Edital nº. 3, de 9 de julho de 1997.
12. Cordeiro R, Clemente APG, Diniz CS, Dias A. Exposição ao ruído ocupacional como fator de risco para acidentes do trabalho. *Rev. saúde pública*. 2005; 39(3):461-6.
13. Silva LF, Mendes R. Exposição combinada entre ruído e vibração e seus efeitos sobre a audição de trabalhadores. *Rev. saúde pública*. 2005; 39(1):9-17.
14. Fernandes M, Morata TC. Estudo dos efeitos auditivos e extra-auditivos da exposição ocupacional a ruído e vibração. *Rev. bras. otorrinolaringol*. 2002; 68(5):705-13.
15. Bezerra MD, Marques RA. Configurações Audiométricas em Saúde Ocupacional. *Rev. bras. promoç. Saúde*. 2004; 17(1):61-5.
16. Almeida SIC, Albernaz PLM, Zaia PA, Xavier OG, Karazawa EHI. História natural da perda auditiva ocupacional provocada por ruído. *Rev. Assoc. Med. Bras*. 2000; 46(2):143-58.
17. National Institute For Occupational Safety And Health – NIOSH. Criteria for a Recommended Standard Occupational Noise Exposure Revised Criterion. U. S. Department of Health and Human Services, Cincinnati, Ohio, 1998.
18. Leme OLS. Estudo audiométrico comparativo entre trabalhadores de área hospitalar expostos e não expostos a ruído. *Rev. bras. otorrinolaringol*. 2001; 67(6):837-43.
19. Didoné JA. Conforto Oferecido por Diferentes Protetores Auditivos [dissertação]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina. Título de Mestre em Engenharia de Produção; 1999.
20. Araújo AS. Perda auditiva induzida pelo ruído em trabalhadores de metalúrgica. *Rev. bras. otorrinolaringol*. 2002; 68(1):47-52.
21. Freitas RGF, Nakamura HY. Perda Auditiva Induzida

por Ruído em Motoristas de Ônibus com Motor Dianteiro. Saude rev. 2003; 5(10):13-9.

22. Harger, MRHC, Barbosa-Branco A. Efeitos Auditivos Decorrentes da Exposição Ocupacional ao Ruído em Trabalhadores de Marmorarias do Distrito Federal. Rev. Assoc. Med. Bras. 2004; 50(4):396-9.

Apêndice

Tabela 1. Média de idade com comprometimento auditivo

Comprometimento auditivo	Idade (anos)*	Valor de p**
Sim	36,80 ± 8,76	0,185
Não	31,48 ± 8,65	

* Média e desvio padrão

**Valor obtido após a aplicação do teste t de student

Tabela 2. Valores médios dos limiares audiométricos, na admissão e no periódico, nas orelhas direita e esquerda sem acometimento auditivo e sugestivo de PAIR

Frequência	Admissão*	Periódico*	Valor de p** (pareado)	Valor de p*** (independente)
OD 500-1-2kHz				
Sim	7,00±4,47	9,00±6,52	0,477	0,644
Não	8,65±4,78	8,00±4,58	0,218	
OD 3-4-6kHz				
Sim	13,00±8,38	20,00±15,00	0,135	0,213
Não	10,12±5,77	10,06±5,43	0,894	
OE 500-1-2kHz				
Sim	11,00±6,52	13,00±8,37	0,178	0,021
Não	7,82±5,03	7,53±4,86	0,544	
OE 3-4-6kHz				
Sim	22,00±4,47	29,00±10,25	0,108	0,002
Não	10,00±6,03	12,01±11,54	0,063	

*Valores em média ± desvio padrão

**Valor obtido após aplicação de teste t de student para amostras pareadas

***Valor obtido após aplicação de teste t de student para amostras independentes

Tabela 3. Prevalência de PAIR em relação ao setor de trabalho

	PAIR		Valor de p
	Sim n (%)	Não n (%)	
Massa/Prensa/Compostagem	1 (20,0)	18 (21,2)	0,975
Preparação de Esmalte/ Esmaltação/Laboratório	1 (20,0)	16 (18,8)	
Forno/Retífica	1 (20,0)	19 (22,4)	
Mecânica/Elétrica/Meio Ambiente	1 (20,0)	12 (14,1)	
Administração	0 (0,0)	9 (10,6)	
Escolha	1 (20,0)	11 (12,9)	

Endereço para Correspondência:

Giane Michele Frare Peck

Curso de Medicina - Av. Universitária, 1105

Criciúma - SC - Bairro Universitário - 8806-000

E-mail: gmp@unesc.net