



PERCEPÇÃO AUDITIVA DE TRABALHADORES PETROQUÍMICOS

ARTIGO ORIGINAL

CABRAL, Fernanda Cristina Pires Santos¹, GARCIA, Tatiana Rodrigues²

CABRAL, Fernanda Cristina Pires Santos. GARCIA, Tatiana Rodrigues. **Percepção auditiva de trabalhadores petroquímicos**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 09, Ed. 04, Vol. 01, pp. 97-111. Abril de 2024. ISSN: 2448-0959, Link de acesso: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/trabalhadores-petroquimicos>, DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/saude/trabalhadores-petroquimicos

RESUMO

INTRODUÇÃO: Os trabalhadores que atuam em indústrias petroquímicas estão expostos a altos níveis de pressão sonora e também a produtos químicos que fazem parte do processo industrial. Sabe-se que a exposição a elevados níveis de pressão sonora, assim como a exposição a agentes químicos, podem causar uma perda auditiva neurossensorial. No entanto, há poucos estudos sobre a exposição concomitante de ruído excessivo e agentes químicos e em relação ao olhar que esses trabalhadores têm sob os riscos auditivos que estão expostos. **OBJETIVO:** Face ao exposto, este estudo tem por objetivo analisar o nível de compreensão que os trabalhadores petroquímicos têm sobre os riscos da exposição ao ruído e aos agentes químicos no sistema auditivo, levando a conscientização quanto ao uso contínuo e correto de EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) e do necessário acompanhamento audiológico periódico. **MATERIAIS E MÉTODOS:** O presente estudo foi delineado como transversal descritivo executado através de um questionário eletrônico composto por 26 perguntas envolvendo questões sobre exposições ao ruído, exposições a agentes químicos, uso de EPIs, audiometria, audição e zumbido. O público alvo da pesquisa foram trabalhadores de ambos os sexos que atuam em indústrias petroquímicas por mais de 2 anos e com idade entre 18 e 60 anos, que trabalhassem expostos ao ruído e/ou produtos químicos. Foram excluídos aqueles que possuíam idade inferior a 18 anos e superior a 60 anos, para descartar possíveis alterações ocasionadas pela presbiacusia. **RESULTADOS:** Foram respondidos 56 questionários e desconsiderados 3 por preencherem os critérios de exclusão. Grande parte da amostra refere trabalhar exposto ao ruído, assim como confirmam estar expostos aos agentes químicos. Foi observado que a queixa auditiva mais marcante desse grupo estudado é o zumbido. Verificou-se uma relação entre a menor faixa etária, entre 18 e 40 anos e o desconhecimento sobre os riscos dos agentes químicos na saúde auditiva, já o tempo de trabalho não influenciou nas variáveis estudadas. **CONCLUSÃO:** Foi evidenciada a percepção sobre os riscos



da exposição ao ruído industrial e a importância do uso dos equipamentos de proteção auditiva, contudo, o conhecimento sobre as ameaças da exposição aos agentes químicos requer mais esclarecimentos.

Palavras-chave: Saúde do trabalhador, Perda Auditiva Induzida por Ruído (PAIR), Ruído Ocupacional, Exposição Ocupacional.

1. INTRODUÇÃO

O trabalho em uma indústria petroquímica expõe os trabalhadores à níveis de pressão sonora elevados, devido a presença de maquinários pesados como bombas, exaustores, compressores, trocadores de calor, entre outros, e também à agentes químicos que fazem parte da produção industrial. O funcionamento de máquinas e equipamentos pertencentes ao processo produtivo provocam o ruído industrial, que pode fazer com que esses trabalhadores possam vir a adquirir PAIR (Perda Auditiva Induzida por Ruído), uma patologia ocupacional devido a exposição prolongada ao ruído intenso, que caracteriza-se por uma perda auditiva neurosensorial, em que há lesões nas células ciliadas na região basal da cóclea, na área responsável por captar as frequências 3, 4 e 6KHz, como um maior prejuízo na frequência de 4KHz⁽¹⁾.

Entretanto, a exposição concomitante a agentes químicos é uma realidade nas indústrias petroquímicas, e estar exposto a esses agentes pode causar uma perda auditiva neuronensorial progressiva com quedas em frequências semelhante a uma perda induzida por ruído⁽¹⁾. A exposição à agentes químicos pode ocorrer por meio de inalação, ingestão ou pela absorção cutânea, e podem vir a causar consequências na saúde, variando conforme a frequência, intensidade e duração da exposição⁽²⁾.

A existência de produtos químicos no processo petroquímico, como por exemplo Tolueno, Benzeno, Xileno, Hexano, Monóxido de Carbono, ressalta a importância de uma análise sobre os riscos que esses produtos acarretam no sistema auditivo, sendo necessário o estabelecimento de limites quando existir a exposição concomitante com outros otoagressores seguindo a NR 9⁽³⁾. Todavia, as consequências sinérgicas da ação conjunta de ruídos e agentes químicos podem



provocar perda auditiva, mesmo que as exposições sejam inferiores aos limites de exposição ocupacional⁽²⁾.

Os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), em especial os protetores auditivos são indispensáveis sempre que existir a presença de ruído, caracterizando a atividade laboral como insalubre, ou ainda, quando o ambiente de trabalho apresentar ruídos ou altos níveis de pressão sonora, acima dos limites de tolerância observados na legislação nacional NR 15⁽⁴⁾. Sendo estabelecido pela NR6⁽⁵⁾ a obrigatoriedade da empresa em fornecer de forma gratuita equipamentos de proteção individual quando necessário, como também exigir seu uso e oferecer orientação sobre sua utilização adequada. Porém, a disponibilização de EPI para os trabalhadores não assegura que eles optarão pelo seu uso, alguns fatores induzem o uso adequado do equipamento, como reconhecer os benefícios que esses dispositivos podem trazer para sua própria saúde ⁽⁶⁾.

A monitoração do ruído presente no ambiente laboral, assim como as informações cabíveis aos trabalhadores sobre o uso de protetor auditivo e a monitoração da saúde auditiva através de audiometrias periódicas devem fazer parte do Programa de Conservação Auditiva (PCA) a ser desenvolvido pela empresa⁽³⁾.

O trabalho em indústrias petroquímicas pode ser *onshore* ou *offshore*, os trabalhadores *onshore* cumprem uma jornada de 8 horas por dia, enquanto os trabalhadores *offshore* cumprem uma jornada de 12 horas por dia, durante 14 dias consecutivos, estando portanto, submetidos constantemente a elevados níveis de ruídos na plataforma. Esses trabalhadores necessitam ter um conhecimento adequado sobre os riscos auditivos em que estão expostos, pois uma vez cientes das ameaças ocupacionais, poderão adotar as medidas cabíveis para proteger sua audição, utilizando os EPIs de forma correta, uma vez que o reconhecimento dos riscos ambientais para o sistema auditivo motiva o trabalhador a promover o autocuidado através do uso adequado dos EPIs e a realização dos exames audiométricos para monitoração ⁽⁶⁾.

Faz-se necessário analisar como é a compreensão dos trabalhadores de indústrias petroquímicas sobre sua audição frente as exposições sofridas, para que assim



possa ser realizada uma maior conscientização dos trabalhadores sobre o uso adequado do EPI de proteção auditiva e sobre a importância da realização de acompanhamentos com exames periódicos.

Este trabalho tem por objetivo pesquisar por meio de questionário eletrônico o grau de compreensão que os trabalhadores petroquímicos têm sobre os riscos para sua audição devido exposição ao ruído e/ou agentes ototóxicos, levando a conscientização quanto ao uso contínuo e correto de EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) e do necessário acompanhamento audiológico periódico.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, descritivo, realizado com trabalhadores da indústria petroquímica. A escolha dessa população foi devido a escassez de publicações de artigos científicos sobre esses trabalhadores.

Como critério de inclusão, deveriam ser trabalhadores de indústrias petroquímicas, de ambos os sexos, que trabalhassem expostos ao ruído e/ou produtos químicos, há mais de 2 anos e que concordassem com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice A). Quanto ao critério de exclusão, foram excluídos aqueles que possuíam idade inferior a 18 anos e superior a 60 anos, para descartar possíveis alterações ocasionadas pela presbiacusia.

A amostra foi selecionada aleatoriamente através de grupos de redes sociais e fórum de trabalhadores petroquímicos, que receberam um link de um questionário (Apêndice B) por meio de *Google Forms*.

Participaram da pesquisa 56 trabalhadores que atuam em indústria petroquímica e que são expostos ao ruído ocupacional e/ou agentes químicos. Destes, 3 trabalhadores foram excluídos por possuírem idade superior a 60 anos, preenchendo, portanto, o critério de exclusão da pesquisa.

O presente estudo considerou os aspectos éticos estabelecidos na Resolução 466 de 12 de dezembro de 2012 sobre pesquisa científicas envolvendo seres humanos, com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) que foi



previamente inserido ao questionário e só foi possível responder após leitura e aceite do termo. Esta pesquisa foi submetida ao comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Veiga de Almeida – UVA (CAAE: 31179220.9.0000.5291) e aprovada sob o número de parecer 4.076.974 (Anexo).

Após definição da população de estudo, os trabalhadores receberam o *link* do questionário de modo eletrônico, que ficou disponível por 60 dias, nos meses de junho e julho de 2020. O questionário foi composto por 26 perguntas fechadas, relacionadas a audição do trabalhador (Figura 1), exposição a agentes químicos e físicos e uso de EPI (Figura 2). As demais perguntas foram realizadas para acrescentar dados para caracterização da população estudada. O questionário foi elaborado para esse estudo com base em artigos sobre a saúde do trabalhador (1,7) e também baseado nas NRs 6, 7, 9 e 15^(3,4,5,8) e pela experiência do pesquisador. Questões sobre sexo e faixa etária foram incluídas no questionário, objetivando caracterizar a amostra. Das 26 perguntas do questionário, 1 foi excluída (pergunta 15) por não acrescentar aos objetivos da pesquisa.

Após a coleta dos dados, as respostas obtidas foram codificadas em dados numéricos e registradas em uma planilha eletrônica de Excel (Office 2010) e analisados através do programa *Statistical Package of Social Sciences* (SPSS 21.0). Para a análise da composição da amostra foi realizada a distribuição de frequências observadas. Os testes Quiquadrado de Pearson ($N > 5$) e Exato de Fisher ($N < 5$) foram realizados para o verificar se houve interferência em relação a faixa etária e tempo de trabalho, considerando o nível de significância de $p < 0,05$.

Figura 1 – Correlação entre o questionário e as variáveis de audiometria; audição e zumbido

Audiometria	Audição	Zumbido
<ul style="list-style-type: none">•Faz audiometria regularmente na empresa em que trabalha?•É informado sobre o resultado após a realização da audiometria?•Seu último exame audiológico estava:	<ul style="list-style-type: none">•Você acha que sua audição é:•Você possui queixa auditiva?•Se apresenta queixa auditiva ela é:•Tem dificuldade de localização sonora?	<ul style="list-style-type: none">•Apresenta zumbido no ouvido?•Se apresenta zumbido ele é:

Fonte: Autores, 2020.

Figura 2 – Correlação entre o questionário e as variáveis ruído no ambiente de trabalho, ruído fora do ambiente ocupacional, agentes químicos e EPI

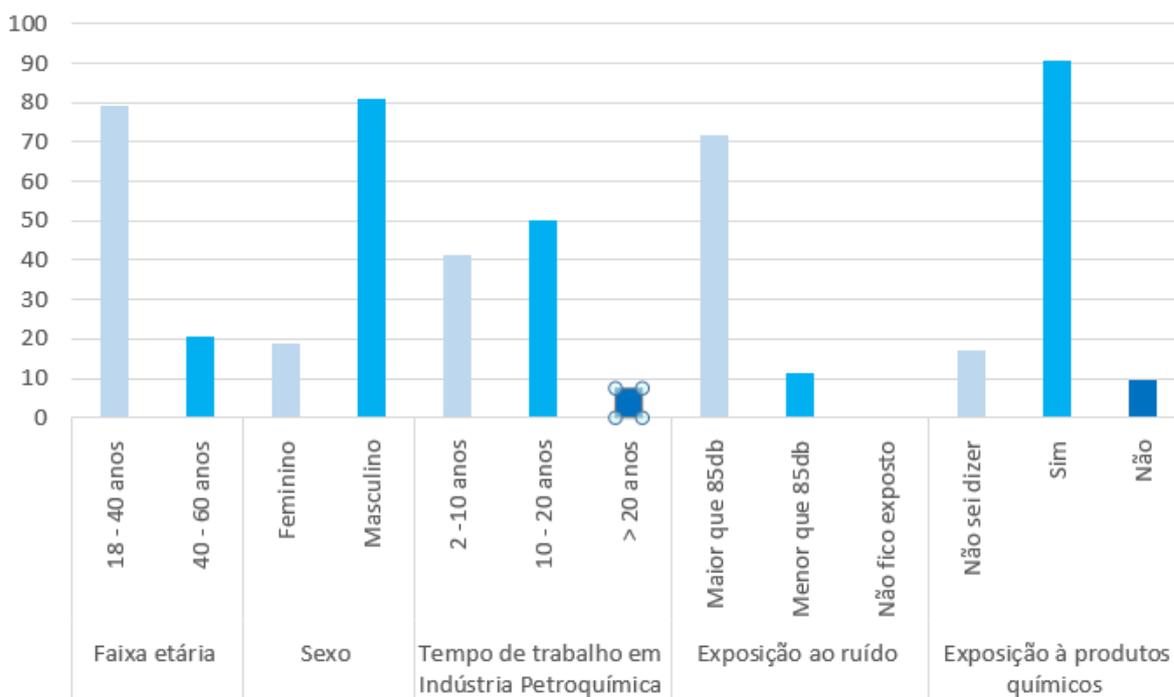
Ruído no ambiente de trabalho	Ruído fora do ambiente ocupacional	Agentes químicos	EPI
<ul style="list-style-type: none">•Você considera que o setor em que você trabalha é ruidoso?•O ruído que você é exposto tem intensidade:•Você tem conhecimento sobre os riscos do ruído na saúde auditiva?•Você considera o ruído nocivo à saúde?	<ul style="list-style-type: none">•Você se expõe ao ruído fora do ambiente de trabalho?•Você tem o hábito de usar fones de ouvido para escutar música?•Se você utiliza fones de ouvido para escutar música você usa:	<ul style="list-style-type: none">•No ambiente que você trabalha existem produtos químicos? Por exemplo: Benzeno, Xileno, Hexano, Tolueno, Monóxido de Carbono ou Etilbenzeno•Você tem conhecimento que no processo industrial existem produtos químicos que podem ter efeitos nocivos à audição?	<ul style="list-style-type: none">•Você utiliza EPI para proteção auditiva na área industrial?•Se você não usa sempre o protetor auditivo na área industrial, o motivo seria:•Qual tipo de protetor auditivo você utiliza?•Se você tem contato com produtos químicos na área industrial você faz uso de luvas ou máscara?

Fonte: Autores, 2020.

3. RESULTADOS

A caracterização da amostra de estudo é apresentada na tabela 1, onde dos 53 trabalhadores avaliados, 71,1% trabalhavam expostos ao ruído superior a 85 db, devido presença de maquinários pesados e 90,6,% expostos aos produtos químicos. Houve predominância de indivíduos na faixa etária de 18 a 40 anos e maiores percentuais em relação ao tempo de trabalho, sendo 50,9% que atuam entre 10 e 20 anos. Verificou-se também um predomínio em relação ao sexo masculino (81,1%), por ser o público predominante no setor.

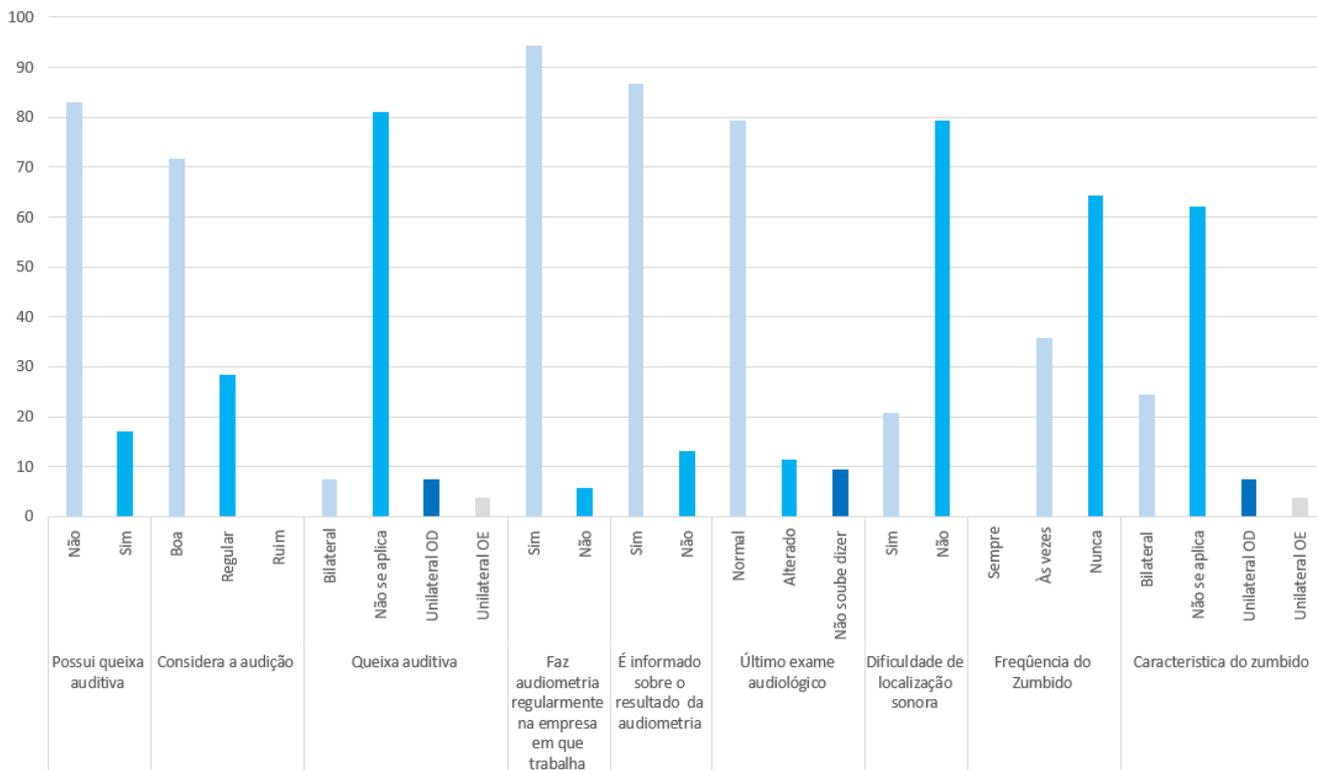
Gráfico 1 - Caracterização da amostra (N=53)%



Fonte: Autores, 2020.

Na tabela 2 estão apontadas as queixas auditivas desse grupo de trabalhadores, em que apenas 17,0% apresentam queixa auditiva e 4,0% apontam queixa auditiva bilateralmente. Em relação ao zumbido, 35,8% apresentam esse sintoma às vezes, e 24,5% possuem zumbido bilateralmente. Os trabalhadores relataram realizar audiometria periódica regularmente (94,3%) na empresa em que trabalham, seguindo o Programa de Prevenção de Perda Auditiva (PPPA).

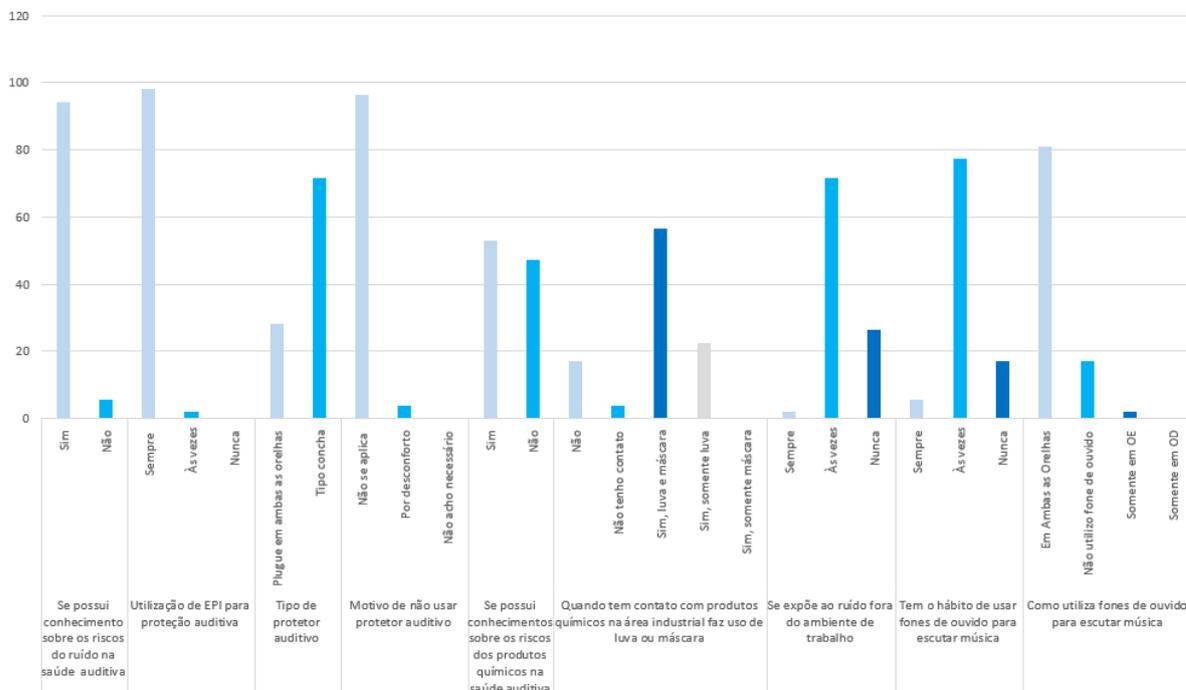
Gráfico 2 - Frequência das variáveis estudadas em função da audição e zumbido (N=53)%



Fonte: Autores, 2020.

As questões sobre ruído, produtos químicos, uso de EPI e uso de fones de ouvido estão contidas na tabela 3. A maioria dos participantes (94,3%) indicam possuir conhecimentos sobre os riscos do ruído na audição, sendo que 98,1% utilizam o EPI para proteção auditiva refletindo o domínio dessa informação. Já em relação aos conhecimentos sobre os riscos dos agentes químicos na audição, apenas 52,8% afirmam possuir ciência sobre esses riscos.

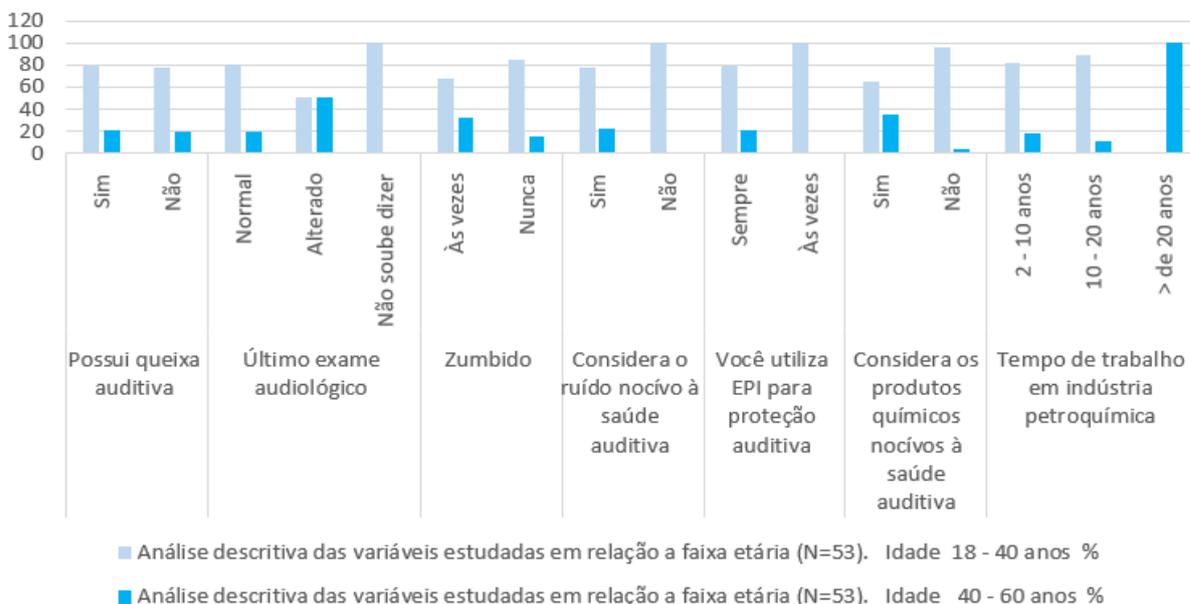
Gráfico 3 - Frequência das variáveis estudadas em função dos riscos a exposição ao ruído e produtos químicos (N=53)%



Fonte: Autores, 2020.

Após a apresentação da frequência das variáveis estudadas, foi realizada a extratificação por faixa etária para avaliar se há interferência nessas respostas de acordo com a idade. (Tabela 4). Houve uma associação entre a menor faixa etária (18 – 40 anos) e o desconhecimento sobre os riscos dos produtos químicos na saúde auditiva ($p= 0,04$). Percebe-se um maior percentual entre trabalhadores mais jovens com maior tempo de serviço na área ($p= 0,00$). O uso de protetor auricular não apresentou significância estatística ($p= 0,60$), embora tenha apresentado maior percentual de uso na menor faixa etária. Houve equivalência entre as faixas e a variável sobre queixa auditiva ($p=1,00$).

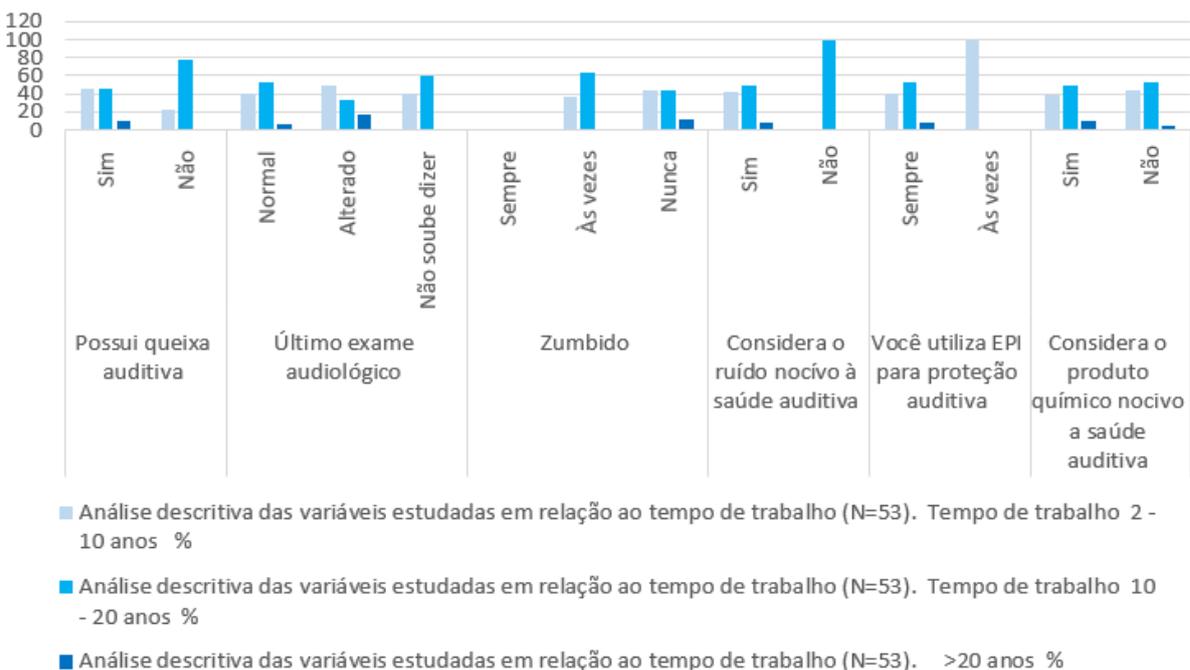
Gráfico 4 - Análise descritiva das variáveis estudadas em relação a faixa etária (N=53)%



Fonte: Autores, 2020.

Na tabela 5 está a correlação entre tempo de trabalho e variáveis estudadas, em que o tempo de trabalho não influenciou sobre a queixa auditiva ($p= 0,19$), na presença de zumbido ($p= 0,20$), no uso do EPI ($p= 0,49$) e em nenhuma outra variável.

5 - Análise descritiva das variáveis estudadas em relação ao tempo de trabalho (N=53)%



Fonte: Autores, 2020.



4. DISCUSSÃO

A percepção que os trabalhadores petroquímicos têm sobre os riscos auditivos em que estão expostos é fundamental para que adotem as medidas cabíveis para proteger sua audição com o uso correto dos EPIs e a realização de exames periódicos⁽⁶⁾. Alguns participantes da pesquisa são trabalhadores *onshore* que atuam em escala de revezamento de turno, com jornada de 8 horas diárias, porém, a maioria dos pesquisados atuam *offshore* em plataformas de petróleo, estando expostos a 12 horas por jornada, por 14 dias consecutivos, ficando constantemente expostos ao ruído da área industrial, tal fato reforça a necessidade de uma adequada percepção dos riscos auditivos. Conforme o objetivo deste estudo, investigou-se o grau de conhecimento que os trabalhadores de indústria petroquímica têm sobre sua audição frente as exposições sofridas. Essa discussão buscará sustentação em pesquisas sobre saúde ocupacional.

Todos os trabalhadores que participaram da pesquisa, estavam expostos ao ruído ocupacional, porém, 17,0% não souberam avaliar a intensidade do ruído em que estão expostos, o que é compatível com o estudo realizado por Sonogo⁽⁶⁾ em que 14,6% não souberam julgar a exposição ao ruído, o que pode influenciar na utilização do equipamento de proteção auditiva, o questionário aplicado pôde ajudar na sensibilização sobre essa questão.

Em relação a realização de exames periódicos de audiometria, 94,3% relatam que fazem esse tipo de acompanhamento, superando o achado de 76,0% da pesquisa de Sonogo⁽⁶⁾ e que demonstra que as empresas estão seguindo o PCMSO (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional) estabelecido pela NR 7⁽⁸⁾. Contudo, nesta pesquisa 13,2% alegam não serem informados do resultado da audiometria, o que além de ser um direito do trabalhador é também determinante que esses trabalhadores saibam como está sua audição.

A maior prevalência entre o sexo masculino, que também foi encontrada na pesquisa de Assunção⁽⁷⁾ se dá pela divisão heterogênea no mercado de trabalho entre os setores de produção. O estudo de Assunção⁽⁷⁾ também corrobora quanto a faixa etária dos trabalhadores, o que pode ser justificado tanto pela aposentadoria especial por



insalubridade, quanto ao acesso a tecnologia ou ainda pela triagem realizada em exames admissionais e periódicos, o que também acaba por justificar o menor percentual daqueles que atuam há mais de 20 anos no setor. Ainda no estudo realizado por Assunção⁽⁷⁾ 6,8% relatam dificuldade auditiva, já neste presente estudo 17,0% alegam possuir queixa auditiva, sendo 7,5% bilateralmente.

Corroborando com o achado de Tinoco⁽⁹⁾ 98,1% utilizam EPI para proteção auditiva, o que evidencia o fornecimento dos equipamentos pela empresa, conforme exigido pela NR 6⁽⁵⁾, e também o conhecimento que esses trabalhadores tem sobre os riscos da exposição ao ruído ocupacional. No estudo de Tinoco⁽⁹⁾ a maioria dos empregados avaliados em relação ao tipo de protetor auditivo preferiam o tipo plug de inserção, já no presente estudo a maior parte dos entrevistados, 71,1% preferem a utilização do protetor auditivo tipo concha.

Na investigação de Boger⁽¹⁰⁾ ao quantificar a prevalência de zumbido entre os trabalhadores entrevistados, 45,8% relatam esta manifestação, o que ratifica este estudo onde 35,8% também referem este sintoma, e assim como o estudo de Boger⁽¹⁰⁾ a maioria daqueles que relatam possuir zumbido apontam que este ocorre bilateralmente.

A maioria dos participantes, 94,3%, confirmaram possuir conhecimentos sobre os riscos do ruído na saúde auditiva, superando o achado de 73% da pesquisa realizada por Ferreira⁽¹¹⁾. Porém 52,8%, possuem esse conhecimento em relação a ação dos produtos químicos na audição, o que fundamenta essa diferença em relação ao conhecimento é o fato de que a informação sobre os efeitos prejudiciais do ruído na audição é mais divulgada do que os prejuízos causados pelos agentes químicos. Essa condição contribui para explicar que ao ter contato com produtos químicos na área industrial, 39,6% não utilizam nenhum ou nem todos os equipamentos de proteção que seriam necessários.

Quando realizada a correlação entre as faixas etárias e o conhecimento sobre os riscos dos produtos químicos na audição, pode-se constatar que a faixa etária entre 18 a 40 anos, é a faixa com maior desconhecimento do assunto, possivelmente por



não ter tanta experiência profissional quanto os trabalhadores que têm entre 40 e 60 anos, visto que esses trabalhadores possuem menos de 20 anos de atuação no setor.

Os resultados obtidos representam um pequeno grupo de trabalhadores de indústria petroquímica. Estes trabalhadores necessitam de medidas de prevenção, diagnóstico precoce e monitoramento contínuo. Além do fornecimento dos EPIs necessários, o empregador deve fornecer orientação sobre o uso dos equipamentos e esclarecimento quanto aos riscos auditivos em que estão expostos.

5. CONCLUSÃO

Os resultados obtidos evidenciam que os conhecimentos sobre os riscos auditivos devido a exposição ao ruído são satisfatórios, e o programa de conservação auditiva vem sendo empregado nas indústrias de forma efetiva, entretanto o conhecimento sobre os riscos auditivos pela exposição a agentes ototóxicos necessita de mais atenção e esclarecimentos. O acompanhamento audiológico e o uso de EPIs em relação ao risco auditivo vem sendo empregado conforme as normas, entretanto em relação ao uso dos EPIs para exposição a agentes químicos carece de mais elucidação.

REFERÊNCIAS

1. Mont'Alverne LR, Corona AP, Rêgo MAV. Perda auditiva associada à exposição ocupacional a solventes orgânicos: uma revisão sistemática. Rev. bras. saúde ocup. [online]. 2016; 41(10). Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0303-76572016000100402&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 16 abr. 2024.
2. NIOSH: The National Institute for Occupational Safety and Health [internet]. 2018 Como prevenir a perda auditiva causada por produtos químicos (ototoxicidade) e exposição a ruído. Disponível em: <https://www.cdc.gov/niosh/docs/2018-124/2018-124port.html>. Acesso em: 16 abr. 2024.
3. Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Legislação Normas Regulamentadoras. NR 9 Programa de Prevenção de Riscos Ambientais. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/norma-regulamentadora-no-9-nr-9>. Acesso em: 16 abr. 2024.



4. Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Legislação Normas Regulamentadoras. NR 15 Atividades e Operações Insalubres. 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/norma-regulamentadora-no-15-nr-15>. Acesso em: 16 abr. 2024.
5. Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Legislação Normas Regulamentadoras. NR 6 Equipamento de Proteção Individual. 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/norma-regulamentadora-no-6-nr-6#:~:text=A%20Norma%20Regulamentadora%20n%C2%BA%206,setores%20ou%20atividades%20econ%C3%B4micas%20espec%C3%ADficas>. Acesso em: 16 abr. 2024.
6. Sonego MT, Santos Filha VAV, Moraes AB. Equipamento de proteção individual auricular: avaliação da efetividade em trabalhadores expostos a ruído. Rev. CEFAC. 2016; 18(3):667-676. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-0216201618317115>. Acesso em: 16 abr. 2024.
7. Assunção AA, Abreu MNS, Souza PSN. Prevalência de exposição a ruído ocupacional em trabalhadores brasileiros: resultados da pesquisa nacional de saúde Cad. Saúde Pública. 2013; 35(10):e00094218. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00094218>. Acesso em: 16 abr. 2024.
8. Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Legislação Normas Regulamentadoras. NR 7 Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional. 2011. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/norma-regulamentadora-no-7-nr-7>. Acesso em: 16 abr. 2024.
9. Tinoco HC, Lima GBA, Sant'Anna AP, Gomes CFS, Santos JAN. Percepção de risco no uso do equipamento de proteção individual contra a perda auditiva induzida por ruído. Gest. Prod. 2019; 26(1611) Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-530X1611-19>. Acesso em: 16 abr. 2024.
10. Boger ME, Barreto MASC. Zumbido e perda auditiva induzida por ruído em trabalhadores expostos ao ruído ocupacional. Revista Eletrônica Gestão e Saúde. 2015; 06(02):1321-33. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/rgs/article/view/2918>. Acesso em: 16 abr. 2024.
11. Ferreira AL, De Paula CA, Moreno EAS, Rodrigues F, De Araújo ME. Os riscos ocupacionais à saúde auditiva presentes em um salão de beleza. Trabalho de conclusão de curso, Universidade Redentor, 2014. Disponível em:



<https://www.webartigos.com/artigos/os-riscos-ocupacionais-a-saude-auditiva-presentes-em-um-salao-de-beleza/119046/>. Acesso em: 16 abr. 2024.

Material recebido: 04 de março de 2024.

Material aprovado pelos pares: 05 de abril de 2024.

Material editado aprovado pelos autores: 17 de abril de 2024.

¹ Pós-graduada Lato Sensu em Fonoaudiologia Neurofuncional. Pós-graduada Lato Sensu em Audiologia Clínica e Ocupacional. Graduada em Fonoaudiologia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7478-6689>. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3384417409990533>.

² Doutora em Saúde Coletiva pela Universidade Federal do Rio de Janeiro; Mestre em Saúde Coletiva pela Universidade Federal do Rio de Janeiro; Pós-graduada em Audiologia Clínica pela Universidade Castelo Branco (latu sensu); Graduada em Fonoaudiologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1104-8344>. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5539011497276498>.