

INFLUÊNCIA DO RUÍDO EM ACIDENTES DE TRABALHO, EM SONDAS DE PRODUÇÃO TERRESTRE DE UMA EMPRESA PETROLÍFERA DO ESTADO DE SERGIPE

Ricardo Alves da Costa de Mesquita*

RESUMO

Profissionais que atuam em sondas de produção terrestre, na área petrolífera, estão expostos diariamente a agentes nocivos. Neste estudo, foi abordado o agente físico ruído que pode contribuir para o aumento no número de acidentes de trabalho. Utilizamos duas abordagens de investigação; em uma foram analisados os acidentes de uma empresa de petróleo, de 2010 a 2015, o tempo de exposição do agente, os dias de turno embarcados e a função mais exposta; e na outra, foi aplicado um questionário para 22 funcionários de uma sonda de produção, afim de se verificar a qualidade de descanso que eles tem durante as jornadas de trabalho. Verificou-se que 60% dos acidentes ocorridos foram em plataformistas, função esta que fica mais exposta ao ruído, em média de 85 dB (A), em 12 horas de turno de trabalho. E que 88% dos plataformistas sentem dores constantes de cabeça, possivelmente provenientes do ruído laboral. Conclui-se que a função plataformista é uma das mais arriscadas e que há uma forte correlação da exposição ao ruído, que a própria função submete o funcionário, com os problemas de saúde apontados para os mesmos.

Palavras-chave: Acidentes de trabalho. Agente físico. Plataformista. Sondas de produção terrestre.

□ Engenharia de Controle e Automação. Engenharia de Petróleo. Mestre em Ciências Térmicas (Engenharia Mecânica) - UNESP. Atuação profissional na Área de Petróleo e Gás.

1 INTRODUÇÃO

A vida ocupacional do trabalhador fica exposta a diversas doenças ocupacionais e ao acidente de trabalho, no entanto a sociedade evoluiu muito para minimizar estes riscos. Poderes públicos, como o Ministério do Trabalho e Emprego e empresas privadas, vem cada vez mais trabalhando em métodos de aprimoramento com seus empregados, a fim de conscientizar o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), procedimentos operacionais adequados, treinamentos operacionais, dentre vários outros métodos preventivos.



Figura 1 - Acidentes de Trabalho entre 2007 a 2011 no Brasil (Fonte: BRASIL,TST, 2012)

Como pode ser visto na Figura 1, embora tenha diminuído nos últimos três anos, os acidentes registrados no Brasil ainda são altos em relação ao número de profissionais registrados no país (BRASIL,TST, 2012). Segundo Souza (2005), 60% dos acidentes de trabalho ocorrem nos 5% de tempo de trabalho dedicado as tarefas menos habituais, normalmente desempenhadas por trabalhadores subcontratado, trabalhadores em *part-time* ou quando há troca nos postos de trabalho.

De acordo com a literatura estrangeira, durante a década de 1970, os trabalhadores expostos ao ruído ocupacional intenso apresentavam risco três a quatro vezes maior de se acidentarem quando comparados aos trabalhadores não expostos (CORDEIRO, 2005). Segundo Souza (2005), do total da população ativa européia, 1,4 milhões de trabalhadores apresentam problemas psicossociais, 30% dos quais associados as estresse.

Assim, dentro deste contexto, o presente trabalho teve como objetivo, avaliar os acidentes ocorridos em uma empresa petrolífera, especificamente em sondas de produção terrestre, verificando as possíveis relações que estes acidentes possam ter tido com o agente físico ruído.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 REVISÃO DA LITERATURA

De acordo com o Santos Junior (2015), em torno de 67% dos acidentes ocorrem com níveis de exposição ao ruído acima do limite de tolerância de 85 dB(A). A pesquisa foi realizada em uma determinada indústria de plástico, com o objetivo de identificar os setores onde ocorreu maior número de acidentes em um período de 4 anos e membros lesionados e níveis de pressão sonora. Foram analisados 119 acidentes e o autor vinculou os acidentes ao nível de exposição ao ruído, sendo que além dos acidentes além do limite de tolerância, 24 % dos acidentes foram entre os 80 a 85 dB(A), ou seja o agente físico tem relação direta aos acidentes.

Araújo Filho (2005) propôs uma pesquisa em uma unidade marítima de produção de petróleo, sugerindo práticas por algumas instituições normativas, dentre as quais a NORSOK e ISO, para uma melhor forma de controle a este agente. Ele concluiu que 56% das áreas identificadas têm possibilidades de risco à saúde, e apresentam risco crítico relacionados ao ruído e também a fatores ergonômicos. Sabe-se que ambientes críticos têm alto potencial para acidentes e incidentes, podendo causar grandes prejuízos a saúde e ambientais.

Coelho (2012) pesquisou sobre trabalhadores da limpeza urbana do município de Morrinhos - GO. Apesar de não ter ocorrido à medição do ruído o autor aplicou um questionário que foi respondido por 97 trabalhadores, onde 42% destes declararam ter sido acometidos por dermatoses ocupacionais. Neste trabalho não tivemos a vinculação do agente ruído, mais foi identificados que agentes físicos e químicos tem um grande influencia em acidentes do trabalho, podendo ele ser originário de uma doença do trabalho.

Silva et al. (2014), realizaram uma pesquisa de natureza descritiva, baseada em obras publicadas no período de 1978 a 2010, com o objetivo de identificar os riscos ocupacionais que acometidos em trabalhadores que atuaram em ambientes ruidosos. Estes concluíram que um dos riscos encontrados foi o estresse provocado pelo ruído. Um ponto de importância encontrado foi que a perda auditiva ocorrida em sua atividade laboral, deve ser imediatamente comunicada à Previdência Social - INSS, através de um Comunicado de Acidente do Trabalho (CAT).

2.2 MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho realizou pesquisas na área de petrolífera, mais especificamente em sondas de produção terrestre, no estado de Sergipe. Foi avaliado o número de acidentes, entre 2010 e 2015, separando por função, dias de trabalho, tempo de turno e horário do acidente.

Para uma melhor análise no perfil dos acidentes, foi aplicado um questionário (APÊNDICE - Quadro 1) em 22 funcionários de uma sonda de produção terrestre; dois encarregados, dois mecânicos, quatro sondadores, quatro torristas, oito plataformistas e dois auxiliares de plataformistas, onde buscou verificar a qualidade do descanso de 12 horas dos funcionários que ficam no regime de revezamento e a influência do agente ruído na folga e o início do trabalho.

Por fim, vale explicar que as funções analisadas trabalharam em regime de sobre aviso e revezamento. Encarregado e mecânico trabalharam na escala de 7 x 7 (7 dias trabalhando e 7 dias folgando) 12 horas por dia, trabalhando diretamente e as outras 12 h de sobre aviso. Já as outras funções (sondador, torrista, plataformista e auxiliar de plataformista) trabalharam na escala de 7 x 7 em regime de revezamento, ou seja, 12 horas trabalhando e 12 horas descansando.

2.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período considerado (2010 a 2015) ocorreram 45 acidentes nestas áreas operacionais, como pode ser visto na Figura 2, abaixo.

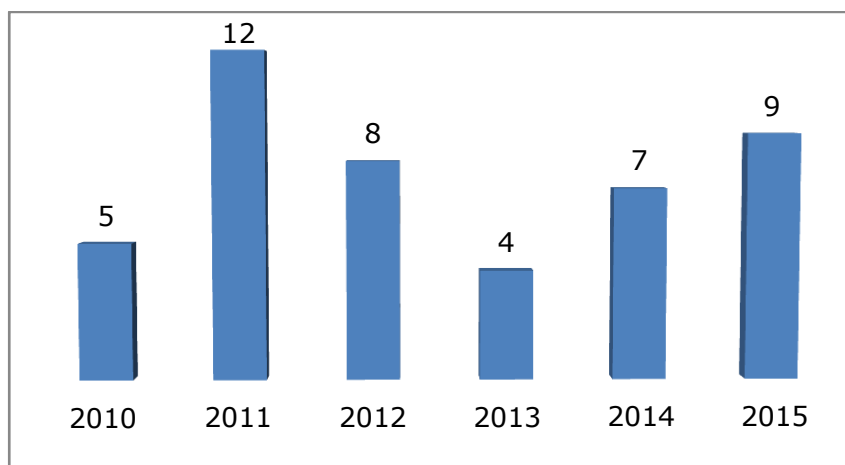


Figura 2 - Número de acidentes entre 2010 e 2015 da Empresa Analisada

Também foi verificado os índices de ruído em que os funcionários ficaram expostos por função, conforme a Tabela 1, abaixo.

Tabela 1 - Exposição ao ruído por função.

Função	Lavg dB (A)
Encarregado	77
Mecânico	78
Sondador	83
Torrista	83
Plataformista	85
Aux de Plataformista	80

Fonte: LTCAT da Empresa Analisada.

Cabe destacar que nas normais brasileiras, em especial a NR-15, permite um limite de diário de 85dB (A), em níveis de pressão sonora (dBNPS) para uma exposição diária de até 8 horas de trabalho, conforme a Figura 2. Salientamos que níveis de pressão sonora acima de 115 dB (A) é proibido para o desenvolvimento de atividades laborais sem a utilização do EPI, conforme determinado pela NR-15.

Tabela 2- Tempo de exposição ao ruído, conforme a Norma Regulamentadora -15.

Nível de ruído dB (A)	Tempo de exposição diária permissível
85	8h
86	7h
87	6h
88	5h
89	4h e 30min
90	4h
...	...
115	7min

A função que mais sofreu acidente foi a do plataformista, com pode ser visto na Figura 3, abaixo. E através da análise do LTCAT (Laudo Técnico das Condições Ambientais de Trabalho) da empresa, podemos analisar que esta função foi a que teve a maior exposição ao ruído também, 85 dB (A) (Tabela 1, acima). No estudo do LTCAT, verificou-se que a função que mais tem acidentes registrados, chegou a apontar medições de ate 91 dB (A), mas a media NPS durante todo o turno de trabalho apontou 85 dB (A). Vale destacar que estes profissionais só podem ficar no turno de trabalho acima de 8 horas diárias, conforme a NR-15, pois todos utilizam equipamentos de proteção individual.

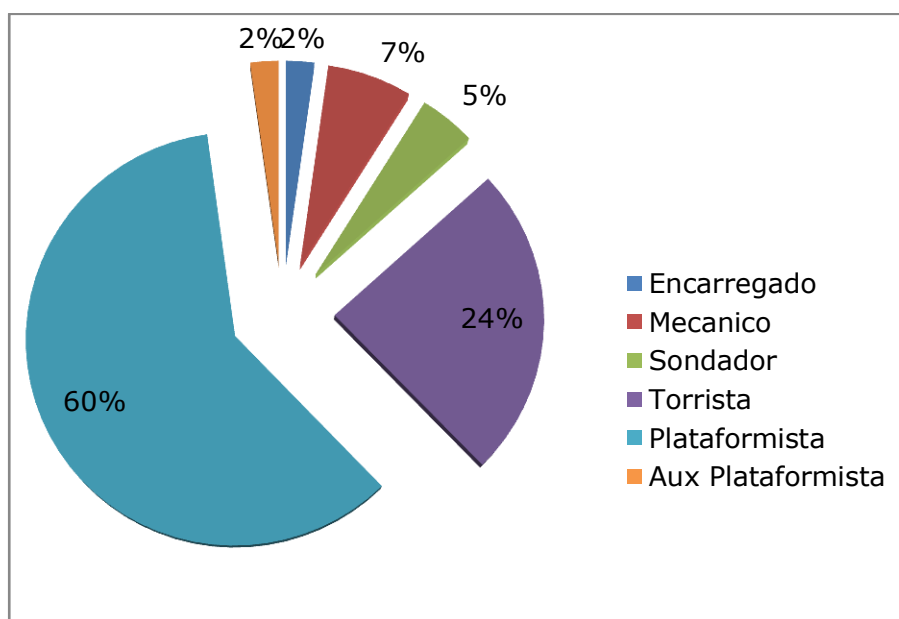


Figura 3 - Acidentes por função em uma plataforma de petróleo, em Sergipe.

Analisando as atividades de uma sonda de produção terrestres, podemos verificar que o profissional que ficam mais expostos é o plataformista, pois este tem a função na manobrar os equipamentos utilizando em poço de petróleo, como: elevadores de coluna e haste, linhas de aço, ferramentas manuais, tubos, hastes, dentre vários outros equipamentos perigosos.

Através do questionário realizado, foi verificado que 36% dos funcionários responderam que sentem constantes dores de cabeça e dentre estes, 88% são plataformistas. Na Figura 4 pode ser visto que 68% dos trabalhadores apresentam barulhos constantes (“zumbidos”), fato este diretamente ligado ao ruído. Este fato pode ocorrer pelo desconforto que este agente físico tem causado aos trabalhadores deste seguimento.

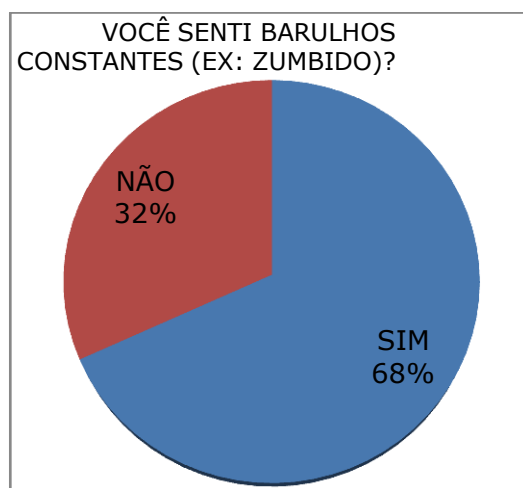


Figura 4 - Resposta a pergunta do questionário aplicado aos funcionários.

No setor de sondas de produção terrestre, uma das grandes preocupações é a qualidade do descanso dos funcionários dentro do turno de trabalho e na folga de 7 dias. Nos acidentes pesquisados, a maioria ocorreu nos últimos dias de trabalho do turno (quarta-feira e quinta-feira), onde o desgaste físico é maior, como pode ser visto na Figura 5.

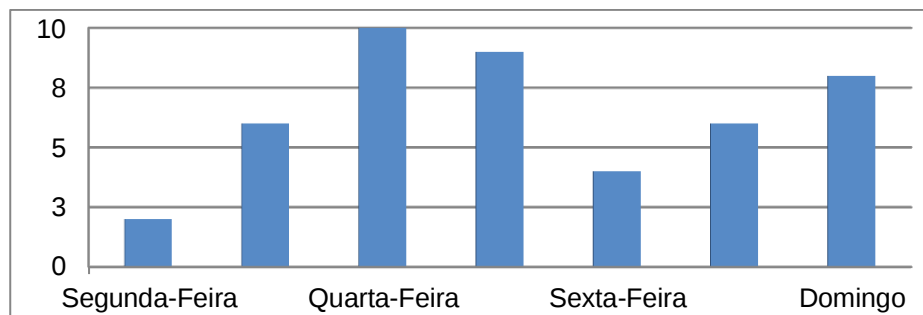


Figura 5 - Acidentes ocorridos nos dias da semana em uma empresa de petróleo, em Sergipe.

Podemos identificar que 15% dos acidentes ocorreram na primeira hora do turno de trabalho, fato este que pode ser explicado por estar relacionado à qualidade do descanso destes trabalhadores.

3 CONCLUSÃO

Através deste estudo pode se verificar que o agente físico ruído teve relação com o numero de acidentes em sondas de produção terrestre.

Os funcionários que mais ficaram expostos ao agente ruído foram os platformistas, como pode ser visto, consecutivamente a função com o maior índice de acidentes, acumulando 60 % dos acidentes ocorridos no período de 2010 a 2015.

O descanso destes trabalhadores não demonstrou uma qualidade efetiva, onde 82% afirmam não ter um descanso com qualidade, seja em casa e/ou no alojamento.

Conclui-se que é de extrema importância que as empresas que trabalham no setor petrolífero, especificamente com sondas de produção terrestre, têm que realizar medidas de controle para diminuir a exposição ao ruído de seus funcionários, bem como tomar ações para minimizar os ruídos que estas operações envolvem.

Em suma, treinamentos devem ser realizados, demonstrando a importância do descanso entre as jornadas de trabalho, pois é uma atividade que exige um grande esforço físico alinhado com procedimentos operacionais complexos e arriscados, que por sua vez, podem comprometer a saúde e/ou a vida dos funcionários.

Abstract

Professionals engaged in onshore production rigs in the oil sector, are exposed daily to harmful agents. This study addressed the physical agent that noise can contribute to the increase in the number of accidents. We used two approaches investigation; in a were analyzed accidents of an oil company, from 2010 to 2015, the agent exposure time, day shift embedded and the most exposed function; and the other, a questionnaire was applied to 22 employees of a production rig in order to verify the quality of rest that they do during working hours. It was found that 60% of accidents were Platformists, this function which is most exposed to noise, on average 85 dB (A) 12-hour work shift. And that 88% of Platformists feel constant headaches, possibly from the working noise. It is concluded that the platformist function is one of the most risky and there is a strong correlation between exposure to noise that the function itself submits the employee with health problems pointed out to them.

Keywords: Accidents at work. Physical agent. Platformist. Onshore production rigs.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO FILHO, N. C. **A gestão do agente ambiental ruído: análise crítica em uma unidade marítima de produção de petróleo.** Tese de Doutorado, Rio de Janeiro, Universidade Federal Fluminense, 2005.

BRASIL, Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria 3.214 de jul. 1978. **Normas Regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho (NR-15)**, 2011 (Revisada).

BRASIL, Dados do Acidente do Trabalho de 2011, Tribunal Superior do Trabalho, acessado em 16/02/2016 as 22:45 hrs, <http://www.tst.jus.br/web/trabalhoseguro/dados-nacionais>.

CORDEIRO, R. et al. Exposição ao ruído ocupacional como fator de risco para acidentes do trabalho. **Revista Saúde Pública**, v. 39, n. 3, p. 461-6, 2005.

DA SILVA, J. L. L. et al. O ruído causando danos e estresse: possibilidade de atuação para a enfermagem do trabalho. **Avances en Enfermería**, v. 32, n. 1, p. 124-138, 2014.

DIAS, A. **Exposição ao Ruído Ocupacional e Saúde dos Trabalhadores**, Campinas. Tese de Doutorado, Campinas, UNICAMP, 2007.

FAVERGE, J.M. (1967), **Psychosociologie des Accidents de Travail**. Paris: Puf

GONÇALVES, C.G.O. **O Ruído, as Alterações Auditivas e o Trabalho: Estudo de Casos em Industrias Metalúrgicas de Piracicaba**. Tese de Doutorado, Campinas, UNICAMP, 2003.

LIMA, M. I. M.; CÂMARA, V. M. Uma metodologia para avaliar e ampliar o conhecimento de adolescentes do ensino fundamental sobre acidentes de trabalho. **Caderno saúde pública**, v. 18, n. 1, p. 115-120, 2002.

LAUDO TÉCNICO DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE TRABALHO. LTCAT: Informações Ambientais. Aracaju, 2014. ,

NISHIDE, V.M. **Riscos Ocupacionais e Acidentes do Trabalho: Uma Realidade em Unidade de Terapia**. Tese de Mestrado, Campinas, UNICAMP, 2002.

SANTOS JUNIOR, B. A. **Análise da correlação da exposição ao ruído ocupacional e as ocorrências de acidentes do trabalho**, Estudo de caso. 2015.

SOUSA, G. G.; JERÔNIMO, C. E. M. Análise Preliminar de Riscos Ambientais para Atividades Relacionadas a Perfuração de um Poço de Petróleo Terrestre. **Revista Monografias Ambientais**, v. 13, n. 3, p. 3265-3277, 2014.

SOUSA, J. et al. **Acidentes de Trabalho e Doenças Profissionais em Portugal: Riscos Profissionais: Factores e Desafios**. Relatório elaborado no âmbito do Estudo “Programa de apoio à manutenção e retorno ao trabalho das vítimas de doenças profissionais e acidentes de trabalho”, CRPG – Centro de Reabilitação Profissional de Gaia, 2005.

APÊNDICE

Quadro 1 - Questionário aplicado aos funcionários de uma empresa de petróleo de Sergipe (2016).

<u>PESQUISA DE CAMPO</u>																					
NOME:																					
IDADE:																					
PROFISSÃO:																					
REGIME DE TRABALHO:																					
PERGUNTAS:																					
	<table border="1"><thead><tr><th>SIM</th><th>NÃO</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></tbody></table>	SIM	NÃO																		
SIM	NÃO																				
1- VOCÊ APRESENTA DORES DE CABEÇA?																					
2 - VOCÊ TEM DIFICULDADE DE CONCENTRAÇÃO?																					
3 - VOCÊ SENTI BARULHOS CONSTANTES (EX: ZUMBIDO)?																					
4 - NO INICIO DA JORNADA DE TRABALHO, VOCÊ ESTA DESCANÇADO?																					
5 - ENTRE AS JORNADAS DE TRABALHO, VOCÊ TEM UM DESCANÇO																					
6 - VOCÊ UTILIZA TODOS EPI'S RECOMENDADOS?																					
7 - VOCÊ JÁ PRESENCIOU ALGUM ACIDENTE?																					
8 - VOCÊ JÁ PRESENCIOU ALGUM INCIDENTE?																					