

Análise da ocorrência de acidentes de trabalho em uma indústria de fios e cabos de cobre**Analysis of work accidents occur on a wire and copper cables industry**

Recebimento dos originais: 28/08/2019

Aceitação para publicação: 17/09/2019

Aianna Rios Magalhães Vêras e Silva

Mestranda em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Instituição que atua: Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN
Endereço: Rua Bacharel Francisco Menezes de Melo, 89 - Capim Macio, Natal-RN, Brasil
E-mail: aianna.rios@hotmail.com

Francimara Carvalho da Silva

Pós-graduada em administração econômica e financeira pela Universidade Federal do Piauí
Instituição que atua: Universidade Federal do Piauí - UFPI
Endereço: Travessa Alberto Manoel, Número 80 – Boa vista, Timon- Maranhão, Brasil
E-mail: maracarvsilva@gmail.com

João Isaque Fortes Machado

Bacharel em engenharia civil pela Faculdade Santo Agostinho
Instituição que atua: Faculdade Santo Agostinho - FSA
Endereço: Avenida Pedro Freitas, Número 3227 – São Pedro, Teresina-Piauí, Brasil
E-mail: joao_isaque@hotmail.com

Pamella Fortes Machado Soares Costa

Especialista em Saúde da Família pela Faculdade Novafapi
Instituição que atua: Faculdade Novafapi
Endereço: Avenida Pedro Freitas, Número 3227 – São Pedro, Teresina-Piauí, Brasil
E-mail: pamella_fortes@hotmail.com

Camila Sepúlveda Gomes

Graduada em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Piauí
Instituição que atua: Universidade Federal do Piauí - UFPI
Endereço: Quadra 127, casa 3A, número 3. Bairro Promorar 2, Teresina-Piauí, Brasil
E-mail: camsepgom@gmail.com

Chandes Ivonor de Araújo Sousa

Graduado em Engenharia Civil pela Uninovafapi
Instituição que atua: Uninovafapi
Endereço: Avenida petronio portela, 2002, condomínio Helena Sampaio, bloco D, apartamento 21.
Bairro Aeroporto, Teresina-Piauí, Brasil
E-mail: chandesivonor91@hotmail.com

Leandra Silvestre da Silva Lima

Pós-graduada em Gestão estratégica de empresas e negócios - UNINOVAFAPI

Instituição que atua: Universidade Federal do Piauí - UNINOVAFAPI

Endereço: Avenida Duque de caxias, 2268, condomínio Eliza Coelho, Apartamento 3. Bairro

Primavera, Teresina- Pi, Brasil

E-mail: leandra.silvestre@hotmail.com

RESUMO

O presente estudo foi desenvolvido devido a grande preocupação das indústrias de transformação com acidentes de trabalho e seus impactos econômicos-sociais. Para isso, foram explanados os principais conceitos e frequências de acidentes de trabalho em uma indústria de fios e cabos de cobre, configurando a pesquisa como um estudo de caso. Para sua execução, elaborou-se questionários com o objetivo de levantar dados. Após isso, foi analisado a quantidade de acidentes em relação ao tempo de trabalho e idades, mencionando as lesões sofridas pelos trabalhadores. Diante disso, foi possível constatar que na empresa em questão a maior ocorrência de acidentes de trabalho acontece quando os colaboradores trabalham há mais de 5 anos em seu setor, devido ao excesso de confiança no trabalho executado. Por fim os resultados obtidos contrastam-se com trabalhos anteriormente realizados.

Palavras-chave: acidentes de trabalho, indústria de transformação, tempo de trabalho.

ABSTRACT

This study was developed due to great concern of industries processing with accidents at work and its economic impacts and social. For that, they have been described major concepts and work accidents frequency on a wire industry and copper cables, setting research as a case study. For completion, was elaborated questionnaires with the objective data raise. After that was considered the amount of accidents in relation to time work and ages, the injuries sustained by mentioning workers. Before that, it was possible to observe that in the company in question the work accidents occur largest happens when employees work is 5 years more in your sector due to excess of confidence at work performed. finally, the results contrast with earlier works.

Keywords: accidents of work, transformation industry, time of work

1 INTRODUÇÃO

O acentuado crescimento de indústrias de transformação no cenário econômico vigente aliado a grande contratação em massa de mão-de-obra especializada ou não se tornou um ponto de atenção dentro das tomadas de decisões fabris quando se trata de acidentes de trabalho.

Tal fato deve-se pela razão de todo e qualquer acidente de trabalho acarretar prejuízos econômico-sociais para o empregado e empresa. Além de se apresentar como um sério problema de saúde pública, já que o trabalho representa um papel significativo nas condições de vida e saúde da população, no provimento do sustento dos núcleos familiares e no movimento da economia de um país (RIOS et al., 2015).

Segundo Filho e Ramos (2015), acidentes de trabalho (AT) são fenômenos socialmente relacionados a fatores de risco físico, químico e biológico presentes nos sistemas de produção, definidos

aqui como um conjunto de atividades inter-relacionadas envolvidas na produção de bens (caso de indústrias) ou de serviços, aos quais os empregados estão submetidos.

Devido a esse alto grau de risco é necessária prevenção como também o controle da ocorrência de acidentes por meio da segurança e saúde oferecida ao trabalhador. Buscando promover a prevenção de acidentes de trabalho, a grande maioria das empresas veem procurando modernizar os seus equipamentos a fim de proporcionar condições mais humanas e seguras ao trabalhador mostrando uma preocupação ergonômica de oferecer adaptação do trabalho ao homem.

Como método de mensurar e controlar as estatísticas são utilizadas várias ferramentas e indicadores de desempenho relativos aos acidentes que auxiliam planejamento estratégico do ambiente e condições de trabalho.

Diante de tudo que foi citado anteriormente, o presente artigo tem como objetivo explicar o conceito de acidentes de trabalho, analisar frequências, causas e efeitos de acidentes de trabalho em uma indústria de fios e cabos de cobre.

2 ACIDENTES DE TRABALHO: CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS

A ocorrência de acidentes de trabalho afeta diretamente os elos principais da relação empregatícia causando danos à saúde do trabalhador, além de gerar custos para o empregador. Assim, os acidentes de trabalho têm reflexos socioambientais, econômicos e políticos para toda a sociedade e para os países (MATTOS et al., 2011).

O Art. 19 da lei 8213/91 define acidentes de trabalho como o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço de empresa ou de empregador doméstico ou pelo exercício do trabalho dos segurados referidos no inciso VII do art. 11 desta Lei, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho.

Segundo a ABNT: NBR 14280:2001, o acidente de trabalho inclui tanto ocorrências que podem ser identificadas em relação a um momento determinado, quanto ocorrências ou exposições contínuas ou intermitentes que só podem ser identificadas em termos de período de tempo provável. Segundo Pastore (2012), eles são classificados em acidentes de trajeto, na ida até o local de trabalho ou na volta; acidentes típicos, ocorridos no exercício da atividade; e doença do trabalho, devido às condições do local onde a atividade é realizada podendo gerar lesão ou não no trabalhador.

De acordo com a literatura de Saad (1981), os acidentes com lesão ou perturbação funcional compreendem os acidentes sem afastamento (ASA), no qual, o acidentado pode exercer sua função normal no mesmo dia do acidente ou em horário próximo do ocorrido e acidentes com afastamento (ACA) que provocam incapacidade temporária, incapacidade permanente ou morte do acidentado.

Os fatores que contribuem para a eclosão dos acidentes de trabalho são de mais variadas espécies, como por exemplo, negligência por parte dos colaboradores diante de uma situação de risco ou não, organização de trabalho debilitada, falta de manutenção das instalações fabris, ausência de conhecimento para manusear determinadas ferramentas e/ou equipamentos, e dentre outros.

A relevância do estudo da ocorrência de acidentes de trabalho é justificada tanto pelo grande número de casos como devido ao elevado custo social destes eventos (FORTES 2009). Desta forma, com o objetivo de controlar e reduzir os números de acidentes de trabalho são desenvolvidos diversos estudos e pesquisas buscando as causas reais que levam a este problema e possíveis soluções para reduzi-los.

Gonçalves e Dias (2011) afirmam que tradicionalmente, a análise dos acidentes de trabalho é realizada com base numa concepção “uni causal”, na qual as causas dos acidentes estão centradas no fator técnico ou humano, ou numa concepção “multicausal”, na qual os acidentes são resultantes da interação entre o operador e outros componentes da situação de trabalho, além dos fatores técnicos e humanos. Para a execução destas análises durante a pesquisa foram levantados dados amostrais e realizados os cálculos dos indicadores a seguir.

2.1 Análise Setorial

2.2.1 Indústria de Transformação: Fios e Cabos de cobre

A Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE, 2007) afirma que o setor industrial pode ser desagregado em quatro subsetores: indústria de extração, indústria de transformação, serviços industriais de utilidade pública e construção.

Segundo a CNAE (2007), a indústria de transformação compreende todas as atividades que envolvem a transformação física, química e biológica de materiais, substâncias e componentes com a finalidade de se obterem produtos novos. Os materiais, substâncias e componentes transformados são insumos produzidos nas atividades agrícolas, florestais, de mineração, da pesca e produtos de outras atividades industriais.

Ainda segundo a mesma, as atividades da indústria de transformação são, frequentemente, desenvolvidas em plantas industriais e fábricas, utilizando máquinas movidas por energia motriz e outros equipamentos para manipulação de materiais.

De acordo com Anuário Brasileiro de Proteção 2015, o setor da indústria de transformação, nota-se uma mudança lenta, gradual e positiva do ponto de vista da Saúde e Segurança do Trabalho: os empregos formais continuam crescendo, totalizando 11.891.353 em 2013 (alta de 1,95%) e os acidentes continuam baixando, totalizando 308.816 (redução de 0,7%). Ainda assim, é da indústria a mais alta taxa de acidentalidade entre os três setores de atividade econômica: 2.597 acidentes por 100 mil

trabalhadores. O setor emprega 24,29% dos trabalhadores com carteira assinada e é responsável por 43,02% do total de acidentes no país.

Com base na CNAE, pode-se definir que a empresa estudada, no caso indústria de fios e cabos de cobre, está inserida na classificação mostrada no Quadro 1.

CNAE: Classificação Nacional de Atividades Econômicas		
Seção	C	Indústrias de Transformação
Divisão	27	Fabricação de Máquinas, aparelhos e materiais elétricos
Grupo	273	Fabricação de Equipamentos para Distribuição e Controle de Energia Elétrica
Classe	3733-3	Fabricação de Fios, Cabos e Condutores Elétricos Isolados
Subclasse	2733-3/00	Fabricação de Fios, Cabos e Condutores Elétricos Isolados

QUADRO 1 - Classificação Nacional de Atividades Econômicas. Fonte: CNAE / IBGE (2007).

O Quadro 2 apresenta o levantamento dos acidentes de trabalho nas indústrias de transformação mantendo o foco na indústria de fios e cabos de cobre. Esses dados estão disponíveis na plataforma do Ministério do Trabalho e Previdência Social (MTPS, 2013).

Acidentes de Trabalho em Âmbito Geral e Isolados – ANO 2013	
Visão Nacional	Quantidade de Acidentes
Acidentes de Trabalho em todos os setores	717.911
27 - Fabricação de Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	6.315
2733-3 - Fabricação de Fios, Cabos e Condutores Elétricos	775
Visão Nordeste	Quantidade de Acidentes
Acidentes de Trabalho em todos os setores	86.225
27 - Fabricação de Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	783
2733-3 - Fabricação de Fios, Cabos e Condutores Elétricos	25
Visão Piauí	Quantidade de Acidentes
Acidentes de Trabalho em todos os setores	4297
27 - Fabricação de Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	9
2733-3 - Fabricação de Fios, Cabos e Condutores Elétricos	6

QUADRO 2 - Acidentes de Trabalho no ano de 2013. Fonte: Previdência Social (2013).

Tendo em vista, a tabela a seguir a proporção de acidentes de trabalho ocorrentes em indústrias de fabricação de fios, cabos e condutores elétricos em relação ao âmbito nacional, atingiu aproximadamente 0,12 % em relação ao geral, 00,03 % em relação ao geral do Nordeste e por fim 0,14 % em relação ao estado do Piauí.

3 METODOLOGIA

O estudo que se discorre tem por finalidade analisar frequências, causas e efeitos de acidentes de trabalho em uma indústria de fios e cabos de cobre, bem como comparar as estatísticas de acidentes encontradas ao longo da pesquisa com o cenário nacional.

A pesquisa realizada é de natureza básica, já que busca informações e conhecimentos que poderão, eventualmente, levar a resultados acadêmicos ou aplicações importantes, envolvendo interesses universais (PRODANOV; FREITAS, 2013). Segundo os objetivos, é de caráter exploratório buscando alcançar maior familiaridade com o problema com vistas a torná-lo explícito ou a construir hipóteses (GIL, 1991).

Quanto à coleta dos dados, a pesquisa se configura como quanti-qualitativa, pois, além da realização da análise qualitativa das causas e efeitos dos acidentes ocorridos, foram apurados e mensurados quantitativamente os dados estatísticos relativos a eles.

Do ponto de vista dos procedimentos técnicos caracteriza-se como pesquisa bibliográfica e estudo de caso. Pesquisa bibliográfica por ter como embasamento de dados, a literatura de autores renomados presentes em artigos, periódicos, livros, e dentre outros como afirma Gil (1991). Estudo de caso pelo fato de a pesquisa ser aplicada na prática, onde os levantamentos foram feitos em contato direto com os trabalhadores, gestores industrial e de segurança do trabalho na indústria pesquisada.

A pesquisa teve como base amostral 30 colaboradores, pois se utilizou do método de cálculo não probabilístico por conveniência amostral. Para isso, foram realizadas duas visitas técnicas a indústria de fios e cabos de cobre.

3.1 Atividades Realizadas

De acordo com as etapas realizadas durante a pesquisa, elaborou-se um cronograma de ações disposto abaixo Quadro 3:

Atividades	Datas
Levantamento bibliográfico	18/04/2016
Primeira visita à indústria	04/05/2016
Primeira reunião de <i>Brainstorming</i>	04/05/2016

Elaboração do questionário	10/05/2016
Segunda visita técnica	03/06/2016
Segunda reunião de <i>Brainstorming</i>	06/06/2016
Análise dos dados e feedback a indústria	13/06/2016 e 22/06/2016

QUADRO 3 - Cronograma de atividades. Fonte: Autoras (2016).

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Resultado das entrevistas com os colaboradores

Os dados levantados durante a pesquisa desenvolvida foram compilados na Tabela 01 e explanados como mostrado abaixo.

TABELA 01- Dados obtidos após a aplicação dos questionários aos colaboradores.

FAIXA ETÁRIA	QUANT.	%
20 -- 30	14	47%
30 -- 40	12	40%
40 -- 50	3	10%
50 -- 60	1	3%
SEXO	QUANT.	%
F	0	0%
M	30	100%
ACIDENTES DE TRABALHO	QUANT.	%
Sim	15	50%
Não	15	50%

Fonte: Autoras (2016).

Após aplicação e análise dos questionários aplicados a 30 colaboradores da indústria de fios e cabos de cobre, nos setores de produção, estoque e manutenção, que são as áreas com maiores riscos de segurança na empresa, verificou-se uma incidência de acidentes de trabalho em 50% como mostrado na Tabela 01, ou seja, metade dos entrevistados já sofreu algum tipo de acidente de trabalho.

A Tabela 01 apresenta também a faixa etária dos colaboradores entrevistados, no qual a maioria, representada por 47% da amostra, possui idade na faixa de 20 a 30 anos e que todos os 30 colaboradores pertencem ao sexo masculino.

Outra análise possível é com relação ao tempo de serviço na área, que conforme o Gráfico 01 teve-se para trabalhadores exercendo a função com menos de 01 ano, a porcentagem de apenas 20% de

ocorrência de acidente, ou seja, a maioria não sofreu nenhum tipo de acidente. Por outro lado, quando o tempo de serviço aumenta para a faixa entre 06 a 10 anos esse número é revertido, pois, 86% dos entrevistados afirmaram ter tido algum tipo de acidente. Quando a faixa corresponde a mais de 10 anos, o gráfico aponta que todos os colaboradores entrevistados sofreram acidentes de trabalho.

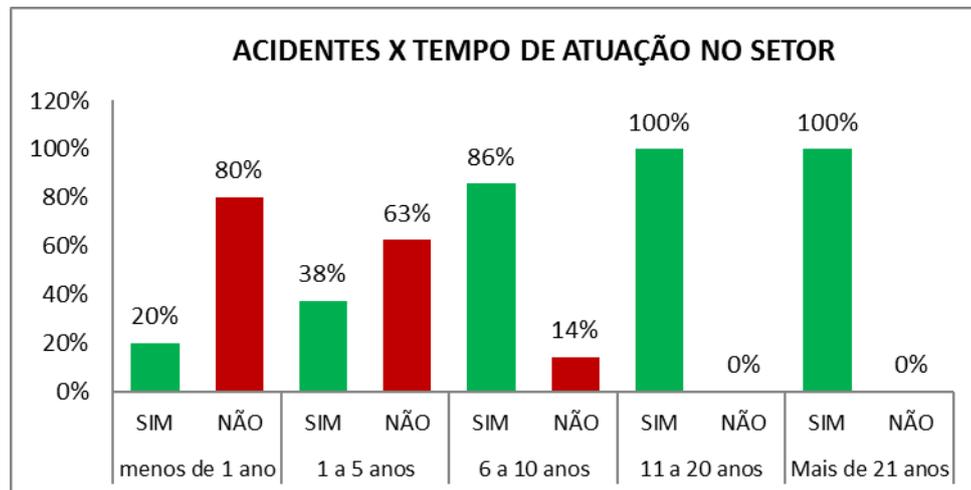
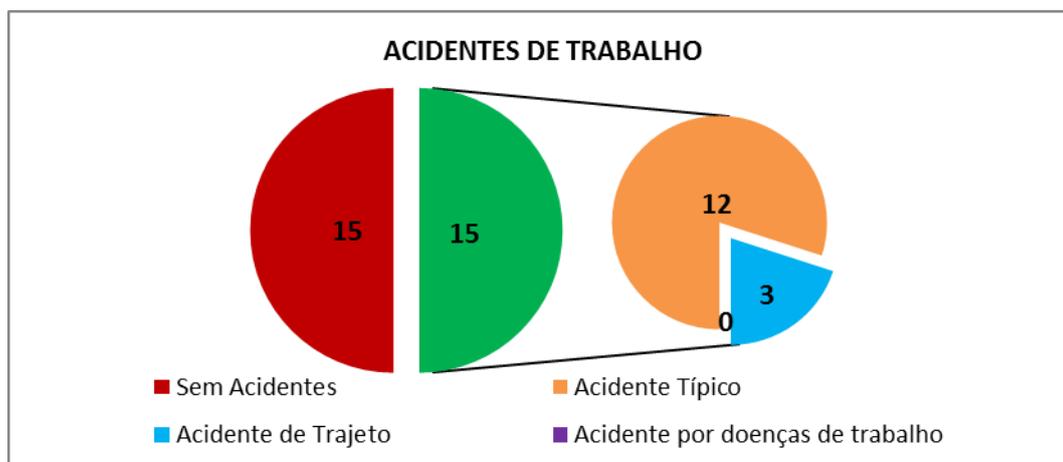


GRÁFICO 01 - Relação de acidentes de trabalho com o tempo de atuação no setor. Fonte: Autoras (2016).

Observando a relação entre tempo de serviço e a ocorrência dos acidentes, apresentada no Gráfico 01, de que a maior proporção de acidentes ocorre depois que o colaborador já passou pelo período de aprendizagem, que é até um ano, isso acontece devido ao aumento da sensação de segurança e confiança que o colaborador adquire após conhecer os riscos e se acostumar com os mesmos, não tomando assim as devidas precauções com os equipamentos, como a utilização correta dos EPI's (Equipamentos de Proteção Individual).

Por meio do questionário e Gráfico 02 ainda é possível constatar, que do total de entrevistados (30 funcionários), a quantidade de 12 é referente a acidentes típicos cujo são aqueles ocorridos durante operação das máquinas e outras atividades desenvolvidas dentro da jornada laboral; e os 03 são acidentes de trajeto, no qual o acidente acontece durante o percurso de ida ou volta ao trabalho. Não foi constatado nenhum tipo de acidente por doença no trabalho.

GRÁFICO 02 - Tipos de Acidentes de Trabalho. Fonte: Autoras (2016).



Quanto à gravidade do acidente, pôde-se observar que dos acidentados, 53 % tiveram lesões graves, que geraram afastamento temporário do trabalho, e os demais obtiveram apenas lesões leves, não havendo necessidade de afastamento, esses dados encontram-se na tabela a seguir.

TABELA 02 - Gravidade do acidente.

TIPOS DE LESÃO	%
Sem lesão	0%
Lesão Leve (ASA)	47%
Lesão Grave(ACA)	53%
TOTAL	100%

Dentre os acidentes com lesão, seja ela do tipo leve ou grave, foram levantados os percentuais das partes do corpo humano afetadas. Esses dados constam no Gráfico 03, disposto abaixo, no qual se pode observar que os membros superiores é a região do corpo com maior número de lesões. Este fato acontece, pois os equipamentos e/ou máquinas pertencentes à indústria estudada contam com o baixíssimo grau de automação, sendo assim a atividade produtiva depende do trabalho manual do colaborador deixando-os vulneráveis a maiores riscos de acidentes.

GRÁFICO 03 - Membros Lesionados. Fonte: Autoras (2016).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo realizado apresentou as frequências de ocorrência dos acidentes de trabalho bem como suas classificações e determinadas lesões causadas nos colaboradores da indústria de transformação de fios e cabos de cobre. Foram adotados como foco da pesquisa os setores da manutenção, produção e estoque, pois como mencionado anteriormente, estas são as áreas da empresa com maior teor de risco. A partir dos resultados da pesquisa, chegou-se à conclusão de que o maior número de acidentes foi encontrado na faixa entre 6 a 10 anos de tempo de atuação dos entrevistados no seu setor de trabalho correspondente.

Tal fato se justifica, pois menos de 01 ano é o tempo necessário para o trabalhador se adaptar ao ambiente de trabalho e suas atividades. Após esse estágio, o colaborador não consegue mais perceber o grau de risco de sua função, assim não mantém a mesma atenção que tinha em seu primeiro ano de trabalho e não utilizam corretamente os equipamentos de proteção individuais (EPI's), sendo comprovado pelos dados percentuais presentes no Gráfico 01 com base no estudo de caso. Desta forma, têm-se a seguinte relação: à medida que o tempo de atuação do colaborador no setor aumenta, as chances de ocorrência dos acidentes são maiores.

O resultado supracitado se configura como um caso esporádico constituído de características peculiares, pois os trabalhos e pesquisas anteriormente elaborados sobre os acidentes de trabalho retrata uma situação inversa da que foi apresentada por este, ou seja, grande parte das pesquisas afirma que o maior número de acidentes de trabalho encontra-se na faixa de menos de 01 ano de tempo de atuação do colaborador em determinada atividade.

Pode-se citar, a exemplo, a literatura de BLANCH et al. (2009) que os índices de acidentes mais baixos envolvem trabalhadores com maior tempo de experiência, pois, apoiam-se nas melhores condições de trabalho para trabalhadores mais velhos e no uso de habilidades compensatórias. Os altos índices de acidentes de trabalho em colaboradores com menos tempo de atuação podem estar associados a dois fatores: ambiente de trabalho mais exigente para os jovens que para os trabalhadores de mais idade e a falta de experiência. Para os autores, este tempo é considerado crítico pelo fato de ser a fase de adaptação do homem ao trabalho. Portanto, o colaborador se apresenta mais suscetíveis a erros durante a execução de suas atividades rotineiras aumentando os riscos de acidentes.

Uma causa do problema referido é que a indústria pode não está transmitindo seus valores sobre segurança do trabalho de forma adequada. Então se sugere mais promoção de palestras para a conscientização dos colaboradores e que a CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes) atue de forma mais ativa na empresa. Além disso, este trabalho está disponível para pesquisas futuras mais aprofundadas a respeito das causas reais de tal resultado.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14280/01: Cadastro de Acidente do Trabalho – Procedimento e Classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2001.
- BLANCH, A. et al. Age and lost working days as a result of an occupational accident: A study in a shiftwork rotation system. *Safety Science Journal*, v. 47, p. 1359-1363, 2009.
- CLASSIFICAÇÃO NACIONAL DE ATIVIDADES ECONÔMICAS - CNAE: versão 2.0. Rio de Janeiro:
- IBGE, 2007a. p 93. Disponível em:
<ftp://ftp.ibge.gov.br/Informacoes_Gerais_e_Referencia/Classificacoes/cnae2_0_2edicao/cnae2_0_2edicao_20150609.pdf>. Acesso em: 30.mai. 2016.
- CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL. Disponível em:
<<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 01.jun. 2016.
- FORTES, Viviane de Jesus. Análise de acidentes fatais investigados pelo MTE de acordo com o porte da empresa.: 302 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Medicina de Botucatu, São Paulo, 2009.
- GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 1991.
- GONÇALVES, O. G. O.; DIAS, A. Três anos de acidentes do trabalho em uma metalúrgica: caminhos para seu entendimento. *Ciência & Saúde Coletiva*. Rio de Janeiro, vol. 16, n. 2, 635-646, 2011.
- MATTOS, U. A. O., MÁSCULO, F. S. (orgs.). *Higiene e Segurança do Trabalho*. Rio de Janeiro: Elsevier/Abepro, 2011. 408 p. (Abepro).
- MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. *Estratégia Nacional para a Redução de Acidentes de Trabalho*. 2015.
- PASTORE J. País gasta \$ 72 bilhões por ano com acidentes de trabalho. *Estadão E&N*. São Paulo. 2012. Disponível:< <http://economia.estadao.com.br/noticias/geral,pais-gasta-r-72-bilhoes-por-ano-com-acidente-de-trabalho-imp-,825342>>. Acesso em: 30.mai.2016.
- PRODANOV, C. C.; FREITAS E.C. *Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico*. 2 ed. Novo Hamburgo: Universidade Feevale, 2013.
- PROTEÇÃO, Revista. *Anuário Brasileiro de Proteção 2015*. Revista Proteção. Disponível em: <http://www.protecao.com.br/materias/anuario_brasileiro_de_p_r_o_t_e_c_a_o_2015/brasil/AJyAAA> . Acesso em: 30.mai. 2016.

Brazilian Journals of Business

SAAD, E. G. Introdução à engenharia de segurança do trabalho; textos básicos para estudantes de engenharia. São Paulo, FUNDA-CENTRO, 1981. 547 pág.

SANTANA, V.; NOBRE, L.; WALDVOGEL B. C. Acidentes de trabalho no Brasil entre 1994 e 2004: uma revisão. *Ciência & Saúde Coletiva*. vol.10. n.4. Rio de Janeiro, out/dez. 2005.