

O perfil dos acidentes de trabalho no segmento citrícola e sua relação com as horas de treinamento: Uma análise documental em uma empresa de grande porte

José Luís Garcia Hermosilla (Universidade de Araraquara) jlghermosilla@hotmail.com
Claudia Regina da Silva Roos (Universidade de Araraquara) claudia_rsis@yahoo.com.br
Jorge Alberto Achcar (Universidade de Araraquara) achcar@fmrp.usp.br

Resumo:

Dentre os muitos desafios que atualmente as organizações enfrentam para serem cada vez mais competitivas, manter seus trabalhadores treinados e capacitados é um deles. Este desafio torna-se ainda mais complexo nos dias atuais quando se inclui a segurança do trabalho como fator primordial para a eficiência dos processos de produção, uma vez que concorre para minimizar acidentes e doenças ocupacionais, eventos estes que impõem perdas a organização e à sociedade, tanto humanas quanto materiais. Este artigo tem como objetivo descrever o papel das horas de treinamento nos eventos de acidentes de trabalho. A investigação de natureza quantitativa, usará como fonte de dados a base documental de uma grande empresa do setor citrícola, envolvendo os trabalhadores ativos durante o período de 2015 a 2018. A análise envolve informações referentes ao gênero, idade, tempo de empresa, fábrica (suco ou ração), tipo de registro (efetivo ou safrista) e horas de treinamento de saúde e segurança do trabalho aplicados aos trabalhadores da área operacional da empresa, além do envolvimento do trabalhador em acidentes de trabalho e sua gravidade. Os resultados indicaram que o ambiente de trabalho (fábrica de suco e fábrica de ração), e as horas de treinamento que os trabalhadores receberam, estão associados a gravidade dos acidentes de trabalho. Estas evidências são de grande importância para a empresa, no que se refere ao realinhamento de suas políticas de gestão de segurança do trabalho, tanto do ponto de vista da melhoria de seus ambientes laborais quanto do desenvolvimento e treinamento de seus funcionários.

Palavras chave: Horas de treinamento, Acidente de trabalho, Segurança do trabalho, Indústria cítrica.

The profile of work accidents in the citrus segment and their relation with training hours: A documentary analysis in a large company

Abstract:

Among the many challenges organizations face today to become increasingly competitive, keeping their workers trained and skilled is one of them. This challenge becomes even more complex nowadays when occupational safety is included as a prime factor for the efficiency of production processes, since it contributes to minimize occupational accidents and diseases, which are a loss of organization and society, both human and material. This article aims to describe the role of training hours in work accident events. The quantitative research will use as a data source the documentary basis of a large company in the citrus sector, involving the active workers during the period from 2015 to 2018. The analysis involves information related to gender, age, company time, factory (juice or ration), type of registration (effective or safrista) and hours of health and safety training applied to workers in the operational area

of the company, in addition to involvement of workers in work accidents and their severity. The results indicated that the work environment (juice factory and feed factory), and the hours of training that workers receive, are associated with the severity of work accidents. These evidences are of great importance to the company, as regards the realignment of its policies of management of work safety, both from the point of view of the improvement of its work environments and the development and training of its employees.

Key-words: Hours of training, Work accident, Workplace safety, Citrus industry

1. Introdução

A busca por níveis mais elevados de competitividade tem imposto inúmeros desafios às organizações. Um destes desafios é a gestão mais eficiente de seus fatores humanos, especificamente no que se refere a melhora das condições de trabalho e consequentemente diminuição dos eventos de acidentes de trabalho.

Jacob (2017) destaca que o avanço da tecnologia trouxe a necessidade de modernização das empresas tendo estas que investir em novas máquinas e equipamentos e com isso novas responsabilidades surgiram com relação a segurança e saúde no trabalho.

Observa-se atualmente que governo, empresários e sindicatos estão preocupados em melhorar a segurança e saúde nos ambientes de trabalho, porém é necessário também o envolvimento e planejamento da alta administração e dos empregados para que se encontre soluções viáveis (QUELHAS, ALVES E FILARDO, 2003).

Neste sentido, vale destacar a ação conjunta do Ministério Público do Trabalho (MPT) e da Organização Internacional do Trabalho (OIT) que culminou com o lançamento do Observatório Digital de Saúde e Segurança do Trabalho, que além de um importante veículo de informação dos eventos sobre os acidentes de trabalho, também é uma importante ferramenta para atuação do MPT. De acordo com este órgão, no período de 2012-2017 foram registrados no Brasil, 3.879.755 acidentes de trabalho com Comunicação de Acidentes de Trabalho (CAT) sendo destes 1.129.260 no estado de São Paulo. Segundo ainda esta mesma fonte, deste total de acidentes, 14.412 foram mortes notificadas no país, das quais 3.517 ocorreram no estado de São Paulo. Estima-se que nesse período foram gastos R\$ 26,2 bilhões com benefícios acidentários, como auxílio-doença, aposentadoria por invalidez, pensão por morte e auxílio-acidente (sequelas), representando um impacto de aproximadamente 305.299.902 dias de trabalho perdidos com afastamento previdenciários (MPT, 2017).

De forma a complementar a essas estatísticas, segundo o Anuário Estatístico da Previdência Social (INSS, 2016) foram registrados aproximadamente 578,9 mil acidentes de trabalho durante o ano de 2016, número este 6,98% menor que em 2015. Segundo ainda o mesmo órgão, dentre os acidentes notificados através da Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) e conforme categorização, 74,59% dos eventos foram classificados como acidentes típicos, seguido de 22,78% de acidentes de trajeto e 2,63% relacionados a doenças do trabalho.

Ações como a Campanha Nacional de Prevenção de Acidentes de Trabalho (CANPAT 2018) desenvolvidas pelo Ministério do Trabalho (MTE) através da Secretária de Inspeção do Trabalho (SIT) buscam sensibilizar a sociedade de forma geral sobre a importância da prevenção de acidentes e doenças do trabalho, uma vez que estes podem causar perdas irreparáveis e incapacitações permanentes. A Organização Internacional do Trabalho (OIT), estima que as perdas com estas ocorrências, representem 4% do PIB o que ultrapassa R\$ 200 bilhões/ano somente no Brasil (MTE, 2018).

Neste contexto de prevenção das ocorrências relacionadas a acidentes de trabalho, Oliveira, Araújo e Teixeira (2012) destacam a importância do processo de seleção dos trabalhadores, não somente para avaliar as aptidões necessárias para realizar as atividades, mas também para avaliar seu potencial de aprendizagem, uma vez que a empresa deverá cada vez mais investir em treinamentos técnicos e comportamentais buscando aprimorar a percepção do trabalhador diante dos riscos do ambiente de trabalho, preparando-o para atuar efetivamente de forma segura.

Volpe e Lorusso (2009) destacam a importância que o fator humano e a capacitação tem assumido na competitividade das organizações, afirmando que para as grandes organizações o desenvolvimento e treinamento de seus colaboradores passou a ser um investimento, comprovadamente eficiente, haja visto seus resultados satisfatórios tanto para as pessoas como para as empresas.

Diante deste contexto, e com o propósito de contribuir para a melhoria das condições de trabalho, o presente trabalho tem a pretensão de responder as seguintes questões de pesquisa: qual a relação entre a quantidade de horas de treinamento e a frequência dos acidentes de trabalho? Empregados com maior carga horária de treinamentos são menos suscetíveis a acidentes de trabalho? Tempo de empresa e idade tem influência sobre os acidentes? O fator sexo está associado aos acidentes de trabalho?

Assim o objetivo deste trabalho é identificar os fatores associados aos acidentes de trabalho, em especial a quantidade de horas de treinamento em saúde e segurança do trabalho dos trabalhadores da área operacional de uma grande empresa do segmento citrícola.

Para esta análise foi utilizado a base de dados documental durante o período de safra e entressafra que ocorreu entre os meses julho de 2015 a junho de 2018, avaliando através de técnicas estatísticas, quantitativamente as variáveis: gênero, idade, tempo de empresa e carga horária de treinamentos que foram aplicados aos empregados da área operacional nos períodos citados. A pesquisa teve como foco somente os trabalhadores da área operacional, que estão diretamente envolvidos no processo produtivo nas safras mencionadas, composto de empregados contratados efetivamente e safristas que possuem contrato de trabalho temporário, totalizando 453 empregados.

Uma das possíveis contribuições que se espera conseguir com esta análise é verificar se as ações preventivas da organização com o desenvolvimento dos empregados através da aplicação de treinamentos estão sendo eficientes para a melhoria contínua em gestão de segurança e consequentemente a redução dos acidentes de trabalho.

2. Fundamentação teórica

A história da segurança no trabalho remonta de aproximadamente 400 a.C., por Hipócrates, médico grego, considerado o pai da medicina na época, onde relata em seu clássico “Ares, Águas e Lugares” o envenenamento de mineiros e metalúrgicos por chumbo.

Em 1633, nasce em Carpi, Itália o médico italiano Bernardino Ramazzini, considerado o pai da medicina no trabalho, iniciou seus estudos onde demonstrou grande interesse pela saúde dos trabalhadores. Por anos percorreu fábricas e locais de trabalho com o objetivo de analisar as condições que influenciavam na saúde dos trabalhadores e em 1700 lançou a obra “As Doenças dos Trabalhadores” (*De Morbis Artificum Diatriba*) que relaciona 52 doenças originárias de atividades exercidas pelos trabalhadores.

No Brasil, a evolução da segurança do trabalho percorreu um longo caminho onde destaca-se a criação da Fundação Centro Nacional de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho – FUNDACENTRO, em 1966 com o objetivo de realizar estudos, análises e pesquisas relacionadas à higiene e à medicina ocupacional. Em 1977, a Lei nº 6.514 altera o Capítulo V da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, tornando esse capítulo voltado para a segurança e medicina do trabalho e em 1978, através da Portaria 3.214 de 08/06/1978, aprovou as Normas Regulamentadoras – NR conforme Capítulo V da CLT. Foram aprovadas 28 normas regulamentadoras que ao longo dos anos sofreram alterações, assim como foram criadas outras estando estas hoje em 36 normas regulamentadoras.

As Normas Regulamentadoras – NR's, foram criadas com o objetivo de definir conceitos e direcionar as empresas de todos os segmentos para proporcionar aos seus empregados condições adequadas e salubres nos ambientes de trabalho visando a minimização ou redução dos riscos de acidentes e doenças ocupacionais que possam vir a existir ao desenvolver suas atividades, preservando assim a integridade física dos trabalhadores. Diante desse contexto, muitas normas citam a obrigatoriedade das empresas em treinar e capacitar seus trabalhadores, reciclando periodicamente, estabelecendo assim uma capacitação e processo de aprendizado contínuo.

O treinamento tem um importante papel na gestão dos fatores humanos e na redução dos acidentes, pois além de proporcionar ao trabalhador conhecimento dos riscos inerentes à função, capacitam-nos a agir com mais segurança em situações adversas, aumentando sua autoconfiança na execução das atividades, e sua motivação e produtividade OLIVEIRA, ARAÚJO E TEIXEIRA (2012).

Em pesquisa realizada no segmento da construção civil, Motter e Santos (2015) revelaram melhorias no processo produtivo, fruto do treinamento e capacitação dos trabalhadores em segurança do trabalho, cujos comportamentos passaram a ir além do cumprimento de normas legais de segurança, e passaram a buscar uma operação mais segura e eficaz.

Por outro lado, a ausência de treinamento pode levar ao aumento da insatisfação dos trabalhadores, como observaram Rumin e Schmidt (2008) em um cenário de ausência de treinamentos técnicos com trabalhadores da indústria da cana-de-açúcar, que apresentaram grande dificuldade na operação de equipamentos, e uso de equipamentos inadequados, o que se refletiu na incapacidade da organização em eliminar ou mesmo neutralizar os riscos de acidente de trabalho.

Um estudo realizado por Silva, Souza e Minetti (2002), em marcenarias do município de Viçosa em Minas Gerais, completou esse cenário, evidenciando que a grande maioria dos trabalhadores deste segmento, inicia suas atividades como ajudante de marceneiro aprendendo o ofício, com o próprio trabalho; os autores observaram ainda que mais de 94% das marcenarias nunca ofereceram a seus trabalhadores, curso ou treinamento sobre segurança em suas atividades, o que foi justificado por diversas razões dentre elas os elevados custos do treinamento, o desconhecimento de entidades que ministrem esses treinamentos e por acreditarem que a prática da atividade seja suficiente para treinar o trabalhador nesse aspecto.

A pesquisa realizada ABTD – Associação Brasileira de Treinamento e Desenvolvimento, apresenta indicadores para nortear de forma estratégica as decisões das empresas de acordo com seu perfil, no que diz respeito ao treinamento e desenvolvimento dos trabalhadores. A pesquisa indica que apesar da crise político-econômica que faz com que as empresas reduzam seus custos e otimizem seus processos, ainda assim continuam investindo em treinamento e desenvolvimento. Os indicadores apresentados na pesquisa mostram que a distribuição de

treinamentos para público operacional na indústria foi de 54%, os demais foram direcionados ao público comercial e administrativo. Observa-se também que entre os assuntos que fazem do programa de treinamento, como atendimento ao cliente, coaching, comunicação, processos, entre outros, os indicadores apontam que 37% dos treinamentos corresponde a segurança (2017/2018).

3. Metodologia

Esta investigação de caráter quantitativo, tem como proposta central analisar a relação entre as variáveis carga horária de treinamentos em saúde e segurança do trabalho, e o envolvimento dos trabalhadores em acidentes de trabalho e também com sua respectiva gravidade, em uma indústria de grande porte do setor citrícola. O trabalho também usou outras variáveis como idade, tempo de empresa e gênero para delinear melhor o perfil do trabalhador que se envolveu neste tipo de evento, no período de tempo determinado.

A base de dados utilizada constituiu-se dos registros de trabalhadores que exerceram atividades na empresa nos períodos do ano-safra de julho de 2015 a junho de 2018. A base de dados documental utilizada serviu para fornecer os dados mencionados anteriormente, a respeito dos indivíduos. Foram contabilizados para análise somente os trabalhadores presentes no período todo, o que somou um total de 453 trabalhadores.

A indústria processa em regime de safra durante aproximadamente nove meses do ano, sendo os outros três meses destinados a execução do plano de investimentos e manutenções em geral. Nos períodos de safra o quadro de trabalhadores sofre alterações significativas devido as contratações de safristas que irão operar em regime de turnos.

A análise dos dados ocorreu por meio do software Minitab versão 2011 e usou 2 técnicas estatísticas para avaliação: o teste qui-quadrado de independência, que avalia a relação entre a variável de entrada e a variável de saída, de forma individual, e a análise de regressão logística, que avalia a relação entre as variáveis de entrada e a de saída, de forma conjunta. Para ambos os casos, foi adotado como padrão para se acusar a associação entre as variáveis, o valor de p menor ou igual a 0,05, que é o nível de significância. As variáveis foram categorizadas para efeito de análise e divididas como já afirmado antes em variáveis de entrada e de saída. As variáveis de entrada e suas respectivas categorias são: gênero (masculino e feminino), idade, tempo de empresa, fábrica (suco e ração), tipo de registro (efetivo e safrista) e horas de treinamento. As variáveis de saída são e suas respectivas categorias são: se o trabalhador sofreu ou não acidente de trabalho (sim ou não), e a gravidade do acidente (baixa, média ou alta gravidade).

4. Resultados

Esta seção apresentará a análise dos dados divididas em três subseções complementares, sendo elas a análise descritiva dos dados (avaliação qualitativa), o teste de independência qui-quadrado (avaliação quantitativa individualizada), e análise estatística de regressão linear (avaliação quantitativa conjunta).

4.1 Análise Descritiva dos Dados

Esta subseção apresentará a distribuição dos 453 trabalhadores avaliados, que estiveram ativos no período determinado para a investigação, dentre as categorias de cada uma das variáveis de

entrada, as quais foram categorizadas em função de sua natureza (Tabela 1). Para efeito de melhor elucidar a distribuição dos eventos, destacou-se as maiores frequências, como se pode ver na Tabela 1 a seguir.

Variáveis	Categoria	Quantidade	%	Quantidade de Acidentes	%
Gênero	Masculino	329	73	46	77
	Feminino	124	27	14	23
Idade	Até 29 anos	86	19	14	23
	De 30 a 39 anos	148	33	22	37
	De 40 a 49 anos	121	27	11	18
	Acima de 50 anos	98	21	13	22
Fábrica	Suco	331	73	46	77
	Ração	122	27	14	23
Tempo de Empresa	Até 2 anos	154	34	23	38
	De 3 a 5 anos	129	28	22	37
	De 6 a 10 anos	48	11	05	08
	Acima de 10 anos	122	27	10	17
Tipo de Registro	Efetivo	310	68	36	60
	Safrista	143	32	24	40
Horas de Treinamento	Até 50 horas	98	22	11	18
	De 51 a 100 horas	248	55	37	62
	Acima de 100 horas	107	23	12	20

Fonte: Própria Autoria

Tabela 1: Distribuição de frequência dos trabalhadores ativos e dos acidentes de trabalho entre 2015 e 2018

Como se observa (Tabela 1), há o predomínio do sexo masculino dentre os indivíduos que compõem a força de trabalho da empresa (329 homens contra 124 mulheres), o que corresponde a 73% do total, os quais encontra-se em sua maioria na faixa etária dos 30 anos, com aproximadamente 33% do total com idade entre 30 e 39 anos. Dentre as duas fábricas investigadas, a de suco é a que contribui com o maior número de indivíduos, com 331 contra 122 da fábrica de ração, o que representa aproximadamente três vezes mais. Pode-se observar também que o maior contingente de trabalhadores tem menos de 2 anos de empresa, o que pode ser de grande interesse para a pesquisa, haja vista a sua pequena experiência considerando os demais trabalhadores. O tipo de registro também é um fato a ser destacado, representado 310 efetivos contra 143 safristas. Por outro lado, é importante destacar que os percentuais de acidentes de trabalho com relação as variáveis investigadas, se mantiveram alinhadas com os percentuais de distribuição dos indivíduos nas categorias, a exceção das duas últimas variáveis, tipo de registro e horas de treinamento, o que pode sinalizar um comportamento diferente dos eventos de acidentes quando se considera essas características.

4.2 Análise Estatística dos Dados (Teste qui-quadrado)

Esta subseção apresentará os valores de p para os testes de independência qui-quadrado, entre as variáveis de entrada e as de saída, destacando os valores que apresentaram significância. Vale lembrar que este tipo de teste tem como propósito levantar evidências mais fortes a respeito das associações entre as variáveis, porém sem considerar o efeito conjunto das demais variáveis.

Variáveis	Valor de p para Acidente	Valor de p para Gravidade
Gênero	0,451	0,129
Idade	0,394	0,113
Fábrica	0,494	0,013
Tempo de Empresa	0,150	-
Tipo de Registro	0,138	0,428
Horas de Treinamento	0,509	0,025

Fonte: Própria Autoria

Tabela 2 – Valores de p para acidentes e gravidade (teste qui-quadrado)

A Tabela 2 mostra que não há dependência estatística entre as variáveis de entrada e a variável de saída acidente ocorrências de acidentes (ocorrências ou não de acidentes), ou seja, as variáveis de entrada não influenciam a ocorrência dos acidentes de trabalho. Por outro lado, em função dos valores de p apresentados na coluna gravidade dos acidentes de trabalho, é possível afirmar que há dependência estatística com as variáveis fábrica e horas de treinamento. Em outras palavras, e de forma individual, a gravidade dos acidentes se apresenta de forma diferente entre as fábricas e dentre os trabalhadores com mais ou menos horas de treinamento.

Como já definido antes, esta etapa da análise tem o propósito de levantar evidências de associação entre as variáveis, no entanto, pelo fato deste recurso estatístico não considerar o efeito conjunto das variáveis, há que se proceder a outros testes que capturem tal interferência, e que venham a confirmar ou não as evidências levantadas aqui, que é o que será apresentado na subseção a seguir, com a análise de regressão linear.

4.3 Análise Estatística (Regressão Linear)

Esta seção, assim como se procedeu na subseção anterior, apresentará os valores de p para a regressão linear, envolvendo as variáveis de entrada e as duas variáveis de saída. Esta análise também apresentará os coeficientes, que revelam o tipo de relação entre as variáveis, ou seja, se é uma relação diretamente proporcional ou inversamente proporcional. Vale reforçar que esta análise tem o objetivo de avaliar o efeito conjunto das variáveis de entrada sobre as de saída, assim como seu tipo de relação.

Variáveis	Valor de p para Acidentes	Coeficiente	Valor de p para Gravidade	Coeficiente
Gênero	0,045	-0,749	0,351	-0,235
Idade	0,760	0,0047	0,942	0,0007
Fábrica	0,459	-0,252	0,069	0,459
Tempo de Empresa	0,279	-0,0228	0,793	-0,0035
Tipo de Registro	0,154	0,526	0,952	-0,014
Horas de Treinamento	0,910	-0,00045	0,340	0,00254

Fonte: Própria Autoria

Tabela 3 – Valores de p e seus coeficientes para a ocorrência e a gravidade dos acidentes

De acordo com a Tabela 3 é possível afirmar que a variável gênero está associada a ocorrência dos acidentes de trabalho (valor de $p = 0,045 < 0,05$) e que, de acordo com o seu correspondente valor do coeficiente (-0,749), as chances de acidente são mais elevadas para o caso do gênero

masculino.

Outro aspecto que essa análise revela, é a associação entre a variável tipo de fábrica e a gravidade dos eventos acidentes de trabalho, mostrando que a fábrica de ração acomete de forma mais grave seus trabalhadores, quando estes sofrem tais eventos.

5. Considerações finais

O estudo permitiu identificar as relações entre as variáveis de interesse assim como identificar os aspectos característicos dos acidentes de trabalho com base no cadastro da organização, o que se mostrou importante para o processo de gestão de saúde e segurança do trabalho da empresa.

Um dos aspectos mais importantes revelados pela empresa foi a diferença de perfil de acidentes de trabalho envolvendo as duas unidades produtivas da empresa, o que se mostra particularmente importante para a gestão da segurança nestes ambientes. Observou-se que entre os tipos de fábrica que atuam no processo produtivo, a fábrica de ração mostrou-se mais perigosa, em caso de acidentes de trabalho, os quais apresentam níveis de gravidade mais elevados, justificados em grande parte em função de suas características físicas e de instalação. Os equipamentos desta unidade produtiva (ração) são mais antigos que os da fábrica de suco, aspecto este que limita os ganhos em termos de redução de risco de acidentes devido a sua concepção, mesmo diante dos esforços e dos investimentos da organização neste sentido.

Sendo assim é importante que a empresa continue direcionando esforços para minimizar os riscos existentes na fábrica de ração, não somente no que diz respeito a investimento financeiro, mas também em ações de desenvolvimento dos trabalhadores de todo setor e mesmo com ações que envolvem eventualmente a substituição de equipamentos.

Outro ponto importante a destacar é quanto ao gênero, destacando-se nesse caso, o masculino com uma evidente tendência de sofrerem mais acidentes quando comparado ao feminino. Apesar deste gênero ser a maioria dentre os funcionários, estatisticamente foi comprovada sua maior propensão a sofrer acidentes de trabalho, o que pode ser em parte explicado pelo maior envolvimento desta classe de trabalhadores com operações de risco mais elevado.

A empresa se mostra empenhada em atuar em ações que venham de maneira geral proporcionar a melhoria em seus processos produtivos e também no desenvolvimento de seus trabalhadores. Esse trabalho em conjunto com a alta direção da empresa trará a médio prazo resultados melhores, proporcionando a todos um ambiente de trabalho mais seguro, com reflexo também de ordem produtiva.

Referências

ABTD NACIONAL – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TREINAMENTO E DESENVOLVIMENTO. *O Panorama do Treinamento no Brasil – Fatos, indicadores, tendências e análises – 2017/2018 – 12º edição.*

ANAMT – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE MEDICINA DO TRABALHO. *Jornal da ANAMT - Bernardino Ramazzini: ontem e hoje.* Ano XXVII – Setembro/2014. Disponível em: <www.anamt.org.br/site/upload.../jornal_da_anamt_24102014756167055475.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2018.

BRASIL. Anuário Estatístico da Previdência Social. Ministério da Fazenda, 2016 – ISSN 0104-8139.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/canpat-2018>>. Acesso em: 17 jul. 2018.

BRASIL. Observatório Digital de Saúde e Segurança do Trabalho. Disponível em:
<<http://observatoriosst.mpt.mp.br/#>>. Acesso em: 15 abr. 2018.

BRASIL. Rede e-tec Brasil. *Segurança do Trabalho I*. Disponível em:
<http://redeetec.mec.gov.br/...seguranca/...seguranca/...trabalho/291012_seg_trab_a01.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2018.

JACOB, G. A. *Análise de risco de acidentes em um posto de trabalho de uma indústria metal mecânica*. Departamento de Engenharia de Produção – Trabalho de Conclusão de Curso – Ano 2017. Universidade Estadual de Maringá – UEM. Campus Sede. Paraná – Brasil.

MOTTER, L.; SANTOS, N.M. *Eficácia dos treinamentos de segurança do trabalho em uma indústria de pré-fabricados de concreto*. Revista Científica Tecnológica, ISSN 2358 – 9221, v.2, n.1 (2015).

OLIVEIRA, L. T.; ARAÚJO, L. S. R.; TEIXEIRA, C. L. V. *A importância da aprendizagem e do treinamento para a redução dos acidentes de trabalho*. Perspectivas em Psicologia, Vol. 16, N. 2, p. 114-123, Jul./Dez., 2012.

QUELHAS, O. L. G, D.Sc.; ALVES, M. S.; FILARDO, P. S. *As práticas da gestão da segurança em obras de pequeno porte: integração com conceitos de sustentabilidade*. ISSN 1676 – 1901 / Vol. 4 / Num, 2 / Maio de 2003.

RUMIN, C.R., SCHMIDT, M. L. G. *Influências das condições e organização do trabalho de uma indústria de transformação de cana-de-açúcar na ocorrência de acidentes de trabalho*. Saúde Soc. São Paulo, v.17, n.4, p.56-67, 2008.

SILVA, K.R.; SOUZA, A.P.; MINETTI, L.J. *Avaliação do perfil de trabalhadores e das condições de trabalho em marcenarias no município de Viçosa-MG*. Sociedade de Investigações Florestais, R. Árvore, Viçosa-MG, v.26, n.6, p.769-775, 2002

VOLPE, A. R.; LORUSSO, B. C. *A importância do treinamento para o desenvolvimento do trabalho*. Documento produzido em 19-08-2009, www.psicologia.com.pt. 1-8 p.