

APLICAÇÃO DO MÉTODO DE AVALIAÇÃO DE RISCO SEMI-QUANTITATIVO WILLIAM T. FINE EM UMA CONCESSIONÁRIA NO MUNICÍPIO DE CAXIAS, MARANHÃO

MIKHAEL FERREIRA DA SILVA SANTOS^{1*}, JACKSON DOUGLAS DA CRUZ SILVA²; MATEUS COELHO
CARVALHO³; VALNEY MOURA DA SILVA⁴ CLÁUDIO VIDRIH FERREIRA⁵

¹Acadêmico de Eng. Civil, FACEMA, Caxias - MA, mikhaelmk@hotmail.com

²Acadêmico de Eng. Civil, FACEMA, Caxias - MA, jacksondouglasncr@hotmail.com

³Acadêmico de Eng. Civil, FACEMA, Caxias - MA, mateuscoelho17@live.com

⁴Esp. Professor Eng. Civil, FACEMA, Caxias - MA, valneymoura@yahoo.com.br

⁵Dr. Professor Eng. Civil, FACEMA, Caxias - MA, vidrih@vidrih.com

Apresentado no

Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC'2016
29 de agosto a 1 de setembro de 2016 – Foz do Iguaçu, Brasil

RESUMO: No contexto histórico da humanidade, houve diversas revoluções que inovaram e influenciaram, substancialmente, as relações de trabalho que regiam os seres humanos. Aos poucos, o caminho da evolução dirigiu um panorama negativo, pois os empregados estavam sujeitos a riscos, doenças e diversos outros reveses. Com o desenvolvimento do pensamento filantrópico, surgiram as legislações que amparam o trabalhador. Logo, a avaliação de risco semi-quantitativa William T. Fine, mundialmente conhecida, se tornou uma chave principal na análise dos riscos e escolha de ações corretivas ou preventivas que o empregador deve realizar. O presente trabalho possui o escopo de avaliar, através do método William T. Fine, os riscos situados em uma concessionária localizada no município de Caxias, estado do Maranhão, especificamente em dois setores, o setor de vendas e o setor administrativo. Os métodos para obtenção dos resultados estão ancorados em revisão de literatura especializada, pesquisa documental e exploratória e também pesquisa em campo. Os resultados revelam que no setor de vendas existem três riscos cujo GC é alto, sendo o risco de atropelamento, ergonômico e acidente. No setor administrativo, por sua vez, existe apenas um risco cujo o GC é alto, o ergonômico. Todos os riscos com GC alto devem ser imediatamente corrigidos.

PALAVRAS-CHAVE: SST, Segurança no trabalho, William T. Fine.

APPLICATION OF SEMI - QUANTITATIVE RISK ASSESSMENT METHOD WILLIAM T. FINE IN A DEALER IN CAXIAS MUNICIPALITY, MARANHÃO

ABSTRACT: In humanity's historical context there were several revolutions that have innovated and influenced, substantially, the working relationships that governed humans. Gradually, the path of evolution directed a negative outlook, because employees were subject to risks, disease and several other setbacks. With the development of philanthropic thought, came the laws that support the worker. Hence, the evaluation of semi-quantitative risk William T. Fine, world famous, became a major key in risk analysis and choice of corrective or preventive actions that the employer must carry out. This study has the scope to assess, by William T. Fine method, risks situated at a dealership located in the city of Caxias, Maranhão state, specifically in two sectors, the sales sector and the administrative sector. Methods for obtaining results are anchored in the literature review, documentary and exploratory research and also research in the field. The results show that the sales department there are three risks which GC is high, and the risk of being run over, ergonomic and accident. In the administrative sector, in turn, there is only a risk which the GC is high, ergonomic. All risks with high GC must be corrected immediately.

KEYWORDS: SST, Safety at work, William T. Fine.

INTRODUÇÃO

De acordo com Harari (2016), em seu Best-Seller “*Sapiens*”, a humanidade passou por três revoluções no desdobrar do tempo: revolução cognitiva, agrícola e científica. Estas trouxeram, todas as vezes, inovações nas relações de trabalho. Uma inovação significativa, quanto ao contexto histórico da saúde do trabalhador, ocorreu com o liberalismo, durante o século XVI e XVII, que retirou o estado do centro das negociações e enalteceu a livre iniciativa e a concorrência, sendo estas ideias trazidas pela revolução Francesa que pôs um fim no absolutismo vigente na época. Concomitantemente, de maneira gradativa, o sistema capitalista estava se tornando um sistema universal, no qual a classe trabalhadora estava em situação de penúria, sujeito as regras do capitalismo, demanda e oferta, sem nenhuma proteção ou preocupação com a segurança e a saúde. Conjuntamente com esses problemas, a revolução industrial acentuou ainda mais o quadro, pois ocasionou redução nos salários, as mulheres e crianças passaram a trabalhar em condições sub-humanas, o índice de acidentes aumentou exponencialmente em um curto período de tempo, sem contar com as doenças e outros reveses. O panorama supracitado perdurou durante muito tempo, até o homem identificar a importância de se prevenir tais fatos.

No Brasil, os acidentes de trabalho são problemas seculares e eminentes, cujas estatísticas estabeleceu por um bom tempo um quadro de involução. Entre os anos de 1999 e 2008, ocorreram aproximadamente 7.218.325 acidentes de trabalho, sem contar acidentes informais em setores não previstos ou trabalhadores autônomos (INSS/DATAPREV, 2009). Não obstante, ao longo do tempo, a preocupação à prevenção de acidentes se tornou notória e abrangeu as mais diversas atividades e setores. A própria Constituição Federal (1988) estabelece que trabalhadores, sejam rurais ou urbanos, possuam o direito de reduzir empecilhos no trabalho através de normas de saúde, higiene e segurança. Salienta-se também que o decreto lei Nº 5.452 de 1943, que aprova a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), no seu capítulo V, trata da medicina e segurança do trabalho, trazendo especificações que devem ser cumpridas para prevenir acidentes. Ainda relacionado ao CLT, um dos seus artigos mais importantes é o art. 200, onde exige que o Ministério do Trabalho elabore normas gerais e específicas de segurança, que são as NR’s. Dentre estas, a NR 1, que trata das disposições gerais, explicita de maneira axiomática que as NR’s são de responsabilidade obrigatória das empresas públicas e privadas, ou qualquer instituição ou organização que possua empregados regidos pela CLT.

No âmbito de Segurança e Saúde do Trabalho - SST, sendo uma das principais áreas para os empregadores, devido o respaldo legislativo que o mesmo possui, uma das principais etapas é a avaliação de risco. Para a análise de risco, é necessário, a priori, diferenciar os vocábulos “risco” e “perigo”. Este é bem definido por Matos (2012), que afirma que é uma propriedade inerente de uma instalação ou outras atividades que possui o potencial de engendrar danos. O risco, no que lhe diz respeito, segundo Matos (2012), é a probabilidade de concretizar um dano provocado pelo perigo. Em outras palavras, risco é a probabilidade de alguém sofrer algum dano que provém do perigo, sendo este um potencial inerente a instalação.

Freitas (2011) afirma que a avaliação de risco possui o escopo de identificar e avaliar os riscos através de métodos específicos, o que possibilita a posição do empregador para tomar medidas precisas e proteger os trabalhadores. A avaliação de risco é a base generalizada para prevenir acidentes e problemas de saúde dos empregados. Vale sobrelevar, que a avaliação de risco é um processo dinâmico que permite às organizações precisão nas ações de prevenção dos acidentes, não obstante, para que seja coerente com a realidade, o processo deve ser contínuo. Botelho (2015) realça que é imprescindível que todas as empresas, sem exceção, realizem avaliações com técnicas adequadas regularmente, isto é, de maneira contínua. A norma NP ISO: 31000 (2012) ratifica que a gestão de risco deve ser inerente a gestão organizacional, intrínseca na cultura e práticas da empresa.

Carvalho (2007) afirma que existem, basicamente, três categorias de métodos: avaliação qualitativa (MAQI), quantitativa (MAQt) e semi-quantitativo (MASqt). O presente trabalho possui o escopo de avaliar, através do método William T. Fine, que é um método semi-quantitativo, os riscos situados em uma concessionária localizada no município de Caxias, estado do Maranhão, especificamente em dois setores: o setor de vendas e o setor administrativo. Pina (2014) evidencia que os resultados do método William T. Fine são obtidos através de pontuações que permite avaliar a probabilidade de ocorrência de um risco. A metodologia se resume, basicamente, nas seguintes etapas: identificação dos perigos e riscos potenciais; valorização do risco ou nível do risco e definição das ações de retificação ou preventivas.

MATERIAIS E MÉTODOS

A área de estudo compreende uma concessionária localizada no município de Caxias, estado do Maranhão, cuja latitude 4°51'32" sul e uma longitude 43°21'22" oeste (IBGE, 2010), constituindo uma importante empresa para a economia do município. A concessionária possui quatro setores principais: setor de vendas, setor administrativo, funilaria e mecânica. Salienta-se que o enfoque desta pesquisa foi o setor de vendas e o setor administrativo. O local da pesquisa se justifica devido ao fato de existir riscos eminentes em todos os setores de suas atividades diárias. A figura 1 ilustra a fachada do prédio da aludida empresa. Os métodos para consecução dos objetivos foram fixados em revisão de literatura especializada, pesquisa documental e exploratória e também pesquisa em campo, especificamente na aludida concessionária em estudo. A vistoria foi realizada no dia 19/10/2015 com o intuito de identificar todos os riscos existentes nos setores da empresa, sendo utilizadas máquina fotográfica, fita métrica, prancheta e questionário avaliativo.

Figura 1. Vista da fachada do prédio.



O método de análise de risco utilizado nesta pesquisa é o modelo semi-quantitativo William T. Fine, constituindo-se uma metodologia difundida mundialmente. O método proporciona a hierarquização dos riscos e verifica se estes são aceitáveis ou se necessitam de medidas urgentes e imediatas. Lousa (2014), principal trabalho base desta pesquisa, afirma que o método se baseia no cálculo do grau de criticidade, que é em função de três fatores: a probabilidade de ocorrência do evento; consequências do acidente e grau de exposição do risco. Os fatores supramencionados são descritos na tabela 1.

Tabela 1. Fatores para obtenção do grau de criticidade.

Fator de Probabilidade (P)		Consequências (C)		Exposição (E)	
Muito provável	10	Acidente mortal	100	Contínua	10
Possível	6	Incapacidade Permanente	50	Frequente	6
Raro	3	Doença	25	Ocasional	3
Pouco provável	1	Incapacidade temporária	15	Irregular	2
Nunca aconteceu	0,5	Lesões graves	5	Raramente	1
Impossível	0,1	Lesões Ligeiras	1	Pouco provável	0,5

Fonte: Lousa. (2014).

Após a identificação dos fatores, obtém-se o Grau de Criticidade (GC) simplesmente pela multiplicação dos três fatores supramencionados. Com o GC, é possível correlacionar com a tabela de criticidade, como ilustra a tabela 2.

Tabela 2. Índice de risco do grau de Criticidade.

Grau de Criticidade		Índice de risco
GC > 400	Suspensão instantânea das atividades	
200 < GC < 400	Correção imediata	
70 < GC < 200	Correção Urgente	
20 < GC < 70	Não é urgente, mas deve ser corrigido	
GC < 20	Pode manter-se	

Fonte: Lousa. (2014).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quanto ao setor de vendas, a vistoria proporcionou a avaliação dos riscos existentes no local. As figuras 2 e 3 ilustram os principais locais de riscos, sendo eles, respectivamente, acidente e ergonomia.

Figura 2. Eminente risco de acidente devido à falta de proteção e sinalização.

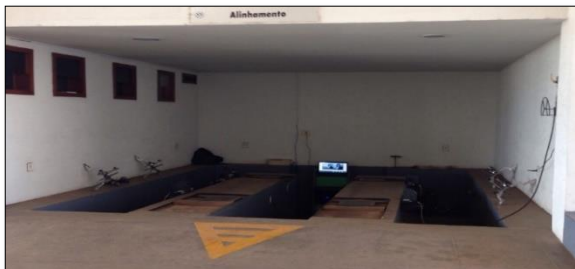


Figura 3. Vista do eminente risco ergonômico devido o planejamento de acesso.



A tabela 3 ilustra os resultados dos índices de risco determinados pelo método desta pesquisa na área do setor de vendas. É possível observar que três atividades possui o GP muito alto, exigindo a adequação ou suspensão imediata da atividade. Nota-se que o risco de atropelamento ocorre devido à falta de sinalização e o constante fluxo de carros. O risco ergonômico ocorre por dois fatores, um pela equipe de limpeza, pois a mesma deve subir as escadas com todos os equipamentos, e o outro com os funcionários que ficam no escritório, pois não houve nenhuma conscientização das posturas no trabalho. E por fim, não menos importante, o eminente risco de acidente na área de alinhamento e balanceamento.

Tabela 3. Grau de Criticidade do setor de vendas.

Perigos	Risco	Critério de segurança			Avaliação	
		C	E	P	G.C	Grau de risco
Circulação de veículos	Atropelamento	15	10	6	900	Alto
Movimentação manual de equipamentos de limpeza	Ergonômico e acidente	5	6	3	90	Muito Alto
Posturas inadequadas	Ergonômico	5	10	10	500	Alto
Pisos molhados sem EPC	Acidente	5	6	10	300	Muito Alto
Utilização de computadores e contato com tomadas	Contato elétrico	5	10	6	300	Muito Alto
Não existência de sinalizações da área de alinhamento e balanceamento	Acidente	5	10	10	500	Alto

Quanto ao setor administrativo, a vistoria proporcionou a avaliação dos riscos existentes no local. As figuras 4 e 5 ilustram vistas do aludido setor.

Figura 4. Vista da entrada principal do setor administrativo.



Figura 5. Vista da entrada principal do setor administrativo.



A tabela 4 ilustra os resultados dos índices de risco determinados pelo método desta pesquisa na área do setor administrativo. É possível observar que apenas uma das atividades possui o GP muito alto, exigindo a adequação ou suspensão imediata da atividade. Devido a função que os funcionários do setor exercem, o principal risco é ergonômico, devido a postura.

Tabela 4. Grau de Criticidade do setor administrativo.

Perigos	Risco	Critério de segurança			Avaliação	
		C	E	P	G.C	Grau de risco
Movimentação manual de equipamentos de limpeza	Ergonômico e acidente	5	6	3	90	
Posturas inadequadas	Ergonômico	5	10	10	500	
Pisos molhados sem EPC	Acidente	5	6	10	300	
Utilização de computadores e tomadas	Contato elétrico	5	10	6	300	
Área de trabalho desorganizada	Acidente	1	10	6	60	

CONCLUSÃO

As vistorias realizadas e identificação dos riscos e, posteriormente, a determinação dos Graus de Criticidade dos setores de vendas e administrativo fornecem dados que subsidiam as ações corretivas e preventivas por parte do empregador, pois este poderá escolher ações que sejam eficazes e eficientes, evitando, assim, gastos desnecessários. Espera-se, com este trabalho, a conscientização dos empregadores e empregados a utilizarem técnicas eficientes na análise dos riscos pois os dados serão precisos e fundamentados.

AGRADECIMENTOS

À Coordenação e aos professores do curso de Engenharia Civil da Faculdade de Ciências e Tecnologia do Maranhão - FACEMA pelo inexorável incentivo na área de pesquisa que propicia uma visão científica necessária ao aluno.

REFERÊNCIAS

- Botelho, R. M. R. Avaliação de risco pelos métodos MIAR, NTP330 e WTF, numa empresa de triagem de resíduos industriais. Faculdade de Engenharia de Porto: FEP, 2015. 96f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Segurança e Higiene Ocupacionais).
- BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: centro gráfico, 1988. 292p.
- BRASIL. Decreto nº 5.452, de 01 de maio de 1943. Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho. Diário Oficial, Brasília, DF, 01 de mai. 1943.
- Carvalho, F. (2007). Estudo comparativo entre diferentes métodos de avaliação de Risco, em situação real de trabalho. Faculdade de Engenharia de Porto: FEP, 2015. 112f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Segurança).
- Harari, Y. N. Sapiens: uma breve história da humanidade. 10 ed. Porto Alegre: L&PM, 2016.
- INSS/DATAPREV. Base de dados históricos do anuário estatístico da previdência social: série histórica de 2000 a 2008.
- ISO 31000 Risk management — Principles and guidelines. Switzerland: ISO copyright office.
- Lousa, A. R. B. Identificação de Perigos e Avaliação de Riscos Profissionais de uma Oficina Automóvel. In: 23ª Edição do Curso de Técnico Superior de Segurança e Higiene no Trabalho: Setúbal, 2014. Tese (Doutorado em Engenharia de Segurança).
- Matos, C. F. T. Análise e avaliação de riscos para acidentes de trabalho e doenças profissionais numa indústria transformadora de polímeros. Universidade Nova Lisboa: UNL, 2012. 120f. Dissertação (Mestrado em Engenharia química e bioquímica).