

ANÁLISE E ELABORAÇÃO DE UM MAPA DE RISCO EM UMA OFICINA DE LANTERNAGEM DE VEÍCULOS

Carla Jaqueline de Souza (Fundação Universidade Federal de Rondônia) karllajakeline12@gmail.com
Gustavo da Silva Povodeniak (Fundação Universidade Federal de Rondônia) gustavopovodeniak1998@gmail.com
Lucas Dias de Paula (Fundação Universidade Federal de Rondônia) lucasdepaula385@gmail.com
Marlon Farias Lopes (Fundação Universidade Federal de Rondônia) marlonfarias83@gmail.com
Rhafaela Amaral Cambraes (Fundação Universidade Federal de Rondônia) rhafaamaral123@gmail.com

Resumo:

O presente artigo trata-se do estudo em uma oficina de lanternagem de veículos em Cacoal- RO. Tem como objetivo analisar os riscos presentes no local, assim como as condições de trabalho oferecidas aos seus funcionários, para subsidiar a elaboração de um mapa de risco contendo o grau e classificação dos mesmos. A pesquisa tem caráter exploratório, onde foi realizado primeiramente o levantamento teórico sobre os tipos de riscos ocupacionais e de acidentes do trabalho, utilizando-se como base as Normas Regulamentadoras da Portaria 3.214 de 08 de junho de 1978 do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), e posteriormente a análise dos processos e equipamentos presentes no local. Os resultados demonstraram que a oficina contém uma boa estrutura, porém apresenta uma grande diversidade de riscos, como a exposição a produtos químicos, ruídos, esforços físicos e inalação de certas substâncias que requerem maior atenção. Portanto, podemos constatar que a empresa não cumpre todos os procedimentos descritos nas Normas Regulamentadoras, o que representa risco grave e iminente para os trabalhadores envolvidos, necessitando assim, da adoção de medidas urgentes que promovam a total proteção dos seus trabalhadores, principalmente proporcionando treinamentos e oferecendo de forma gratuita e em perfeito estado de conservação e adequado ao risco, EPIs com o objetivo de assegurar a segurança e a saúde dos trabalhadores.

Palavras-chave: Mapa de risco, Normas regulamentadoras, Segurança do trabalho.

ANALYSIS AND PREPARATION OF A RISK MAP IN A VEHICLE BODY REPAIR WORKSHOP

Abstract:

The present article deals with the study at a vehicle body repair workshop in Cacoal-RO. Its objective is to analyze the risks present in the place, as well as the working conditions offered to its employees, to subsidize the preparation of a risk map containing the degree and classification of them. The research has an exploratory character, where the theoretical survey was first carried out on the types of occupational hazards and accidents at work, using as basis the Regulatory Norms of the Ministry of Labor and Employment (MLE) Ordinance of 3214 of June 08, 1978. and, later, an analysis of the processes and equipment present in the place. The results showed that the workshop contains a good structure, but presents a wide range of risks, such as exposure to chemicals, noise, physical exertion and inhalation of certain substances that require more attention. Therefore, we can verify that the company does not comply with all the procedures described in the Regulatory Norms, which represents a serious and imminent risk to the workers involved, thus necessitating

the adoption of urgent measures to promote the total protection of its workers, mainly by providing training and offering free of charge and in perfect state of conservation and adequate to the risk, EPIs with the objective of ensuring the safety and the health of the workers.

Keywords: Risk map, Regulatory standards, Work safety.

1. INTRODUÇÃO

O Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) é um órgão administrativo do Governo Federal que possui a função de regulamentar e supervisionar integralmente as atividades trabalhistas dos cidadãos brasileiros, oferecendo direitos e amparo ao trabalhador. Por meio das Normas Regulamentadoras (NRs) juntamente com outras normativas, o MTE assegura o normal andamento das relações trabalhistas e se impõem em resolver qualquer incidente que venha a ocorrer com as atividades laborais dos indivíduos à serviço do trabalho.

Deste modo, é imprescindível para os funcionários, independentemente de sua função, que saibam e compreendam seus direitos advindos do seu exercício, cabendo ao mesmo interceder pelos requisitos mínimos nas condições de trabalho e pelos seus direitos quanto funcionário daquela empresa. Sendo assim, é considerável que as instituições públicas e privadas, indústrias e empresas dos mais variados ramos de atuação, forneça aos seus servidores as competências advindas das NRs, propostas pelo MTE, visando a comodidade e satisfação dentro da organização.

Em vista disso, o presente trabalho possui o objetivo de pesquisar a respeito das Normas Regulamentadoras e seu real segmento incorporado à uma organização X, que presta serviços de lanternagem/funilaria e pintura de veículos automotores. Posteriormente, serão analisadas as condições de trabalho oferecidas aos seus funcionários e a classificação dos riscos eminentes no local, propondo desta maneira um ‘Mapa de Risco’ à seguinte empresa.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Legislação

A lei nº 6.514 de 22 de dezembro de 1977 alterou o Capítulo V, Título II da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, relativas à segurança e medicina do trabalho, estabelecendo a redação dos ART. 154 a 201. Desta maneira, de acordo com o art. 200 da CLT, fica sob responsabilidade do Ministério do Trabalho as disposições complementares das normas que se referem à segurança e medicina do trabalho (BRASIL, 1977).

No entanto, as Normas Regulamentadoras referentes a Segurança e Medicina do Trabalho somente foram regulamentadas pelo Ministério do Trabalho no dia 08 de junho de 1978, por meio da aprovação da Portaria nº 3.214 (BRASIL, 1978).

2.1.1 Normas Regulamentadoras

Atualmente o MTE estabeleceu 36 Normas Regulamentadoras interligadas, regido pelo princípio da qual toda instituição relativa a conceitos empregatícios, e de mais relevância os que têm conceitos atrelados à segurança e medicina do trabalho, tem obrigatoriedade constar as Normas Regulamentadoras. O não cumprimento pode acarretar em penalidades.

2.1.2 Acidentes de Trabalho

Infelizmente ainda são altos os números de acidentes de trabalho por todo o País. Segundo o artigo 19 da Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991, “acidente do trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa, ou pelo exercício do trabalho do segurado especial, provocando lesão corporal ou perturbação funcional, de caráter temporário ou permanente”.

A situação torna-se preocupante, pois pode levar o trabalhador acidentado a ter consequências físicas e psicológicas, podendo causar desde afastamento, a redução de sua capacidade de trabalho, ou até mesmo a morte.

Segundo o Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho – AEAT (2016), também se pode considerar acidente do trabalho: O acidente ocorrido no trajeto entre a residência e o local de trabalho; Doença do trabalho, adquirida através de condições especiais em que o trabalho é realizado; Acidente ligado ao trabalho tendo contribuído diretamente para a morte do trabalhador mesmo não sendo sua causa única; O acidente sofrido pelo segurado no local e horário do trabalho, decorrente de ato de agressão, sabotagem ou terrorismo praticado por terceiro ou companheiro de trabalho e acidentes sofridos fora do local e horário de trabalho na realização de serviço sob a autoridade da empresa, onde o acidente deve ser comunicado pela empresa, até o primeiro dia útil seguinte ao da ocorrência, e em caso de morte, de imediato à autoridade competente, sob pena de multa variável entre os valores mínimo e máximo do salário de contribuição.

Em 2016, foram registrados no Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), segundo dados do Anuário Estatístico de Acidente do Trabalho (AEAT), edição 2016, do Ministério da Previdência Social em conjunto com Ministério do Trabalho e Emprego, que o Brasil apresentou 82% dos acidentes com CAT registrada, dentro desse, 2,6% foram por doenças, 74,6% típicos e 22,8% no trajeto, havendo um total de 578.935 acidentes do trabalho em todo o País.

2.2 Riscos Ocupacionais

Conforme o Observatório Digital de Saúde e Segurança no Trabalho, nos últimos 6 anos ocorreram 4.290.576 acidentes de trabalho no Brasil. Com isso, o país está na quarta posição entre os países que mais registram acidentes de trabalho no mundo. Por esse motivo, as principais falhas encontradas estão no processo de fiscalização das empresas, apesar que a legislação brasileira é rigorosa, porém ainda carece de maiores atuações fiscalizadoras.

Os Riscos ocupacionais estão associados ao ambiente em que os colaboradores ficam expostos e aos perigos presentes no ambiente de trabalho, além de outras situações que podem causar danos à saúde do profissional comprometendo a segurança e a produtividade da empresa. Considera-se a existência de cinco riscos ocupacionais: Físicos, Químicos, Biológicos, Ergonômicos e Acidentais. Podem ser classificados quanto a sua natureza e a forma com que atuam no organismo, conforme dispõe a NR 5 e a Portaria 25, de 29/12/1994, tabela I, anexo IV, além do disposto na NR 9.

De acordo com a NR 9, os Riscos Biológicos ocorrem pelo contato com microorganismos como fungos, bactérias e protozoários. Os profissionais que estão mais expostos a esse tipo de risco são das áreas hospitalares, limpeza pública e alimentação (BRASIL, 1994).

De acordo com a NR 9, os Riscos Físicos são as formas de energia em que os trabalhadores estão expostos como ruído, vibrações, pressões anormais, temperaturas extremas, radiações (BRASIL, 1994).

De acordo com a NR 9, os Riscos Químicos são quando o indivíduo está exposto a substâncias químicas e produtos que possam penetrar no organismo pela via respiratória e absorvidos pelo organismo através da pele ou por ingestão. Essa exposição causa doenças no sistema nervoso central e até câncer (BRASIL, 1994).

A Portaria 25 de 29/12/1994, define que os Riscos Ergonômicos são fatores que afetam a integridade física ou mental do trabalhador ocasionando desconforto ou doença. Logo, os Riscos de Acidentes ou mecânicos são considerados como qualquer fator que coloque o trabalhador em situação vulnerável e que comprometa o bem-estar físico ou psicológico.

2.2.1 Mapa de risco

Em virtude dos fatos mencionados, foi necessário criar um modelo de mapa, onde as pessoas pudessem visualizar com maior facilidade os riscos que estão expostas no ambiente. O Mapa de Risco busca atender essa expectativa, pois é rápido ao analisar quais áreas é necessário o uso de Equipamentos de Proteção Individual, bem como merece atenção de prevenção e controle (MATTOS; FREITAS, 1994).

Em função disso, o Mapa de Risco tem como objetivo agrupar as informações para verificar a situação de segurança em relação ao trabalho na empresa. Levando em consideração variáveis como: sexo, idade, treinamentos, jornada e atividade exercida, além de analisar e identificar os riscos existentes, equipamentos de segurança, infraestrutura, como banheiros, vestiários, lavatórios e área de lazer.

Na elaboração do Mapa de Risco considera-se as queixas mais comuns de trabalhadores distintos, histórico de acidentes e as causas de falta no trabalho. Com todas essas variáveis é possível identificar o grau de risco que os trabalhadores estão expostos em cada ambiente.

3. Procedimentos metodológicos

Foi realizada uma pesquisa exploratória, na qual o mecanismo utilizado é de carácter qualitativo, do qual a coleta de dados ocorreu por meio de levantamentos bibliográficos, visitas *in loco* à empresa e a aplicação de um questionário. Por motivos éticos do estudo, a empresa em questão, não haverá a exposição do nome da organização.

O objetivo proposto desta pesquisa é verificar e comparar os dados em função de sua natureza, relacionando-os com o que se preconiza na NR 9 e na Portaria nº 25, de 29 de dezembro de 1994 em uma oficina de lanternagem e pintura X, com a finalidade de analisar os riscos ocupacionais, aspectos do local de trabalho, grau de risco e a verificação de forma geral quanto ao cumprimento das NRs.

A pesquisa foi seccionada em duas fases para melhor aproveitamento de dados, sendo a primeira, um levantamento de dados bibliográficos relacionados às Normas Regulamentadoras Brasileiras regidas pelo Ministério do Trabalho e Emprego. Na segunda fase houve a coleta de dados na

empresa X, através de um questionário, havendo uma breve discussão relacionada à NR 9 para um melhor direcionamento e aproveitamento do questionário.

Para o alcance dos resultados obtidos através desta pesquisa, foram analisados os dados a partir do agrupamento das informações referente ao questionário. A apuração deste mesmo está demonstrado ao longo deste trabalho e foram organizadas conforme a necessidade de seu objetivo, além da pesquisa contemplar a proposição de um Mapa de Risco para a empresa objeto de estudo.

4. Resultados e discussões

4.1 Análise do processo de trabalho

A frota brasileira de veículos é considerada uma das maiores do mundo, tendo em vista que o país registra altas taxas de acidentes automotivos causadores de pequenos danos nos veículos, sendo que a manutenção é necessária. Segundo O Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE, as oficinas de lanternagem tem como finalidade consertar, reparar, moldar ou substituir peças que sofreram avarias.

De acordo com a NR 4 (BRASIL, 1983), Anexo I, Quadro I, a Classificação Nacional de Atividade Econômica - CNAE dessa atividade está compreendida na Subclasse 4520-0/02 - SERVIÇOS DE LANTERNAGEM OU FUNILARIA E PINTURA DE VEÍCULOS AUTOMOTORES, e possui grau de risco 3.

Os processos de preparação e execução dos serviços são separados em algumas etapas:

- Retirada dos bancos, forros das portas e peças plásticas.
- As partes amassadas são corrigidas com uso de ferramentas especiais até que apresente poucas imperfeições.
- Com isso, é realizado o lixamento da parte danificada buscando retirar ferrugem e partes da pintura original do veículo.
- Com a superfície preparada usa-se massa plástica para garantir o formato original da lataria do veículo.
- Em seguida é realizada a segunda etapa de lixamento.
- Aplicação do fundo preparador com um intervalo de secagem.
- Terceira etapa de lixamento
- Pintura final, e após a secagem ocorre a aplicação de verniz.
- Montagem dos bancos, forros e peças plásticas
- Após o terceiro dia de secagem ocorre mais uma etapa de lixamento e polimento.

Como visto, o processo realizado na atividade de lanternagem de um veículo possui diferentes etapas. Estas podem ser resumidas em apenas alguns processos, como pode ser observado na Figura 1.

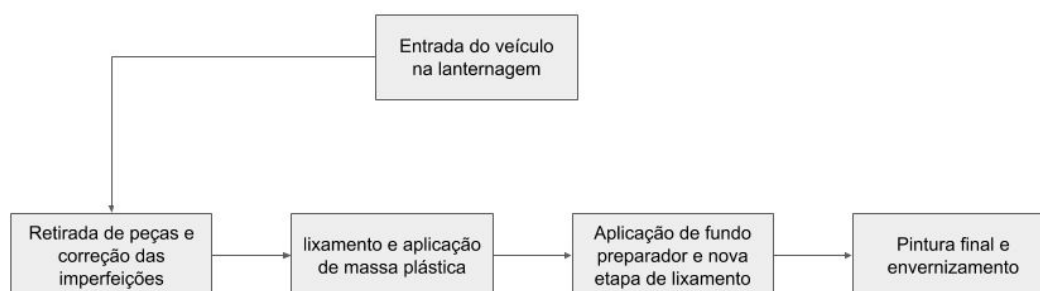


Figura 1 – Fluxograma dos processos realizados na lanternagem. Fonte: Autores (2018).

4.2 Identificação e descrição dos riscos existentes

A oficina de lanternagem e pintura de veículos analisada ocupa um terreno de grande dimensão na região de Cacoal/RO. As atividades são desenvolvidas dentro de um barracão, onde os trabalhadores estão expostos a alguns riscos. Dentre estes riscos estão a exposição a produtos químicos e ruídos, esforços físicos relacionados à movimentação de peças, inalação de certas substâncias, entre outros.

Com relação a pintura dos veículos, foi observado a utilização de Tinta Esmalte, Thinner, para a preparação das tintas, e removedor de ferrugens, para realizar a limpeza das superfícies. Estes produtos, em geral, podem ser considerados perigosos, e de acordo com as quantidades e a forma como são utilizadas, podendo ser cáusticos, inflamáveis e até cancerígenos.

Para realizar a repintura de um veículo, primeiramente são utilizadas lixadeiras abrasivas e esmerilhadeiras para alisar as superfícies metálicas. Porém ao realizar esses processos, há a formação de poeira residual e fragmentos abrasivos microscópicos de sílica, ferrugem e cloreto de metileno, assim também, quando superfícies de revestimento pintado são lixadas, são formados novos resíduos compostos de cromo e o chumbo. Estas partículas acabam sendo inaladas pelas pessoas presentes na oficina e, podem causar asma, enfisema e outras doenças pulmonares relacionadas e irritação.

No processo de soldagem de metais, os trabalhadores são expostos a radiações não ionizantes, Fumos de Solda, ruídos e altas temperaturas. As radiações não ionizantes, em caso de exposições sem controle, podem provocar danos à saúde do soldador como queimaduras na pele e nos olhos. Já os chamados Fumos de Solda, que nada mais são do que um pó oriundo das substâncias tóxicas liberadas no processo de solda, quando inalados podem comprometer totalmente a saúde do trabalhador, podendo promover o desencadeamento de doenças, como por exemplo: asma, câncer de pulmão, infarto, ulcerações na pele e no septo nasal, doenças pulmonares, dermatite alérgica, infertilidade e problemas relacionados. Além disso, como a maioria dos equipamentos de soldagem utiliza algum tipo de instrumento elétrico com altas correntes, esta atividade pode também expor o trabalhador ao risco de levar um choque elétrico, que pode causar desde pequenos formigamentos, até lesões graves como queimaduras ou até mesmo a morte do trabalhador. Outro fato importante é que, como durante o processo de soldagem há a produção de faíscas e arcs, existe também o risco de explosão caso o tanque de combustível do veículo não seja esvaziado corretamente.

Os equipamentos e ferramentas utilizadas como furadeiras, lixadeira, martelo, macaco hidráulico, solda elétrica, esmeril, entre outros, oferecem riscos e por isso requerem total atenção de seus usuários para evitar acidentes. Vale ressaltar que posturas incorretas, treinamento inadequado/inexistente, e utilização das máquinas e equipamentos sem proteção, podem também causar danos à saúde dos trabalhadores.

Com relação ao ambiente de trabalho no geral, foi observado que, como o barracão não possuía divisões, não havia uma área específica de circulação, portanto havia o risco de queda tanto do trabalhador quanto dos materiais. Foi observado também que, a rede elétrica do local aparenta ser bem instalada e eficaz, porém alguns cabos elétricos estavam dispostos no chão desordenadamente, alguns apresentavam falhas visíveis em seu isolamento devido a sobreposição de materiais sobre os mesmos.

Como visto, a oficina de lanternagem apresenta muitos riscos aos trabalhadores e, no Quadro 1 estão apresentados todos os riscos identificados em função de sua natureza.

Riscos relacionados ao setor de lanternagem	Físicos	Químicos	Biológicos	Acidentes	Ergonômicos
Ruídos	X				
Radiação não ionizante	X				
Poeira Residual		X			
Projeção de partículas				X	
Máquinas/equipamentos sem proteção				X	
Altas temperaturas	X				
Vibrações	X				
Fumos de Solda		X			
Explosão				X	

Organização inadequada				X	
Inalação de poeiras minerais		X			
Inalação de produtos químicos		X			
Equipamentos elétricos de alta tensão				X	
Queda de material				X	
Posturas incorretas					X
Cabos elétricos dispostos desordenadamente				X	

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Quadro 1 - Descrição dos riscos ocupacionais quanto a sua natureza.

É claro que o risco de o trabalhador apresentar algum dano de saúde além de sua natureza, vai depender também de sua intensidade, concentração e tempo da sua exposição ao risco em questão, pois quanto maior a intensidade da exposição, maior será o risco de dano à saúde do indivíduo. Porém, o presente estudo se limitou a analisar os riscos somente quanto a sua natureza, não abordando as suas concentrações ou intensidades e tempo de exposição.

4.3 Medidas preventivas existentes

A oficina, no geral, apresenta uma boa estrutura, com condições de ventilação natural e artificial e iluminação agradáveis. Porém, apesar do bom arranjo físico do local, foi possível notar a ausência de muitos equipamentos de segurança, não respeitando a NR 6 – EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI. Segundo a referida NR, a empresa é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, EPI adequado ao risco, em perfeito estado de conservação e funcionamento, nas seguintes circunstâncias:

- sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes do trabalho ou de doenças profissionais e do trabalho;
- enquanto as medidas de proteção coletiva estiverem sendo implantadas; e,
- para atender a situações de emergência.

No entanto, na oficina foram identificados somente três equipamentos de segurança: máscara de solda, luva e avental. Todos estavam em bom estado, porém nem sempre eram utilizados.

Quando questionados sobre os perigos aos quais estavam vulneráveis no ambiente de trabalho, os trabalhadores mostraram conhecer genericamente alguns dos riscos, porém desconheciam completamente seus efeitos ao organismo.

4.4 Mapa de risco

Em virtude dos fatos mencionados, foi necessário criar um modelo onde as pessoas pudessem visualizar com maior facilidade os riscos existentes no ambiente. O Mapa de Risco busca atender essa expectativa, pois é rápido para analisar quais áreas é necessário o uso de Equipamentos de Proteção Individual (MATTOS; FREITAS, 1994).

O Mapa de Risco tem como objetivo agrupar as informações para verificar a situação de segurança em relação ao trabalho na empresa. Levando em consideração variáveis como: sexo, idade, treinamentos, jornada e atividade exercida. Na elaboração do Mapa de Risco considera-se as queixas mais comuns de trabalhadores distintos, histórico de acidentes e as causas de falta no trabalho. Com todas essas variáveis é possível identificar o grau de risco que os trabalhadores estão expostos em cada ambiente.

Com isso, o mapa de risco elaborado representa uma planta baixa esquematizada da oficina objeto de estudo. No mapa são apresentados os riscos existentes no setor, sendo classificados quanto à sua natureza (físico, químico, acidente e ergonômico), e intensidade (pequeno, médio e grande).

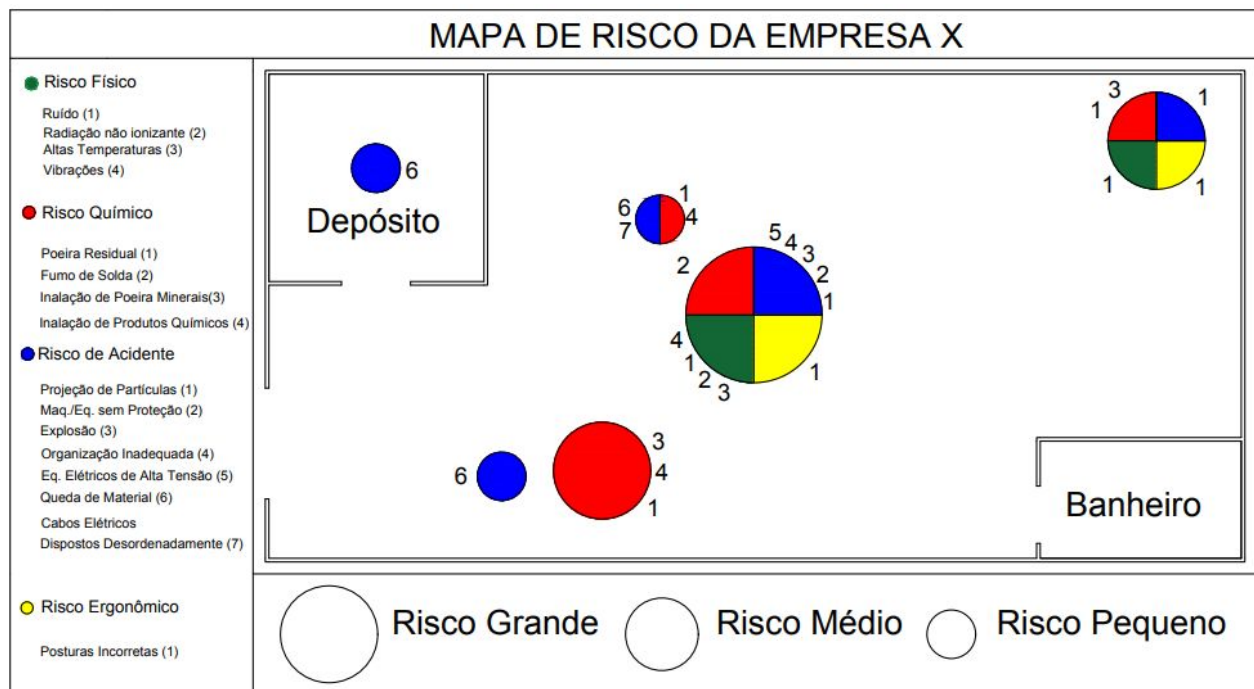


Figura 2 – Mapa de Risco da empresa de lanternagem e pintura. Fonte: Autores (2018).

4.5 Recomendações técnicas

Finalmente, este estudo leva a deduzir que as oficinas de reparação de veículos automotores constituem ramo de atividade que necessita de novas estratégias de intervenção que visem prevenir

e evitar acidentes e doenças, sendo assim, é de extrema importância o uso de todos os EPIs necessários de forma correta.

Apesar de a empresa já possuir máscaras, luvas e avental, ainda se faz necessário o uso de Protetor auricular para a proteção contra ruídos, além da redução do tempo de exposição, e conscientização dos trabalhadores, Mangote de raspa contra radiação não ionizante, calçado de segurança contra queda de material e diversos agentes químicos como o Thinner, Tinta esmalte e Removedor de ferrugem, assim como óculos de proteção, tipo ampla visão, e protetor respirador semifacial, com filtro VO. Também se faz necessário o protetor auditivo, tipo concha-abafador, para atividades com o uso de lixadeira, martelo e pistola pneumática, assim como protetor facial, tipo viseira, policarbonato, 2mm para o uso de lixadeira e esmeril, além de filtro combinado para vapores orgânicos, gases ácidos e particulados P2, oval, de encaixe tipo baioneta para pinturas de peças.

Para atividades de soldagem são necessárias divisórias para a separação dos demais setores, assim como protetor auditivo, tipo plug pré-moldável e protetor respiratório com filtros mecânicos para poeiras PFF2, quanto aos fumos e gases provenientes da soldagem podem ser amenizados com a boa ventilação do local e uso adequado de todos os EPIs para diminuir a quantidade de compostos absorvidos pelo soldador.

Os equipamentos de soldagem podem levar ao risco de choque elétrico como já visto, causando diversos tipos de danos, para amenizar o risco de ocorrência desse acidente deve-se usar os equipamentos de forma adequada, proporcionando treinamento aos operadores antes da utilização do equipamento, assim como ter instalação em local limpo e seco e fazer um bom aterramento.

Como já visto, a entrega dos EPIs deve ser feita de forma gratuita pela empresa, apesar de ser ignorado por alguns trabalhadores podendo assim ocasionar os acidentes. Por conta disso, a entrega deve ser feita mediante assinatura de documentos que comprovem o fornecimento, deixando assim os empregadores da oficina resguardados pela Lei em casos de processos trabalhistas.

Outros fatores que também são importantes para a implantação de medidas de controle são os treinamentos sobre a importância da segurança na vida do trabalhador e prevenção de riscos ambientais, assim como combate a princípios de Incêndio e pânico e os treinamentos referentes a procedimentos operacionais. Além de todas as medidas, também se deve fazer a elaboração e divulgação de mapas de riscos.

5. Considerações finais

Conforme a análise dos dados coletados da empresa, bem como o funcionamento das normativas que regem e asseguram as atividades trabalhistas, notou-se que, a empresa em questão não executa inteiramente os procedimentos exigidos disposto nas NRs, consequentemente, assume o risco do acontecimento de possíveis incidentes que venham a ocorrer no local de trabalho e, por conseguinte, compreende em responsabilizar-se com as eventualidades ocorridas no expediente de suas atividades.

Desta forma, o estudo identificou que, na oficina de reparação de veículos e pintura analisada:

a) os trabalhadores estão expostos a vários riscos, destacando-se exposições a ruídos, fumos de solda, altas temperaturas e poeira residual;

b) a legislação de segurança e de medicina do trabalho não é obedecida. Visto que, a empresa não disponibiliza todos os equipamentos de proteção e o contato com poeiras, ruídos e produtos químicos são constantes e prejudicam a saúde do trabalhador.

c) os trabalhadores são muitas vezes desinformados quanto a exposições ocupacionais a que estão submetidos e suas possíveis consequências para a saúde. Ausências específicas de informações podem gerar maiores riscos aos funcionários, além da possibilidade de gerar problemas biológicos (citando como exemplo ativar alergias quanto a sílica), podem também gerar acidentes sem prévio conhecimento da gravidade. Aconselha-se uma divulgação (meio de comunicação a critério da empresa, por conter conhecimentos dos colaboradores), de um quadro geral e alguns específicos dos possíveis riscos na qual os funcionários estejam expostos.

Por fim, é possível concluir que faltam medidas de organização do trabalho, onde se necessita a adoção de treinamentos e EPIs corretos, assim como mais organização e sinalização no ambiente de trabalho, para que a oficina passe a ser um ambiente mais seguro para os trabalhadores evitando acidentes.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NR 9: PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS**. Brasília, 1994. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR9.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2018.

BIANCHI, Henrique. **Riscos existentes nos ambientes de soldagem em uma indústria metalúrgica**. Monografia de especialização (Pós-Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, UTFPR, Curitiba, 2014.

BRASIL. Lei no 6.514, de 22 de dezembro de 1977. Altera o Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho, relativo a segurança e medicina do trabalho e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 22 dez. 1977.

BRASIL. Ministério do Trabalho. Portaria n.º 3.214, de 08 de junho de 1978. Manuais de Legislação Atlas. Editora Atlas S.A. São Paulo, 73a edição, p.09, 2014.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria n.º 33, de 27 de outubro de 1983. NR 4 - Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho – SESMT. Brasília, DF, 31 out. 1983.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria n.º 25, de 15 de outubro de 2001. NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI, Brasília, DF, 17 out. 2001.

BRASIL. Ministério da Previdência Social. Ministério do Trabalho e Emprego. Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho: AEAT 2016, v.1. Brasília, p.09, 2016. Disponível em: <<http://sa.previdencia.gov.br/site/2018/04/AEAT-2016.pdf>>.

GRACIANO, Silvana Maira Fernandes. **Investigação das condições de trabalho em oficinas de chapeação e pintura na região de Tubarão, SC**. Monografia (Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho) - Universidade do Sul de Santa Catarina, Tubarão, 2013.

MATTOS, Ubirajara A. de O.; FREITAS, Nilton Benedito B. Mapa de Risco no Brasil: As Limitações da Aplicabilidade de um modelo Operário. **SciELO**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 5, p.251-258, jan. 1994.

SEBRAE. **Funilaria e Pintura**. Disponível em:

<<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ideias/como-montar-um-servico-de-funilaria-e-pintura,33d87a51b9105410VgnVCM1000003b74010aRCRD>>. Acesso em: 04 set. 2018.



VIII CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Ponta Grossa, PR, Brasil, 05 a 07 de dezembro de 2018

TRABALHO, Organização Internacional do. **Observatório Digital de Saúde e Segurança no Trabalho**. 2018. Disponível em: <<https://observatoriosst.mpt.mp.br/#>>. Acesso em: 20 ago. 2018.