

Identificação de riscos ocupacionais na fabricação de vassouras em uma Micro Empresa no município de Juazeiro do Norte – CE

Amanda da Silva Xavier (Universidade Regional do Cariri) aman2da@gmail.com
Emerson Rodrigues Sabino (Universidade Regional do Cariri) emersonrodrigues30@hotmail.com
Taynara Siebra Ribeiro (Centro Universitário Doutor Leão Sampaio) taynarasiebra@gmail.com
Ramsés Moreira de Albuquerque (Universidade Regional do Cariri) ramses_exu01@hotmail.com
Gildemberg Pereira de Barros Silva (Universidade Regional do Cariri) gildemberg.urca@gmail.com

Resumo:

Este estudo objetiva averiguar as condições de Saúde e Segurança do Trabalho - SST em uma fábrica vassouras no município de Juazeiro do Norte/Ce. A partir de pesquisa exploratória de natureza bibliográfica, entrevistas semiestruturadas direcionada ao gerente e colaboradores de avaliações qualitativas, foram identificados os setores prioritários para análise dos riscos ocupacionais: físico, químico, mecânico, biológico e ergonômico. Para possíveis análises, comparou-se as condições reais da empresa com as Normas Regulamentadoras (NR) vigentes, através de observações aos postos de trabalho. De acordo com a Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE e a NR-5 a empresa em estudo não necessita de uma equipe de CIPA, mas os trabalhadores operam expostos a riscos ocupacionais. Dessa forma foi desenvolvido um mapa de risco para empresa afim de conscientizá-la sobre os riscos presentes na unidade fabril.

Palavras-chave: Mapa de Riscos, CIPA, Riscos Ocupacionais, SST.

Identification of occupational risks in the manufacture of brooms in a Micro Enterprise in the city of Juazeiro do Norte - CE

Abstract

This study aims to verify the Health and Safety of Work - HSW conditions in a brush, squeegee and broom factory in the city of Juazeiro do Norte / Ce. From the exploratory research of bibliographical nature, semi-structured interviews directed to the manager and collaborators of qualitative evaluations, the priority sectors for the analysis of occupational risks were identified: physical, chemical, mechanical, biological and ergonomic. For possible analyzes, the actual conditions of the company were compared with the current Regulatory Standards (RS), through observations to the workstations. According to the National Classification of Economic Activities - NCEA and RS-5, the company under study does not need a ICAP team, but workers are exposed to occupational hazards. A risk map was developed in the company in order to awareness about the risks present in the factory environment.

Key-words: Map of Risks, ICAP, Occupational Risks, HSW

1. Introdução

Segundo a Organização Internacional do Trabalho - OIT (2016), todos os dias 6.300 pessoas morrem de acidentes ou doenças relacionadas ao trabalho, o que equivale a mais de 2,3 milhões de mortes por ano, muitos desses acidentes resultam em absenteísmo. O custo desta adversidade

diária é enorme e os encargos econômicos das poucas práticas de saúde e segurança é estimado em 4% do Produto Interno Bruto (PIB) de cada ano em geral.

Os trabalhadores quando realizam atividades laborais nos ambientes de manufatura ou serviço, são expostos a riscos ocupacionais de tal forma que a saúde e segurança dessas pessoas podem ser comprometidas, seja por adoecimento ou acidente de trabalho (SILVA, LIMA, MARZIALE, 2012).

De acordo com a SESMT (2015), acidentes de trabalho são aqueles que acontecem no exercício do trabalho prestado à empresa e que provocam lesões corporais ou perturbações funcionais podendo resultar em morte, perda/redução permanente ou temporária, das capacidades físicas ou mentais do trabalhador. Para evitar estes tipos de acidentes, recorre-se à presença de um mapa de risco, o qual apresentará uma planta baixa dos riscos de cada setor servindo de alerta aos operários responsáveis.

No Brasil, o Mapa de Riscos foi incluído como anexo IV da Norma Regulamentadora 5, por meio da Portaria nº 25 de 29 de dezembro de 1994, com o objetivo de estabelecer diagnósticos da situação de segurança e saúde no trabalho em empresas. O número de empregados e a classificação do Cadastro Nacional de Atividades Econômicas – CNAE, é quem determina se há necessidade da formação de uma Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA, cujo o objetivo consiste em prevenir acidentes e doenças de trabalho estabelecendo medidas para uma relação equilibrada entre saúde e trabalho (RODRIGUES; SANTANA, 2010).

A NR-5 exige que a CIPA tenha a responsabilidade de elaborar um Mapa de Risco, onde será representada graficamente e qualitativamente os riscos aos quais os trabalhadores estão expostos (SILVA, LIMA, MARZIALE, 2012), facilitando a determinação das medidas de prevenção ou anulação dos referidos riscos.

Dada a importância de um mapa de risco, este estudo tem o objetivo de identificar os riscos ocupacionais presentes em uma empresa produtora de vassouras, localizada em Juazeiro do Norte, ao Sul do estado do Ceará, para propor um mapa que mostre as situações de risco as quais os trabalhadores estão expostos.

2. Referencial teórico

A Saúde e Segurança do Trabalho - SST ganha a cada dia maior visibilidade no cenário mundial, e o governo brasileiro se mobiliza para garantir um melhor ambiente de trabalho para os brasileiros (MPS, 2012). Uma vez que quando bem exercido na empresa atrai uma imagem de responsabilidade, por tratar da prevenção de acidentes e de doenças ocupacionais. Consequentemente protege e promove a saúde dos operários, ao melhorar as condições e o ambiente de trabalho (OLIVEIRA, 2010).

O Brasil possui diversas medidas de manutenção de SST, tais como as Normas Regulamentadoras do Trabalho (NR), a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), e programas em saúde e segurança (COSTA; MENEGON, 2008).

Arelado a essas medidas, exige-se a presença de uma CIPA na empresa, capaz de proporcionar contribuições para a segurança de modo a tornar compatível permanentemente o trabalho com a preservação da vida e a promoção da saúde dos colaboradores (NR-5). Sendo assim, se torna obrigatório a existência de um mapa que represente graficamente os riscos de acidentes nos diversos locais de trabalhos inerentes, ou não, ao processo produtivo, afim de orientar a todos que ali transitem quanto as principais áreas de risco (SILVA, 2011).

O Mapa de riscos deve ser elaborado segundo a recomendações da Portaria nº5, pela CIPA, ouvindo os colaboradores envolvidos no processo produtivo e com a orientação do Serviço

Especializado em Segurança e Medicina do Trabalho SESMT da empresa, quando houver. O Mapeamento ajuda a criar uma atitude mais cautelosa por parte dos trabalhadores diante dos perigos identificados e graficamente sinalizados por cores, como está representado na figura 01 a seguir. Desse modo, contribui para a eliminação ou controle dos riscos detectados (SILVA, 2011).

Grupo I	Grupo II	Grupo III	Grupo IV	Grupo V
Riscos Físicos	Riscos Químicos	Riscos Biológicos	Riscos Ergonômicos	Riscos de Acidentes
Verde	Vermelho	Marrom	Amarelo	Azul

Figura 01 - Indicação de riscos por cores

Estes riscos são identificados e representados em um mapa por meio de círculos de diferentes tamanhos e cores que divergem os tipos de riscos e suas respectivas gravidades. Os riscos ocupacionais dizem respeito não apenas às situações capazes de originar acidentes, mas também engloba todas as situações que causem desconforto cognitivo podendo estes ser classificados em: físico, químico, mecânico, biológico e ergonômico (RIBEIRO et al., 2016).

3. Metodologia

As bases teóricas que sustentam os argumentos desta pesquisa foram encontradas nos anais de eventos acadêmicos nacionais, os quais fizeram abordagens propícias e que contribuíram para a estruturação dos objetivos que cercam esse trabalho.

O estudo foi realizado em uma fábrica produtora de vassoura, rodos e escovas situada na cidade de Juazeiro do Norte, localizada ao sul do Ceará. A partir da definição dos objetivos, iniciou-se as etapas para a elaboração do mapa de risco, em que a primeira delas consistiu em visitar a empresa para apresentação da proposta de trabalho e realizar levantamento de informações.

Por meio de pesquisa exploratória, de natureza bibliográfica com entrevistas semiestruturadas direcionada ao gerente e colaboradores e de avaliações qualitativas, foram identificados os setores prioritários para análise dos riscos ocupacionais.

Para a construção do esboço do layout da fábrica e do mapa de risco, utilizou-se o Software AutoCAD 2012.

4. Objeto investigado

A empresa em estudo tem 16 anos de atuação no mercado, é especializada na fabricação de vassouras, e reciclagem de materiais, possui 12 funcionários, sendo 2 mulheres e 10 homens, maquinários de grande porte como: injetoras, tufadeiras e resfriador. É classificada, de acordo com a NR-4, como grau de risco 3 e segundo a NR-5 a mesma não precisa de SESMT e/ou CIPA.

4.1 Processo produtivo

O setor de preparação dos cabos, produz partes integrantes da vassoura. As atividades começam pela entrada de cabos não processados no setor. Os maços de cabos são desembalados e um a um são inseridos na máquina apontadora de cabos para deixar uma das pontas do cabo com característica cônica. Em seguida, o cabo apontado é envolvido com um plástico e depois segue para um aquecedor, que fará com que haja a fixação do plástico na madeira. Saindo do aquecedor, os operadores levam os cabos para uma bancada de operação onde serão fixadas as pontas nas extremidades do cabo fazendo uso de um grampeador pneumático. Terminado

esta etapa, os cabos são agrupados em pequenos lotes e levados para o estoque de cabos prontos. Entre o setor de injeção e o de preparação dos cabos se localiza o estoque de cabos não processados e o estoque de material reciclado. Nesse setor as atividades realizadas são de abastecimento de material para reposição do estoque é a saída de material para o abastecimento dos setores.

No setor de injeção são fabricados todos os componentes plásticos das vassouras. O processo se inicia na retirada de material do estoque, em seguida é colocado em uma máquina aglutinadora, cuja função é tingir o material plástico reciclado na cor desejada. Em seguida, toda a matéria prima pigmentada é colocada nas injetoras para ser transformada nos produtos desejados. Saindo da injetora, essas são rebarbadas e colocados em sacos plásticos, amarrados e levados para os estoques de itens injetados ou para o setor de tufamento.

A área mais automatizada da empresa é o setor de tufamento e possui duas máquinas modernas responsáveis pela inserção das cerdas nas bases plásticas das vassouras. As atividades realizadas pelos operadores são de abastecer a máquina com as cerdas e bases injetadas, e retirar os produtos processados fazendo a sua disposição sobre as bancadas onde são colocadas as etiquetas dos produtos. Finalizado essas etapas o operador leva lotes de produtos prontos para a embalagem.

O setor de embalagem recebe dos setores anteriores as vassouras, as quais são colocados em caixas nas quantidades específicas de cada tipo de caixa, com determinados modelos. Após as atividades, as caixas são lacradas e levadas para a área de estoque de produto acabado. A figura 02 a seguir consta a esquematização do processo descrito anteriormente:

Fluxograma do processo de fabricação de vassouras

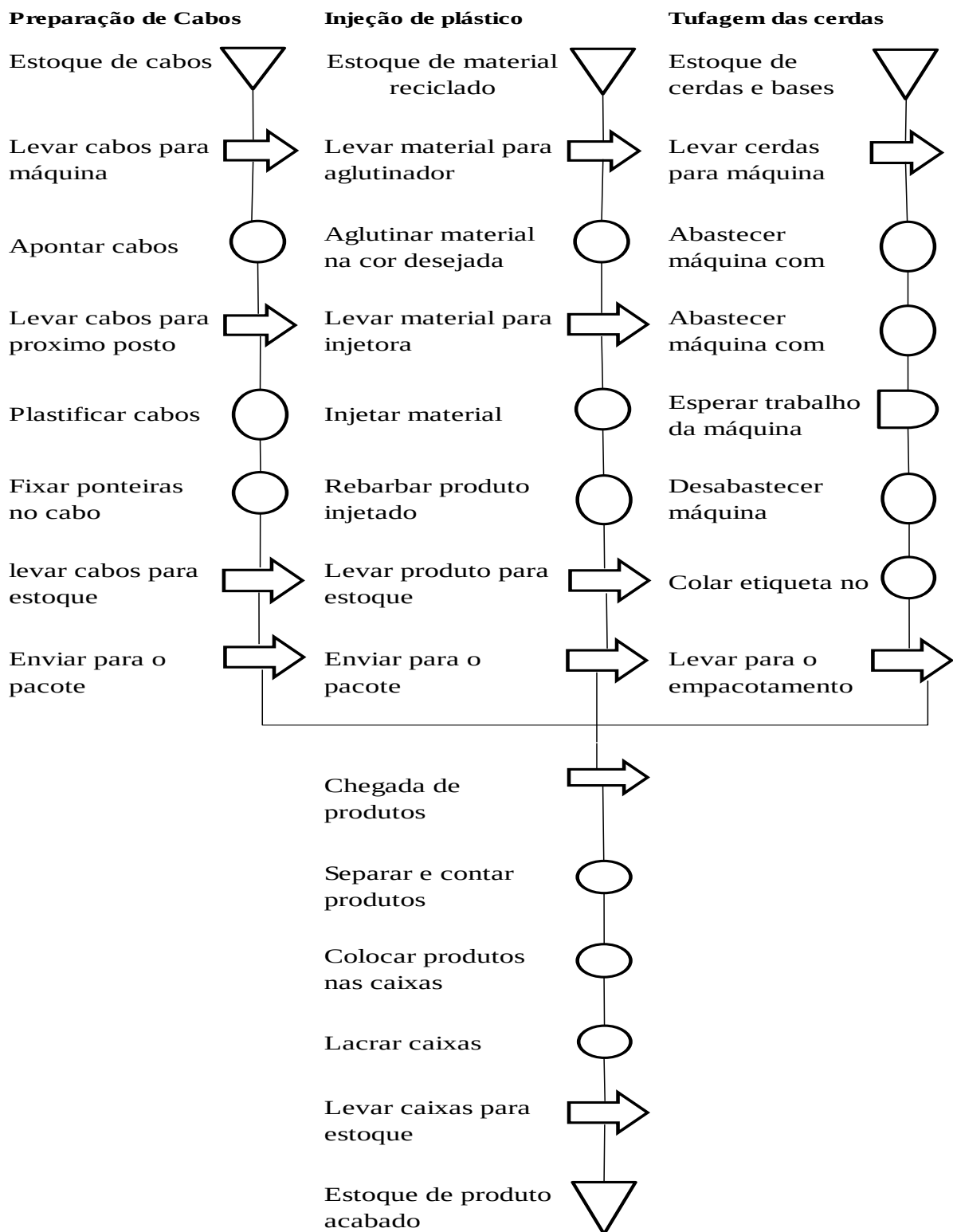


Figura 02 – Fluxograma do processo de fabricação de vassouras

O representante da organização relatou que não havia um esboço do espaço físico das suas instalações. Portanto foi realizado medições para a construção da planta baixa da empresa para auxílio na elaboração do mapa de risco. A figura 03 representa a planta baixa da fábrica em estudo.

Avenida Carlos Cruz

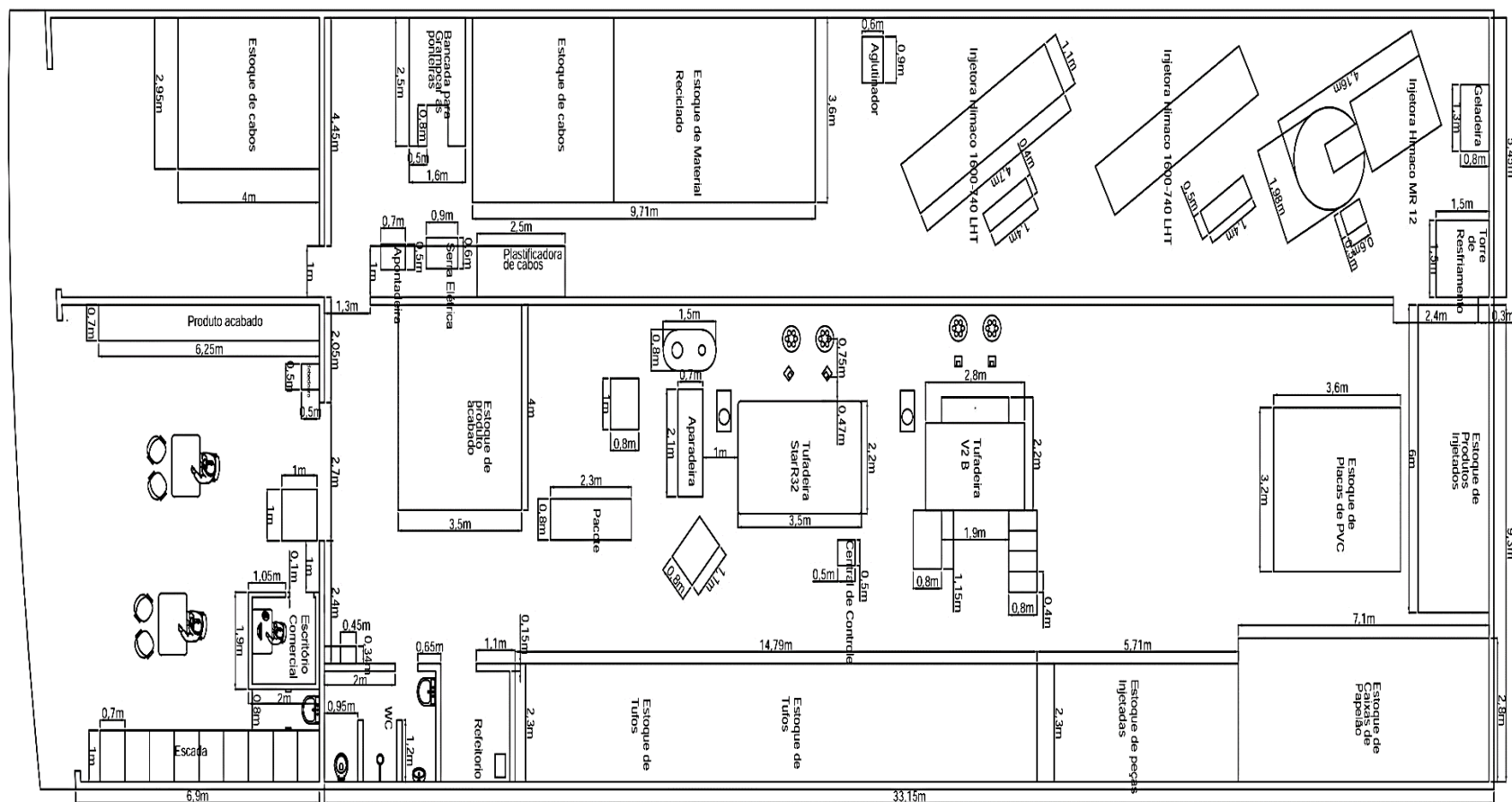


Figura 03 - Planta baixa da empresa em estudo

4.2 Reconhecimento e avaliação dos riscos

Depois de conhecer o processo produtivo foi identificado os principais riscos existentes na unidade fabril e realizado uma análise. O resultado da análise encontra-se na tabela 1, a qual enquadra os principais riscos dessa fábrica nas cinco categorias de riscos ambientais.

Riscos Físicos	Riscos Químicos	Riscos Biológicos	Riscos Ergonômicos	Riscos Mecânicos
Ruído	Cola	Bactérias	Postura inadequada	Cortes
Calor	Fumos de injeção	Protozoários	Trabalho físico pesado	Choque elétrico
Vibração	Pigmento para material reciclado		Desconforto	Máquina sem proteção
	Pó de Madeira			Perigo de incêndio
	Poeira			Arranjo físico deficiente

Fonte: Elaboração dos autores

Tabela 1 - Identificação e classificação dos riscos da empresa em estudo

Após a identificação e classificação dos riscos, a pesquisa segue para a definição do nível de gravidade dos riscos.

Nessa fase, foi considerado a opinião dos colaboradores sobre as condições de trabalho, a participação da empresa em ações em prol da saúde e segurança dos seus funcionários, e a análise do processo pela equipe de pesquisa a qual buscou identificar outras situações que podiam gerar algum impacto sobre o trabalhador, as quais nem os funcionários, nem seus gestores relataram tais situações.

Na preparação dos cabos tem-se a atividade de inserção na máquina apontadora, o trabalhador fica exposto ao ruído da máquina (risco físico) e ao pó de madeira originado dessa operação (risco químico). No aquecedor, onde ocorre a fixação plástico nos cabos, o trabalhador fica exposto ao calor (risco físico) e tem-se risco de queimaduras (risco mecânico). Na fixação das ponteiros com uma pistola pneumática de grampos, o trabalhador corre o risco de perfuração (risco mecânico), está exposto a ruído (risco físico) e postura inadequada (risco ergonômico). Devido a exposição não contínua deles nessas etapas, classificou-se os riscos físico, químico e ergonômico com gravidade média.

A disposição dos cabos de madeira e material reciclado para injeção, dificulta as atividades de abastecimento e retirada de material desse setor (risco ergonômico). Foi classificado esse setor com gravidade média para o risco ergonômico diante da rotatividade dos funcionários na função de abastecimento e desabastecimento dos estoques.

No setor de injeção plástica, os trabalhadores estão expostos ao ruído intenso das injetoras e dos equipamentos de resfriamento da água (risco físico), temperatura mais elevadas (risco físico), aos fumos de injeção e o pigmento usado para coloração do material reciclado (risco químico), além da postura inadequada dos funcionários, devido a falta adequação aos postos de trabalho desse setor (risco ergonômico). Diante da exposição durante toda a jornada de trabalho desses funcionários a essas condições, classificou-se o risco físico com gravidade grande, dado a quantidade de máquinas produtoras de ruído, e os riscos ergonômico e químico de gravidade média dado a rotatividade dos funcionários e a ventilação do setor.

No setor de tufamento o trabalhador fica exposto ao ruído (risco físico) e realiza operações de

abastecimento e desabastecimento nas máquinas (risco ergonômico e mecânico). A área foi classificada com gravidade média para os riscos físico, ergonômico e mecânico. Apesar da geração de ruído pelas máquinas, estas são novas, e a própria estrutura das máquinas é responsável pela suavização do ruído produzido.

No setor de embalagem, os operários estão expostos ao ruído das máquinas do setor de tufamento (risco físico) e realizam atividades de um cunho de repetição (risco ergonômico). Entretanto existem intervalos de espera que caracteriza essa atividade com um grau de risco médio.

A área destinada aos banheiros foi classificada com gravidade pequena para o risco biológico, pois as atividades de limpeza são realizadas diariamente e o fluxo de pessoas é pequeno, apenas os doze funcionários da empresa.

O local de refeição foi classificado com gravidade pequena para os riscos físico e mecânico, onde os riscos como choque elétrico e ruído desses equipamentos são minimizados pelos próprios sistemas de proteção dos mesmos.

As outras áreas de estoque (estoque de PVC, cerdas, produtos injetados, cabos prontos e produtos acabados) foram classificadas com gravidade média para os riscos ergonômicos e mecânico, pois o conteúdo existente nessas áreas é de fácil combustão em caso de incêndio, e também pela forma a qual os estoques são organizados, dificultando a movimentação de material pelos funcionários.

A área comercial foi classificada com gravidade pequena para o risco ergonômico pois as duas pessoas que circulam nesse meio dispõem de cadeiras confortáveis, com altura ajustável, e estão em uma área com boa circulação de ar e distante das fontes geradoras de ruído da fábrica.

Após a classificação dos riscos, foi montado o mapa de risco e está representado pela figura abaixo.

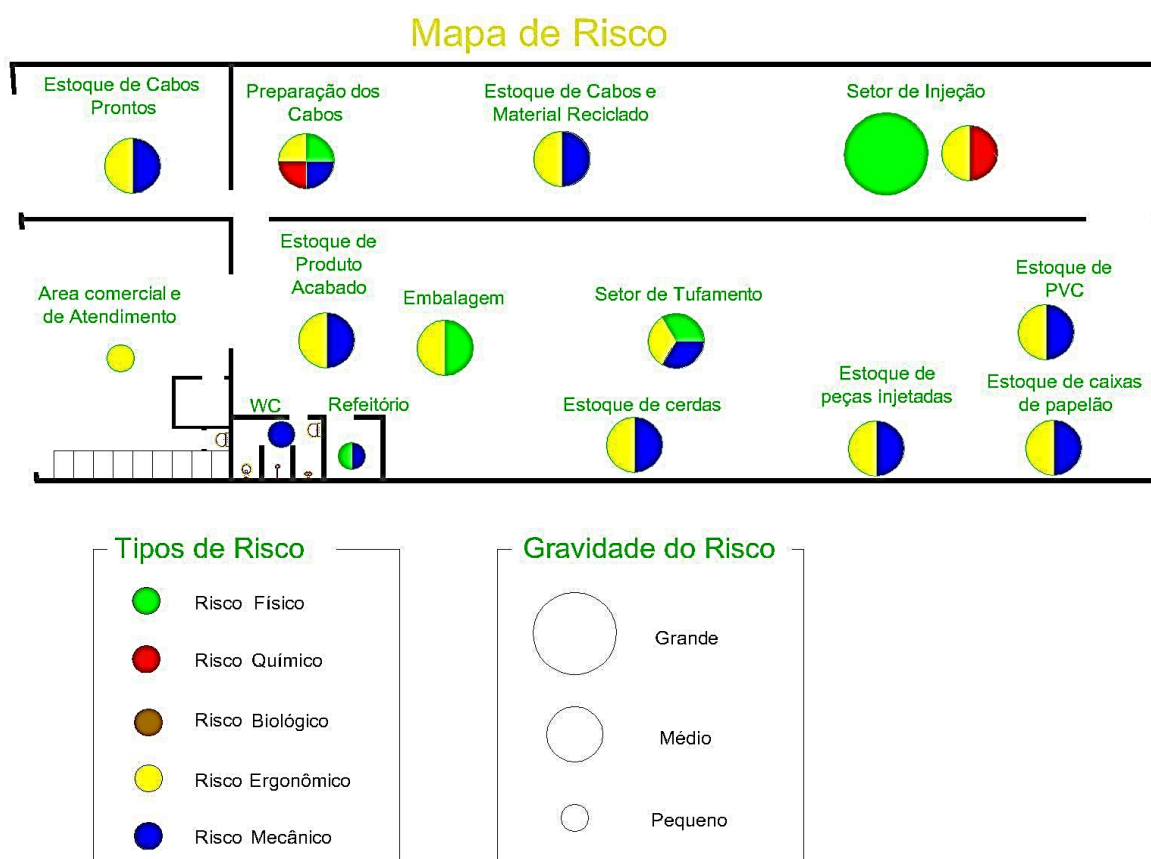


Figura 04 - Mapa de Risco da Empresa

5. Proposta de melhoria

As entrevistas não revelaram, e as observações confirmaram, a não existência de medidas efetivas de segurança para eliminação ou controle desses riscos. As atividades são realizadas sem equipamentos de proteção individual, os ambientes não sinalizam os riscos existentes e os cuidados que a equipe deve ter para evitar a ocorrência de acidentes e os postos de trabalho não oferecem condições adequadas para a realização das atividades. E a máquina de resfriamento está dentro do setor de injeção, próxima a área de circulação dos funcionários.

Como sugestão para o fortalecimento da política de Saúde e Segurança do trabalho da empresa, e consequentemente, a minimização dos impactos das atividades laborais sobre o trabalhador, a pesquisa propõe o uso de protetores auriculares pelos trabalhadores na zona de maior intensidade de ruído da fábrica, o setor de injeção plástica. Recomenda-se também o isolamento das máquinas para resfriar a água como medida de redução do nível de ruído no setor de injeção.

6. Considerações finais

Durante a elaboração do mapa de risco da fábrica, os riscos físicos foram evidenciados, ganhando sempre o grau maior de agente capaz de causar danos à saúde do trabalhador. Seguindo essa mesma linha, buscou-se para os outros riscos estabelecer os agentes que pudessem comprometer a saúde e a segurança dos trabalhadores da unidade fabril em estudo.

A partir da criação do mapa de risco, propor-se que a empresa o exponha em um local de

visualização de todos os funcionários, de tal forma que os mesmos possam entender que estão expostos aos riscos e que a partir disso passem a seguir as normas de segurança da fábrica.

Com isso o objetivo da pesquisa é atingido, cujo foi de elaborar o mapa de risco dessa empresa, apresenta-lo aos gestores mostrando todos os benefícios de se ter implantado um mapa de risco na sua empresa. A responsabilidade da continuidade desse projeto agora depende da decisão dos gestores da fábrica.

Referências

COSTA, C. D.; MENEGON, N. L. *Condução de ações em saúde e segurança do trabalho em pequenas e médias empresas: análise de três casos.* Rev. Brasileira de Saúde Ocupacional, Vol. 33, 2008.

MPS-Ministério da previdência Social. *Saúde e Segurança do Trabalhador.* Disponível em: <<http://www.previdencia.gov.br/a-previdencia/saude-e-seguranca-do-trabalhador/>>, Acessado em: 23 out. 2016.

NORMA REGULAMENTADORA MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. NR-5 - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes. 2009.

OIT-Organização Internacional do Trabalho. *Las empresas y la seguridad y salud en el trabajo.* Disponível em: <http://www.ilo.org/empent/areas/business-helpdesk/WCMS_152352/lang--es/index.htm>, Acessado em: 23 out. 2016.

OLIVEIRA, Otávio José; OLIVEIRA, Alessandra Bizan; ALMEIDA, Renan Augusto. *Gestão da segurança e saúde no trabalho em empresas produtoras de baterias automotivas: Um estudo para identificar boas práticas.* Rev. Produção, Vol. 20, n. 3, p. 481-490, 2010.

RIBEIRO, I.P.; RODRIGUES, A.M.; SILVA, I.C.; SANTOS, J.D.S. *Riscos ocupacionais da equipe de enfermagem na hemodiálise.* Revista Interdisciplinar. Vol. 9, n. 1, p. 143-152, 2016. Disponível em: <http://revistainterdisciplinar.uninovafapi.edu.br/index.php/revinter/article/view/663/pdf_294>. Acessado em: 14 nov. 2016.

SESMT. *Portal SESMT.* Disponível em: <<http://www.sesmt.com.br/Blog/Artigo/sesmt-o-que-e-acidente-de-trabalho>>, Acessado em: 23 out. 2016.

SILVA, Ana Cristina. *Mapeamento de riscos na padaria da empresa cotrimaio.* Monografia Lato Sensu em Engenharia de Segurança do Trabalho, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Santa Rosa, 2011.

SILVA, Everaldo José; LIMA, Maria da Glória; MARZIALE, Maria Helena Palucci. *O conceito de risco e os seus efeitos simbólicos nos acidentes com instrumentos perfurocortantes.* Rev. bras. enferm., Vol. 65, n. 5, p. 809-814, 2012.

RODRIGUES, Luciano Brito; SANTANA, Nívio Batista. *Identificação de riscos ocupacionais em uma indústria de sorvetes.* Journal of Health Sciences, Vol. 12, n. 3, 2010.