

Gestão de Riscos em um abatedouro de aves no município de Maringá/PR

Mario Henrique Bueno Moreira Callefi (UEM – Universidade Estadual de Maringá) mariocallefi@gmail.com
Marcos Antonio Silva Cirilo (UEM – Universidade Estadual de Maringá) marcos.ascirilo@gmail.com
Fernanda Cavicchioli Zola (UEM – Universidade Estadual de Maringá) fczola2@uem.br
Stéfani Caroline Garcia Marques (UEM – Universidade Estadual de Maringá) stefani_gmarques@hotmail.com
Bruna Maria Gerônimo (UEM – Universidade Estadual de Maringá) brunamgeronimo@hotmail.com

Resumo:

As empresas do ramo aviário no Brasil estão em um cenário bastante positivo, principalmente devido a exportação de carnes para o exterior, nesse contexto, temos que as empresas necessitam aumentar a produção significativamente para atender a demanda em alta e com isso passam a exigir mais de seus funcionários, criando um cenário propício para o aumento do risco de acidentes do trabalho, já que esse crescimento da demanda não é seguido pelo aumento de investimentos nas condições de trabalho. O presente estudo de caso apresenta inicialmente um estudo e descrição detalhada do processo produtivo do setor de corte de um abatedouro de aves, com foco no levantamento dos riscos que estão expostos os colaboradores. Riscos esses levantados qualitativamente através de observação, diálogo e questionários aplicados com os funcionários do setor, e também quantitativamente através de aferições de ruído, gases, iluminação e temperatura. Como forma de sustentação, os resultados foram comparados com os padrões levantados na revisão bibliográfica. Com base nos resultados obtidos elaborou-se o mapa de risco sobre o layout do setor propondo recomendações para neutralizar os riscos, assim como melhorias para melhor gerenciamento dos riscos da sala de corte.

Palavras chave: Mapa de Risco, Segurança do Trabalho, Riscos Ambientais, Acidente de Trabalho.

Risk Management in a poultry slaughterhouse in the city of Maringá/PR

Abstract

Companies in the poultry industry in Brazil are in a very positive scenario, mainly due to export meat to the outside, in this context, we have companies need to increase significantly production to meet in high demand and it will demand more its employees, creating a supportive setting for the increased risk of accidents at work, since this growth in demand is not followed by increased investment in working conditions. This case study initially presents a study and detailed description of the production process of cutting sector of a poultry slaughterhouse, focusing on raising the risks they are exposed employees. These risks raised qualitatively through observation, dialogue and questionnaires to employees in the sector, and also quantitatively by noise measurements, gas, illuminance and temperature. In order to support the results were compared to the standards raised in the literature review. Based on the results it produced the risk map on the industry layout proposing recommendations to counteract the risks, as well as improvements to better management of risks cutting room.

Key-words: Risk Map, labor safety, Environmental Risk, Work Accident.

1. Introdução

O mercado avião brasileiro nas últimas três décadas apresentou altos índices de crescimento, em um momento em que o Brasil foi considerado como o terceiro maior produtor mundial de carnes e líder em exportação, tendo conquistado os mais exigentes mercados e chegando a 142 países. Presente em todo território nacional, a produção de carne do frango se destaca na região Sul do país, tendo como os principais fornecedores os estados do Paraná e Rio Grande do Sul. Por ser uma região forte na produção de grãos, o centro-oeste vem ganhando espaço no setor e recebendo investimentos também (MAPA, 2015).

Nesta realidade de crescimento de competitividade que o mercado avião se encontra, com o objetivo de alcançar maior produtividade, as condições do ambiente de trabalho e saúde do trabalhador também são fatores que precisam de atenção, já que as condições do trabalho nos frigoríficos se encontram em constantes mudanças e é visto que o crescimento do setor não vem acompanhado de melhoria dessas condições (SARDA *et al.*, 2009).

Em nível nacional, esse ramo vem apresentando aumento do risco de acidentes, medido pela incidência anual que era, em 2002, de 41,2 acidentes a cada mil trabalhadores. Esse número, em 2005, cresceu para 46,3 a cada mil trabalhadores. Do montante total, a faca, utilizada para realizar cortes específicos no processo de corte da carne, é o principal objeto causador e está envolvida em 43,3% dos casos (VASCONCELLOS *et al.*, 2009).

Sarda *et al.* (2009) descreve que a maioria das atividades realizadas nesse setor ainda são classificadas como repetitivas, monótonas e fatigantes, onde frequentemente causam doenças e acidentes de trabalho. Como prova disto, nos últimos séculos, as lesões dos membros superiores aumentaram de forma progressiva. Grande parte desse aumento deve-se à rotina de trabalho nas linhas de produção, já que as indústrias de aves têm em sua essência a produção em série, priorizando a alta produtividade individual refletindo em altos índices de doenças ocupacionais e acidentes de trabalho (REIS, 2001).

Tavolaro *et al.* (2007) descreve o ambiente dos abatedouros como úmidos, barulhentos e em constante alternância entre temperaturas altas e baixas dentro das instalações. O processo de abate, obtenção e processamento da carne ocorre de forma sequencial, onde na linha o ritmo não é ditado pelos indivíduos e sim pelo número de animais a serem abatidos por um período. Os instrumentos de trabalhos utilizados, quase em sua totalidade, são cortantes e necessitam ser manipulados de forma firmes e vigorosas podendo causar lesões musculoesqueléticas, além do risco de transmissão de agentes infecciosos.

Visando a preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores a Norma Regulamentadora NR 9 – Prevenção de Riscos Ambientais da Portaria nº 3.214, de 08/06/1978 do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), busca a antecipação, reconhecimento, avaliação e controle da ocorrência existentes ou potenciais ao ambiente de trabalho. A norma considera como riscos ocupacionais ou ambientais os agentes físicos, químicos e biológicos existentes nos ambientes de trabalho que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde do trabalhador. Como os abatedouros e frigoríficos possuem atividades que envolvem desde o transporte até o congelamento da carne, possuem dessa forma inúmeros riscos ocupacionais provenientes do uso e manuseio de máquinas e equipamento (BRASIL, 2014).

Diante disso, no dia 19 de abril de 2013 a Norma Regulamentadora 36 – Segurança e Saúde do Trabalho em Empresas de Abate e Processamento de Carnes e Derivados do MTE entrou em vigor com o objetivo de prevenir e combater os acidentes e as doenças ocupacionais no setor, incluindo equipamentos de proteção, treinamentos sobre segurança e saúde no ambiente de

trabalho, alterações estruturais, inclusão de programas de ginástica laboral e estabelecimento de pausas ergonômicas e térmicas para os trabalhadores (BRASIL, 2013).

Na mesma proporção do crescimento do mercado de aves, cresce o aumento de riscos para a saúde e segurança do trabalhador. Percebe-se que a importância em questões ergonômicas e de segurança do trabalho são deixadas como segundo plano em relação a questões financeiras relacionadas a produtividade e qualidade que recaem sobre os trabalhadores.

Pautado nesses aspectos, este estudo tem como objetivo mapear os riscos os quais os funcionários do setor de corte de uma indústria de abate de aves estão sujeitos assim como propor melhorias para neutraliza-los adequando a nova norma.

2. Revisão de literatura

2.1 Segurança no trabalho

Segundo Amorosino (2014), o termo “Segurança do trabalho” refere-se ao estado de “estar livre de riscos inaceitáveis que causem danos”. Compatível com essa ideia, o sistema de gestão proposto pela *Occupational Health and Safety Assessment Services* (OHSAS) e o mesmo autor define como segurança fatores e condições que possam afetar o bem-estar dos trabalhadores, seja ele contratado, temporário, bem como qualquer pessoa que esteja visitando o local do trabalho.

Os estudos em relação a segurança do trabalho só tiveram início a partir do ano de 1500. Nos primeiros anos do século XVI houveram publicações de livros sobre o assunto, porém foram ignorados durante muito tempo ou pouco utilizados, sem melhorias nas condições de trabalho até a chegada da Revolução Industrial (BISSO, 1990).

Dentre essas ideias, surgiu a teoria dos dominós, formulada com base de cinco fatores que ocorrem em sequência e resultam em lesões para os trabalhadores. A teoria demanda que uma lesão é causada por um acidente e que por sua vez é causado por condições ou atos inseguros. Condições ou atos inseguros são causados por falhas de pessoas, estas por sua vez são causadas pelo ambiente social (AMOROSINO, 2014).

2.2 Acidente de trabalho

A legislação divide os acidentes de trabalho em três tipos: acidente típico, acidente de trajeto e doenças profissionais. Os acidentes típicos são aqueles que ocorrem na execução da atividade fazendo com que a capacidade para o trabalho seja reduzida logo após o acidente, tais como cortes, fraturas, queimaduras e etc. Acidentes de trajeto são os acidentes sofridos pelo empregado mesmo que fora do local e horário de trabalho, sendo eles no percurso da residência para o trabalho ou do trabalho para residência. Já as doenças profissionais são as doenças inerentes a determinado ramo de atividade, lentamente contraídas em função continuada a algum agente agressor peculiar a atividade e local de trabalho (BRASIL, 1991).

A definição de acidente de trabalho proposto pelo art. 19 da Lei nº 8.213/91 se mostra inviável no contexto de prevenção, pois ela exige que haja lesão para que se caracterize o evento acidente de trabalho desconsiderando diversas evidências de incidentes que geram perdas materiais e de tempo. Incidentes esses, segundo alguns autores, que chegam a um número 600 vezes maiores do que os próprios acidentes, convergindo para as proporções da Pirâmide de Frank Bird (RODRIGUES, 2011).

Para Rodrigues (2011) recomenda-se abordar uma outra vertente de conceito para o assunto, a definição prevencionista, que trata o acidente de trabalho como todo evento indesejável que interrompe a rotina normal de trabalho, podendo gerar perdas pessoais, materiais ou tempo. Cabe ao empregador, independente da gravidade da lesão e do tempo de afastamento,

comunicar o acidente de trabalho ao Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS), órgão oficial encarregado de receber o documento de registro de acidente de trabalho denominado de Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) (MATTOS, 2011).

2.3 Prevenção de acidentes

A prevenção de acidentes do trabalho no Brasil é pautada pela legislação da qual consta. Dentre elas legislações estão, a Lei Federal n.º 6.514, de 22/12/1977, que altera o Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT e pela Portaria n.º 3.214, de 08/06/1978 do MTE, que aprova as NRs (Oliveira, 2011).

2.3.1 Normas regulamentadoras

Em 08 de junho de 1978, foi editada a Portaria n.º 3.214 do MTE, que aprova as Normas Regulamentadoras, referentes à Segurança e Medicina do Trabalho, e sua obrigatoriedade de cumprimento por parte das empresas. Essas normas abordam vários problemas relacionados ao ambiente de trabalho e a saúde do trabalhador (BITENCOURT; QUELHAS, 1998).

As Normas Regulamentadoras tratam-se do conjunto de requisitos e procedimentos relativos à segurança e medicina do trabalho, de observância obrigatória às empresas privadas, públicas e órgãos do governo que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho – CLT (BRASIL, 2009). As Normas Regulamentadoras são constituídas por uma lista de leis que guiam a realização segura do trabalho, apresentando assim, um conjunto de itens que as empresas devem atender para operarem dentro da lei (SAMPAIO, 1998).

Atualmente existem 36 Normas Regulamentadoras relacionadas a todas as áreas de trabalho. Constantes estudos são realizados para gerar sempre novas modificações e publicações de novas regras que se adequem da melhor forma a realidade do trabalho e melhor atendam os trabalhadores na prevenção de acidentes. A última a ser lançada foi a NR 36, que contempla regras para empresas de Abate e Processamento de Carnes e Derivados, conhecida popularmente como NR dos frigoríficos (BRASIL, 2013).

2.4 Mapa de risco

O Mapa de Risco (MR) é uma representação gráfica de um conjunto de fatores presentes nos locais de trabalho, capazes de acarretar prejuízos à saúde dos trabalhadores. Fatores esses originados por diversos elementos do processo de trabalho (materiais, equipamentos, instalações, suprimentos, e nos espaços de trabalho, onde ocorrem as transformações) e da forma de como é realizada a organização do trabalho (arranjo físico, ritmo de trabalho, método de trabalho, turnos de trabalho, postura de trabalho, treinamento entre outros (MATTOS; FREITAS, 1994).

A ferramenta é trazida por muitos como mera obrigatoriedade a ser cumprida dentre outras da legislação trabalhista brasileira, porém sua importância e abrangência é maior do que o simples cumprimento das exigências da NR 05 – CIPA. (COSTA; BORGES, 2012). Mattos e Freitas (1994) ressaltam que a participação dos trabalhadores na construção, desdobramento do MR e compreensão das atividades realizadas no ambiente de trabalho são condições primordiais para a manutenção e garantia de boas condições de trabalho, utilizando e incorporando à sua vivência laboral garantindo assim a eficácia da ferramenta.

Segundo Costa e Borges (2012) desde 1982, quando o método passou a ser difundido em formação de instrutores da área da Segurança e Saúde do Trabalho, até hoje a aplicação do MR pouco evoluiu, e continua em alguns casos como sinônimo de uma mera planta baixa com algumas representações gráficas sobre os riscos.

Segundo a NR-5 da Portaria nº 08 de 23/02/1999, que regulamenta a Comissão Interna de

Prevenção de Acidentes, toda empresa deverá elaborar o mapa de riscos para a identificação dos riscos existentes no processo de trabalho que possam vir a ocasionar acidentes ou doenças para o trabalhador. Após elaborado, o mapa de riscos deve ser fixado em cada local avaliado, de forma claramente visível e de fácil acesso para os trabalhadores (BRASIL, 2011).

3. Metodologia

A metodologia tratada no estudo será uma pesquisa do tipo aplicada. Segundo Silva e Menezes (2005), a pesquisa aplicada é aquela tem como objetivo gerar conhecimentos para aplicação prática e orientados à solução de problemas específicos, envolvendo verdades e interesses locais. Appolinário (2004) ainda diz que pesquisas aplicadas têm o objetivo de “resolver problemas ou necessidades concretas e imediatas”. Para isso, faz-se necessário o embasamento bibliográfico como forma de conhecimento teórico, servindo de auxílio para o diagnóstico dos riscos reais, através de uma análise e coleta de dados do processo produtivo e da regulamentação da empresa.

As coletas de dados serão feitas de forma quantitativa e qualitativa. Para Silva e Menezes (2005), a primeira considera que tudo pode ser quantificável, ou seja, traduzir em números opiniões e informações e assim classificá-las e analisá-las. Na forma quantitativa, cria-se a necessidade do uso de recursos e técnicas estatísticas como: média, percentagem, moda, regressão, entre outros. Já a segunda, é uma técnica descritiva onde a subjetividade dos dados não pode ser traduzida em números e cabe ao pesquisador analisar os dados indutivamente levando como foco principal o processo e seu significado (SILVA; MENEZES, 2005). A coleta de dados do presente estudo será feita por meio de entrevistas, questionários, observação e pesquisas. Também serão avaliados os dados através de medições por meio de instrumentos de aferimento de luminosidade, ruído e temperatura. Os envolvidos são os trabalhadores em contato com o ambiente, membros da CIPA, profissionais do SESMT e observação direta ao meio de trabalho.

Do ponto de vista de seus objetivos a pesquisa se enquadra como descritiva. Para Gil (1991), esse tipo de pesquisa objetiva descrever as características de determinada população, fenômenos ou o relacionamento entre variáveis utilizando técnicas padronizadas levantamento e coleta de dados, que em geral são questionários e observação sistemática.

O trabalho em termos de procedimentos técnicos se enquadra como estudo de caso. O estudo de caso quando envolve o estudo profundo e exaustivo dos objetos peculiares ao ambiente inserido de maneira que se permita o seu amplo e detalhado conhecimento (GIL, 1991). O estudo utilizará de ferramentas, etapas e orientações já consolidadas pelo método de elaboração de mapa de risco. As etapas serão divididas sequencialmente, sendo elas:

- Obtenção de conhecimentos técnicos do objetivo, das normas e leis necessárias para as análises decorrentes do trabalho através da revisão bibliográfica;
- Realização da descrição detalhada sobre as condições de trabalho das atividades desenvolvidas, do grupo de trabalhadores contidos no setor, do ambiente de trabalho, das máquinas e processos produtivos;
- Identificação dos riscos aos quais os trabalhadores do setor foco de estudo estão expostos através de entrevistas, observações, pesquisas e aferições de fatores como, ruídos, nível de amônia, temperatura, entre outros;
- Analisar os riscos e definir quais as medidas preventivas devem ser adotadas, bem como o grau de intensidade, a característica quanto ao tipo e o número de pessoas em contato;
- Confeccionar o mapa de riscos do setor em questão, com base no layout produtivo, conforme as regras da Portaria nº 25, de 29 de dezembro de 1994, Anexo IV (Brasil, 1994) e da NR 5 – CIPA (Brasil, 2011);

- Propor melhorias no setor, visando neutralizar os riscos ambientais com base nos estudos das Normas Regulamentadoras e a conclusão chegada em conjunto com membros da CIPA de acordo com as representações gráficas do Mapa de Riscos.

4. Desenvolvimento

Por meio de análises feitas em dados históricos de acidentes e atendimento de primeiros socorros realizados pelo ambulatório, de todos os setores da empresa, ficou evidenciada a necessidade de se mapear os riscos no setor de Cortes, já que no mesmo há um histórico de acidentes e incidentes por cortes com facas, quedas, contato com máquinas e equipamentos em funcionamento entre outros. Deste modo foi feito um estudo mais completo no setor, mapeando riscos potenciais que não foram localizados anteriormente, buscando assim soluções para amenizar ou extinguir o agente causador dos riscos nas instalações. Conforme a literatura apresenta, primeiramente foi realizada a descrição detalhada sobre as condições de trabalho das atividades desenvolvidas no setor, assim como do grupo de trabalhadores contidos no setor, do ambiente de trabalho, das máquinas e dos processos produtivos.

4.1 Descrição dos processos do setor sala de cortes

A Sala de Corte é o maior setor do abatedouro, contendo aproximadamente 1.577 m². É o setor onde as carcaças sofrem todos os tipos de corte, de acordo com as exigências dos clientes. As aves chegam ao setor por nórias, após passarem por uma diminuição da temperatura de toda a peça no setor de resfriamento. Visando manter a qualidade do produto até o final de seu processamento, a temperatura ambiente do setor não deve ultrapassar 12°C.

O corte da peça pode ser realizado de forma manual ou automatizado. No processo de corte manual um funcionário deve retirar o frango e colocá-lo na gôndola de armazenamento. No processo automatizado, a linha aérea encaminha os frangos para a Máquina Prime responsável pelo corte abdominal da peça, dividindo-a em duas partes, superior, contendo o filé de peito, a asa inteira e o filé de sassami, e inferior, contendo a coxa e sobrecoxa.

4.1.1 Grupo de trabalhadores do setor

Atualmente, na sala de corte trabalham 1.298 colaboradores em dois turnos, divididos em 14 diferentes postos de trabalho. Os postos de trabalhos são denominados pela atividade que exercem, sendo eles: Carne Mecanicamente Separada (CMS), Tangleados, Refile de filé, Prime, Cone 1, Asa, Desossa, Scanvet, Embalagem primária corte, Embalagem secundária corte, Retalho, Higienização Operacional, Afiação e própria Sala de corte. Este último leva o nome do macro setor pois nele são alocados colaboradores novatos, onde estão passando por treinamento e ainda não foram alocados em uma atividade específica.

4.2 Máquina e atividades exercidas e ferramentas de trabalho

A identificação das máquinas e equipamentos é de suma importância para a elaboração do mapa de risco. A partir dessa identificação é possível reconhecer os riscos potenciais que os colaboradores que operam as máquinas ou executam atividades em postos de trabalho próximos estão expostos.

Como já citado anteriormente, alguns postos de trabalho exigem a execução da tarefa de modo manual. Para isso, são utilizados alguns instrumentos de trabalho que auxiliam na execução de cada atividade. No posto de Refile de Filé, os colaboradores realizam a limpeza do filé do peito com faca modelo 5515-5BR da marca Mundial.

Devido à grande quantidade de produto cortado durante o processo, as facas rapidamente perdem o corte e são amoladas pelo próprio colaborador durante a realização da atividade. Para isso, ao lado de cada funcionário há uma chaira.

Outra atividade muito importante no setor é a de higienização operacional. Durante toda a jornada de trabalho há auxiliares de higienização retirando o excesso de resíduo e água que caem das calhas no chão. Para manter os padrões de higiene exigidos pela qualidade, durante o horário de almoço é realizado uma lavagem rápida dos equipamentos. Para isso são utilizadas mangueiras de alta pressão.

4.3 Equipamentos de proteção coletiva (EPC)

Diante dos diversos riscos que o ambiente de trabalho pode ofertar para os colaboradores, a empresa adota medidas preventivas para evitar condições inseguras. O abatedouro é resfriado por um sistema de refrigeração por absorção, que utiliza Amônia (NH₃) em seu processo de resfriamento. A amônia é tóxica, corrosivo para pele e inflamável. Por isso, a empresa mantém um plano de emergência atualizado, realiza treinamentos periódicos de brigada de emergência e um rígido controle de detecção de amônia em todos os setores. Na sala de corte há 7 detectores de amônia fixos espalhados pelo setor.

Os detectores de amônia fixos são destinados ao monitoramento e detecção de vazamentos de gás Amônia, possui aprovações internacionais, atende todas as normativas do setor, possuímos laboratório de manutenção e calibração certificado Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO). Os detectores foram instalados em pontos estratégicos do setor, e em caso de vazamento os mesmos detectam a variação de partículas no ar acionando uma central de alarme.

O setor também é equipado com um sistema de combate a incêndio, que contam com 8 Extintores de CO₂ por exigência do Serviço de Inspeção Federal (SIF), já que os outros tipos podem contaminar o produto em caso de acionamento. A sala de corte também é munida de um sistema de hidrantes com reserva individualizada e com suporte de recalque em caso de necessidade de quantidade extra de água. A identificação dos hidrantes e extintores são de placa PVC foto luminescente, regulamentada pelo Corpo de Bombeiros.

4.4 Identificação os Riscos Ambientais da Sala de Corte

Para o levantamento e identificação dos riscos ambientais que os funcionários da sala de corte estão expostos, foram feitas análises por meio de observação, entrevistas e aferições por meio de aparelhos, de fatores como, ruídos, nível de amônia, temperatura, luminosidade e outros. A partir de informações levantadas pela percepção dos colaboradores que estão expostos diariamente aos riscos das atividades desempenhadas no setor, foi possível elencar de forma qualitativa a situação percebida pelos funcionários e a influência nas tarefas que esses desempenham, podendo causar acidentes. Os riscos evidenciados, seguindo o Quadro de classificação de riscos ambientais da NR-5, tanto qualitativamente como quantitativamente foram medidos e estudados separadamente.

4.4.1 Agentes físicos

Dentro dos agentes considerados físicos, foram levantados no setor a exposição dos colaboradores a ruído, frio e umidade. Foram considerados formas diferentes de coleta de dados assim como levantado as medidas utilizadas atualmente pela empresa.

4.4.1.1 Ruído

Apesar disso, através de medições, foi quantificado o ruído em diferentes postos de trabalho, levando em consideração o tempo total de exposição para realização das dosimetrias. Em cada posto de trabalho foi escolhido um dos colaboradores que executavam a atividade com presença do agente a ruído. O resultado foi considerado para os funcionários do Grupo Homogêneo, ou seja, que experimentam exposição semelhante, de forma que o resultado fornecido pela

avaliação da exposição de qualquer trabalhador do grupo seja representativo da exposição do restante dos trabalhadores do mesmo grupo.

Dos 12 postos de trabalho medidos, 5 excedem o limite de tolerância, que como apresentado o referencial teórico (Quadro 2), é de 85 dB. Se fossem considerados estes valores, no posto de atividade CMS e Embalagem primária poderia se trabalhar por apenas 2 horas e 40 minutos. Já no tangleados a jornada não poderia exceder 4 horas. Por fim, no Cone e na Prime seria possível exercer as atividades por apenas 7 horas.

A jornada de trabalho dos colaboradores da Sala de Corte é de 8 horas e 48 minutos, fazendo com que os dados obtidos estejam fora do limite seguro regulamentado. Portanto é obrigatório, para todos, a utilização do protetor auditivo, a fim de amenizar o risco de exposição ao ruído evitando danos permanentes a saúde auditiva dos colaboradores. Existem diversos locais dentro do setor com placas de sinalização de utilização de EPI e os colaboradores passam por treinamento de uso correto do protetor e constantemente técnicos fiscalizam os setores através de auditorias realizadas em todos os setores da empresa.

O protetor auditivo utilizado é de tipo concha, com validade para troca de 1 ano ou sempre que apresentar eficácia menor do que a proposta pelo fabricante. Como forma de controle, sempre que o colaborador retira um novo EPI para o uso é lançado em sua ficha de EPIs, onde o mesmo assina para comprovação de retirada.

4.4.1.2 Umidade e frio

Através de observações e diálogos com colaboradores realizados na sala de cortes do abatedouro constatou-se, qualitativamente, que as atividades desempenhadas no setor estão expostas ao frio e a umidade.

A umidade na sala de cortes é proveniente do manuseio das peças de frango, que vem a cair nas roupas dos funcionários e no chão. Mesmo que retirado com um rodo periodicamente pelos funcionários da higienização operacional, essa água e gordura que se acumula no piso pode também causar acidentes por quedas. Para garantir a proteção contra esses riscos, são de uso obrigatório alguns EPIs. A bota PVC antiderrapante é utilizada para garantir que os pés fiquem secos e quentes durante a jornada de trabalho, além de evitar quedas no setor.

Além disso outros EPIs são utilizados para este fim, são eles: mangote impermeável, avental impermeável, luva térmica, blusa e calça semi térmica, meia térmica.

4.4.2 Agentes mecânicos (acidentes)

O grupo de riscos de acidentes não é contemplado pelo documento do PPRA. Este retrata apenas os riscos físicos, químicos e biológicos. Por outro lado, a partir de 2013 a NR 36 (Brasil, 2013) exige que seja feito o Plano de Gerenciamento de Riscos (PGR) para abordar os 5 grupos de riscos. De forma qualitativa, os riscos de acidentes levantados na Sala de Cortes são exibidos pelo Quadro 1.

Mensurando de forma quantitativa os acidentes, temos que no ano de 2015 ocorreram 2 acidentes típicos envolvendo colaboradores da Sala de Corte. Como visto no levantamento dos agentes físicos, a combinação de umidade e gordura no setor favorece para um piso escorregadio, que por sua vez potencializa os acidentes por quedas. Quanto a esse risco, a utilização da bota PVC com solado antiderrapante e a limpeza periódica pelos profissionais da higienização, são as formas utilizadas para amenizar o acontecimento de acidentes por quedas.

Agente	Perigos	Riscos/Danos	Análise Crítica Hierárquica de controle
Acidente	Batida Contra e Prensagem de membros	Lesões, ferimentos, contusões, fraturas e amputações de membros	Realização de treinamento, sinalização de segurança, dispositivo de bloqueio e parada de emergência e fornecimento de EPIs
	Trabalhos com faca	Cortes e ferimentos	Realização de treinamento, e fornecimento de EPIs, realização de auditorias comportamentais
	Queda de mesmo nível	Ferimentos, lesões e contusões	Realização de treinamento, sinalização de segurança e fornecimento de EPIs
	Comportamento humano	Acidentes/ incidentes	Realização de treinamento de segurança, sinalização de segurança e fornecimento de EPIs
	Contato com partes energizadas	Choque elétrico	Manter manutenção preventiva / Treinamento SSMA
	Probabilidade de incêndio	Queimaduras/intoxicação/morte	Projeto preventivo, treinamento de evacuação de área, capacitação brigadistas, manutenção preventiva, plano de atendimento a emergências

Quadro 1 – Reconhecimento de perigos e riscos. Fonte – Adaptado da Empresa.

4.4.3 Agentes químicos

Os agentes químicos encontrados na sala de cortes foram os riscos proveniente do contato dos colaboradores com produtos químicos utilizados para a higienização noturna do setor e o risco de vazamento de amônia. No processo de higienização das máquinas e utensílios, são utilizados o detergente líquido FRIGOPON H e outros sanitizantes. Após realizarem a mistura dos produtos, os profissionais da higienização espalham a mistura por todos os equipamentos do setor, com auxílio de mangueiras de pressão. Nesse bombeamento de produto químico, se não forem tomados os procedimentos de segurança corretos e/ou não forem utilizados os EPIs, os colaboradores podem vir a ter contato direto via ocular, por respingos, ou pelo contato da pele.

Outro risco eminente na sala de corte é o de vazamento de amônia. Mesmo que com probabilidade baixa, esse risco está presente e não pode ser desprezado. Ainda que o setor contenha sensores fixos e sistema de alarme contra vazamento de Amônia, durante o período de coleta de dados, foram feitas medições na sala de corte. As medições foram realizadas com um detector de amônia portátil modelo DG-200 fabricado pela Instrutherm, com escala de 0 – 100 ppm (Amônia – NH₃).

4.4.4 Agentes ergonômicos

Para o levantamento dos riscos ergonômicos, foi levado em consideração fatores de desconforto a nível de percepção dos colaboradores. Por meio de observação, diálogo e medições, pode-se elencar algumas não conformidades em relação a normas técnicas e também situações que podem afetar a integridade física ou mental do trabalhador caso não seja tomado medidas corretas.

Em relação a luminosidade, avaliou-se a situação de cada posto de trabalho quanto a sua conformidade com os padrões estabelecidos para ambientes internos da NBR 5413, classificando em não conforme os postos de trabalhos que se mostraram abaixo do padrão e conforme os que se mostraram igual ou maior a 300 LUX. Os postos de trabalhos considerados não conformes foram: CMS (251 LUX); Shawarma (187 LUX).

Já sobre o desconforto foi realizado questionários para avaliar o desconforto osteomuscular, a interferência do desconforto no trabalho executado, a posição de trabalho, o cansaço mental, a realização de ginástica laboral e o convívio com colegas. Foram entrevistados no total 43 colaboradores do setor sala de cortes. A seleção foi de forma voluntária e aleatória dos

funcionários. A representação do resultado da pesquisa é apresentada na Figura 2.

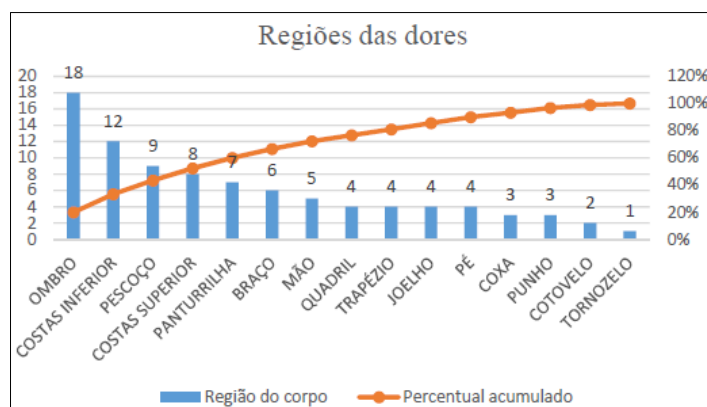


Figura 2 – Região de dores osteomusculares. Fonte – Autor.

Na Figura 2 pode-se perceber que quando questionários quanto a qual parte do corpo eles sentiam mais dores, as três partes mais citadas foram o ombro em primeiro lugar com 18 pessoas, costas inferior em segundo lugar com 12 votos e pescoço em terceiro com 9 reclamações.

4.5 Mapa de riscos

Através da coleta e análise de dados feita na sala de cortes apresentado no trabalho, foram encontrados os riscos físicos, químicos, ergonômicos e mecânicos (de acidentes). A partir disso foi possível confeccionar o mapa de riscos em plataforma CAD, classificando a intensidade de cada risco através da percepção dos colaboradores. No Quadro 2 encontra-se o os riscos constatados no setor, juntamente com a fonte geradora, a intensidade e as recomendações para mitigar ou extinguir os riscos e na Figura 3 o Mapa de Risco em CAD.

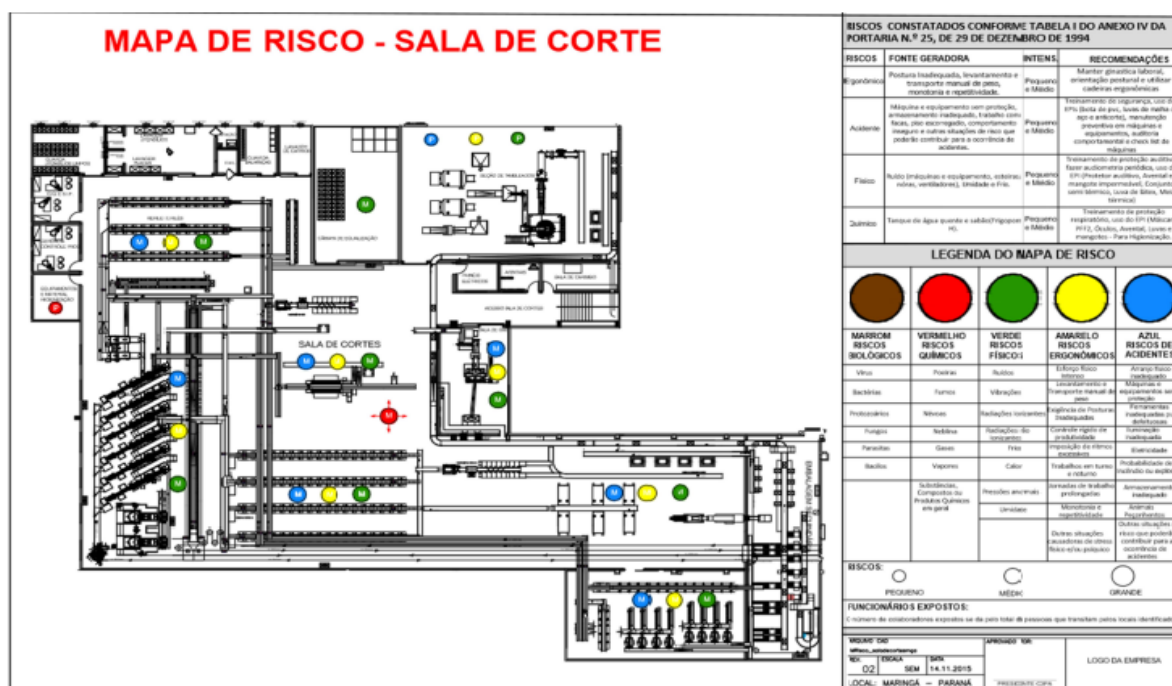


Figura 3 – Exemplo de figura

RISCOS CONSTATADOS CONFORME TABELA I DO ANEXO IV DA PORTARIA N.º 25, DE 29 DE DEZEMBRO DE 1994			
RISCOS	FONTE GERADORA	INTENS.	RECOMENDAÇÕES
Ergonômico	Postura Inadequada, levantamento e transporte manual de peso, monotonia e repetitividade.	Médio	Manter ginastica laboral, orientação postural e utilizar cadeiras ergonômicas
Acidente	Máquina e equipamento sem proteção, armazenamento inadequado, trabalho com facas, piso escorregadio, comportamento inseguro e outras situações de risco que poderão contribuir para a ocorrência de acidentes.	Médio	Treinamento de segurança, uso dos EPIs (bota de pvc, luvas de malha de aço e anticorte), manutenção preventiva em máquinas e equipamentos, auditoria comportamental e check list de máquinas
Físico	Ruído (máquinas e equipamento, esteiras, nóras, ventiladores), Umidade e Frio.	Médio	Treinamento de proteção auditiva, fazer audiometria periódica, uso do EPI (Protetor auditivo, Avental e mangote impermeável, Conjunto semi térmico, Luva de látex, Meia térmica)
Químico	Tanque de água quente e sabão (Frigopon H).	Médio	Treinamento de proteção respiratório, uso do EPI (Máscara PFF2, Óculos, Avental, Luvas e mangotes - Para Higienização.

Quadro 2 – Riscos constatados no setor.

5. Considerações finais

A partir dos levantamentos de dados e resultados obtidos através desse trabalho, foi possível evidenciar os diversos riscos presentes em diferentes atividades no setor da sala de cortes. Sendo assim, foi possível entendê-los, encontrar a fonte geradora, dimensionar a intensidade quanto a percepção dos envolvidos e aferir quantitativamente certificando-se quanto aos limites toleráveis pelas normas.

Com o maior entendimento e conhecimento quanto aos riscos que foi difundido no setor, foi possível criar recomendações de modificações organizacionais, comportamentais e estruturais, para amenizar ou neutralizar os riscos existentes.

Quanto aos trabalhadores, foi notado que os mesmos se mostraram mais envolvidos com a segurança do que em relação a antes da pesquisa, já que eles se sentiram mais participativos dentro da empresa e à vontade para sugerir alguma mudança que contribuirá para a segurança de todos.

Outra contribuição importante dessa conscientização generalizada, é a criação de formas quantitativas de controle dos riscos, como o formulário de quase acidentes e o registro de ocorrências de equipamentos de segurança das máquinas. Isso proporciona uma maior rastreabilidade para encontrar a causa raiz dos acidentes, possibilitando o investimento em ações corretivas precisas e por sua vez a diminuição do índice de acidentes de trabalho na empresa.

Referências

AMOROSINO, M. B. *Explicando o Comportamento em Relação à Segurança no Trabalho Através da Teoria da Ação Planejada*. Dissertação (mestrado) – Universidade de São Paulo, Programa de Pós-Graduação em Administração, 2014.

APPOLINÁRIO, F. *Dicionário de metodologia científica: um guia para a produção do conhecimento científico*. São Paulo: Atlas, 2004.

BISSO, E. M. *O que é segurança no trabalho*. 1ª Ed. Brasília: Editora Brasiliense, 1990.

BITENCOURT, C. L.; QUELHAS, O. L. G. *Histórico da Evolução dos Conceitos de Segurança*. XVIII Congresso Internacional de Engenharia de Produção. Anais do XVIII ENEGEP, v. 1, Niterói, 1998.

BRASIL. Governo Federal Lei nº 8.213, Lex: legislação federal, de 29 de julho de 1991. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1991.

_____. Norma Regulamentadora 1: Disposições Gerais- Portaria SIT n.º 84, de 04 de março de 2009. Ministério do Trabalho e Emprego. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2009.

_____. Norma Regulamentadora 5: Comissão Interna de Prevenção de Acidentes- Portaria SIT n.º 247, de 12 de julho de 2011. Ministério do Trabalho e Emprego. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2011.

_____. Norma Regulamentadora 9: Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - Portaria MTE n.º 1.471, de 24 de setembro de 2014. Ministério do Trabalho e Emprego. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2014.

_____. Norma Regulamentadora 9: Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - Portaria Portaria n.º 25, de 29 de dezembro de 1994. Ministério do Trabalho e Emprego. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1994.

_____. Norma Regulamentadora 36: Segurança e saúde no trabalho em empresas de abate e processamento de carnes e derivados - Portaria MTE n.º 555, de 18 de abril de 2013. Ministério do Trabalho e Emprego. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2013.

COSTA, S. M. N.; BORGES, F. M. A Importância da Compreensão da Atividade de Trabalho na Elaboração de um Mapa de Risco. XXXII Congresso Internacional de Engenharia de Produção. Anais do XXXII ENEGEP, v. 1, Bento Gonçalves, 2012.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 1991.

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – Circular 175/2005/CGPE/DIPOA de 16 de maio de 2005. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2005.

MATTOS, U. A. O acidente de trabalho e seu impacto socioeconômico-ambiental. In: MATTOS, U. A. D. O.; MÁSCULO, F. S. Higiene e Segurança do Trabalho. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

MATTOS, U. A. de O; FREITAS, N. B. B. MR no Brasil: as limitações da aplicabilidade de um modelo operário. Cad. Saúde Pública. Nova Economia, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, p.251-258, abr/jun, 1994.

MATOS, M. P. Exposição ocupacional ao frio. Revista Carnes, p. 88 – 98, 2007.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação. 4. ed. Florianópolis: UFSC, 2005.

OLIVEIRA, P. A. C. Proposta de Sistemática para Prevenção de Acidentes a Partir da Avaliação de Erros Ativos e Condições Latentes. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, 2011.

SAMPAIO, J. C. A. Programa de Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção. São Paulo: Ed. Pini, 1998.

SARDA, S. E.; RUIZ, R. C.; KIRTSCHIG, G. Tutela jurídica da saúde dos empregados de frigoríficos: considerações dos serviços públicos. Acta Fisiatr, v. 16, n. 2, p. 59-65, 2009.

REIS, E. S. Análise Ergonômica do Trabalho Associada à Cinesioterapia de Pausa Como Medidas Preventivas e Terapêuticas à L.E.R em um Abatedouro de Aves. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, 2001.

RODRIGUES, C. L. P. Conceitos básicos sobre Segurança do Trabalho. In: MATTOS, U. A. D. O.; MÁSCULO, F. S. Higiene e Segurança do Trabalho. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

TAVOLARO, P; PEREIRA, I. M. T. B.; PELICIONI, M. C. F.; DE OLIVEIRA, C. A. F. Empowerment como forma de prevenção de problemas de saúde em trabalhadores de abatedouros. Revista de Saúde Pública, v. 41, n. 2, p. 307-12, 2007.

VASCONCELLOS, M. C.; PIGNATTI, M. G.; PIGNATI, W. A. Emprego e acidentes de trabalho na indústria frigorífica em áreas de expansão do agronegócio, Mato Grosso, Brasil. Saúde e Sociedade, v. 18, n. 4, p. 662-672, 2009.