



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU* EM HIGIENE OCUPACIONAL**

FRANCISCA JUSSANDRA ALVES VIEIRA

**ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS EM AÇOUGUES DE SUPERMERCADOS DO
MUNICÍPIO DE PATOS – PB**

**PATOS – PB
2022**

FRANCISCA JUSSANDRA ALVES VIEIRA

**ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS EM AÇOUGUES DE SUPERMERCADOS DO
MUNICÍPIO DE PATOS – PB**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Coordenação do Curso de Pós-Graduação *lato sensu* em Higiene Ocupacional do Instituto Federal da Paraíba, *Campus* de Patos, como requisito parcial para obtenção do título de especialista.

Orientador: Prof. Me. Danilo Medeiros Arcanjo Soares.

**PATOS – PB
2022**

FRANCISCA JUSSANDRA ALVES VIEIRA

**ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS EM AÇOUGUES DE SUPERMERCADOS DO
MUNICÍPIO DE PATOS – PB**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Coordenação do Curso de Pós-Graduação *lato
sensu* em Higiene Ocupacional do Instituto
Federal da Paraíba, *Campus* de Patos, como
requisito parcial para obtenção do título de
especialista.

Aprovado em: 28/01/2022

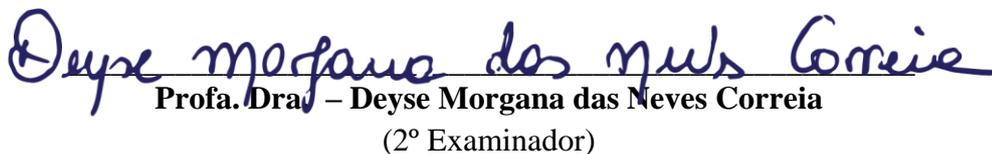
Banca Examinadora



Prof. Me. – Danilo de Medeiros Arcanjo Soares
(Orientador)



Profa. Ma. – Mariana Karla Gurjão Pontes
(1ª Examinadora)



Profa. Dra. – Deyse Morgana das Neves Correia
(2º Examinador)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	05
2 OBJETIVOS	06
2.1 Objetivo Geral	06
2.2 Objetivos específicos	06
3 METODOLOGIA	06
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	09
4.1 APLICAÇÃO DA ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS – APR	09
5 IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS	12
5.1 RISCOS DE ACIDENTES	13
5.1.1 Riscos ergonômicos	14
5.1.2 Riscos físicos, químicos e biológicos	14
6 CLASSIFICAÇÃO DOS RISCOS	15
7 MEDIDAS CORRETIVAS E PREVENTIVAS	17
8 CONCLUSÃO	18
REFERÊNCIAS	20

RESUMO

O presente estudo visa avaliar as condições de trabalho de açougues localizados na cidade de Patos –PB, a fim de verificar a quais potenciais riscos os trabalhadores estão expostos, através da Análise Preliminar de Riscos (APR). Os riscos foram observados nas atividades e/ou processos desenvolvidos no setor de trabalho: higienização do ambiente, manuseio dos maquinários e equipamentos, recebimento da matéria prima e atendimento ao cliente. Desse modo, todo o processo de trabalho foi baseado nas normas regulamentadoras de segurança e medicina do trabalho (NR6, NR8, NR9, NR12, NR17, NR36). Após a identificação dos riscos, serão classificados em conformidade com a sua severidade (desprezível, marginal, crítico e catastrófico) e frequência (extremamente remota, remota, pouco provável, provável e frequente), assim, por meio da associação desses fatores são obtidos índices ou categoria de risco para cada agente, classificados como tolerável, moderado e não tolerável. De acordo com as informações apresentadas na APR, na avaliação das atividades e/ou processos dos açougues, observou-se que os riscos mais existentes são os de acidentes. Tais riscos são causados, principalmente, por falta de treinamento dos colaboradores e manutenção dos equipamentos. Essas ocorrências podem ser evitadas com a utilização adequada dos EPIs e treinamentos especializados. Com relação aos níveis de riscos, constatou cerca de 23% de riscos considerados como não toleráveis, 64% foram considerados como nível moderado. Destarte, há exigência de medidas adicionais com o intuito de reduzir os riscos.

PALAVRAS-CHAVE: Riscos ocupacionais. Análise Preliminar de Riscos. Acidentes de trabalho.

1 INTRODUÇÃO

A higiene industrial, também denominada higiene ocupacional, é uma ciência que reúne diversos instrumentos de várias outras ciências, com o objetivo de antecipar, identificar, avaliar e controlar os riscos ocupacionais decorrentes do trabalho (ROCHA, 2017).

Os serviços executados pelos açougueiros trazem grandes riscos aos trabalhadores. Isso ocorre, principalmente, porque contém máquinas perigosas, bem como facas afiadas são frequentemente usadas para cortar carne e outros subprodutos processados no local (RUBIN *et al.*, 2007; SILVA *et al.*, 2018). Esses profissionais ainda enfrentam outros riscos, como choque elétrico, ruído, escorregamento e problemas de ergonomia (SANTANA; RODRIGUES, 2014; SILVA *et al.*, 2018).

A Análise Preliminar de Riscos (APR) é uma técnica cada vez mais difundida nas empresas que se preocupam com a segurança e saúde dos colaboradores, pois visa identificar possíveis riscos e prevenir acidentes para que o ambiente de trabalho seja adequado às atividades (SCHAMNE, 2014).

As ferramentas de análise e prevenção de riscos ocupacionais são necessárias para aumentar a eficácia na mitigação de riscos e na prevenção de acidentes de trabalho, sendo fundamentais para o correto planejamento de qualquer atividade laboral (SALIBA, 2018; CASTRO, DOS SANTOS SOARES, ARÃO 2019). Essa coleta de dados pode ser realizada por meio de observações de campo, entrevistas com funcionários que realizam atividades no local de análise, checklists, análises preliminares de risco e pesquisas de satisfação (NUNES, 2010; CASTRO; DOS SANTOS SOARES; ARÃO, 2019).

A Análise Preliminar de Riscos é uma ferramenta utilizada para identificar potenciais riscos no ambiente de trabalho a partir da detecção dos elementos que representam o maior perigo, detalhando as etapas do processo, identificando as causas, possíveis consequências, frequência de ocorrência e classificação do grau de risco (FREITAS, 2016; CASTRO; DOS SANTOS SOARES; ARÃO, 2019).

As normas regulamentadoras de segurança e medicina do trabalho (NRs) têm possibilitado grandes conquistas na busca pela prevenção de acidentes e doenças ocupacionais. Elas supervisionam e orientam sobre os procedimentos obrigatórios de segurança e medicina do trabalho no Brasil. Atualmente, existem 36 padrões, cada um com conteúdo específico (ROSSET, 2015; SILVA, 2018). Neste trabalho, iremos nos referir às NRs: NR6 – Equipamento de proteção individual – EPI; NR8 – Edificações; NR9 – Programa de prevenção de riscos ambientais; NR12 – Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos; NR17 –

Ergonomia; e NR36 – Segurança e saúde no trabalho em empresas de abate e processamento de carnes e derivados.

Nesse contexto, o presente estudo tem por objetivo avaliar as condições de trabalho de açougues localizados na cidade de Patos – PB, a fim de verificar a quais potenciais riscos os trabalhadores estão expostos, através da APR.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Este estudo tem como objetivo geral analisar os riscos ocupacionais na execução das atividades desenvolvidas no setor de açougues dos supermercados do município de Patos – PB, utilizando a ferramenta Análise Preliminar de Riscos (APR).

2.2 Objetivos específicos

- Identificar os perigos existentes nas atividades dos açougues;
- Identificar o grau de risco;
- Classificar os grupos de risco (físico, químico, biológico, acidente e ergonomia);
- Relacionar os resultados com as normas aplicáveis e sugerir melhorias.

3 METODOLOGIA

A metodologia apresentada neste estudo é de natureza aplicada, com abordagem qualitativa, do tipo estudo de caso, realizada em quatro supermercados varejistas, denominados A1, A2, A3, A4, em setor de açougue, na cidade de Patos, Paraíba.

A Coleta de Dados se deu por meio da pesquisa *in loco*, sendo realizada nos meses de março e abril de 2021. Foram feitas 4 visitas, com duração de 4 horas, em cada estabelecimento. As visitas foram efetuadas para identificar os riscos existentes no processo de trabalho, com base nas normas regulamentadoras de segurança e medicina do trabalho (NR6, NR8, NR 9, NR12, NR17, NR36), as quais se aplicam ao segmento. As atividades e/ou processos foram verificados em etapas: na primeira visita, fizemos a análise de higienização do ambiente; na segunda, a verificação do manuseio dos maquinários e equipamentos; na terceira, foi realizada a inspeção do recebimento da matéria prima; e, por último, na quarta visita, a observação do atendimento ao cliente.

Na presente pesquisa, optamos pela ferramenta APR justamente pela viabilidade econômica e aplicabilidade prática. Apesar de ser uma ferramenta extremamente ampla, por haver diferentes interpretações em sua aplicação, por isso este trabalho segue a abordagem proposta por Sherique (2015). Para a execução da APR, os riscos são, primeiramente, identificados localmente e classificados de acordo com os grupos de risco (físico, químico, biológico, acidente e ergonomia) e após a investigação do risco, a origem do risco é contextualizada ou a causa e suas possíveis consequências.

Uma vez identificados os riscos, as causas e possíveis consequências, eles podem ser classificados segundo a severidade (desprezível, marginal, crítico e catastrófico) e frequência (extremamente remota, remota, pouco provável, provável e frequente). Dessa forma, através da associação desses fatores são obtidos índices ou categoria de risco para cada agente, classificados como tolerável, moderado e não tolerável.

Segundo Sherique (2015), a Análise Preliminar dos Riscos determina a gravidade e frequência dos riscos por meio das seguintes classificações descritas a seguir (quadro 1 e 2) e correlaciona os riscos reclassificados com base na categoria de riscos demonstrada no quadro 3.

Quadro 1: Classificação quanto ao grau de risco

Classificação severidade		Característica
I	Desprezível	A exposição não irá resultar em uma consequência maior ao trabalhador, nem irá produzir danos funcionais ou lesões, ou contribuir com um risco ao funcionário, no desempenho de suas funções. O nível de prioridade é caracterizado por prazos médio ou longo, entre 270 e 360 dias.
II	Marginal ou Limítrofe	A exposição irá afetar o trabalhador em uma certa extensão, porém, sem envolver danos maiores ou lesões, podendo ser compensado ou controlado adequadamente. Possui nível de prioridade de prazo curto, de até 90 dias.
III	Crítico	A exposição irá afetar o trabalhador causando lesões, danos substanciais, ou irá resultar em um risco inaceitável, necessitando de ações corretivas imediatas. A prioridade é imediata e tem prazo no máximo de 30 dias.
IV	Catastrófico	A exposição irá produzir severa consequência ao funcionário, resultando em sua incapacidade produtiva total, lesões ou morte. É caracterizado pela urgência na prioridade, e eliminação quando identificado.

Fonte: Adaptado, Sherique (2015).

Quanto à classificação da frequência dos cenários, compreende-se que diferentes cenários podem ser classificados conforme a frequência de ocorrência, podendo ser extremamente remota, remota, pouco provável, provável e frequente (Quadro 2).

Quadro 2: Classificação da frequência de riscos/perigos

	Classificação da Frequência	Característica
A	Extremamente remota	Conceitualmente possível, mas extremamente improvável de ocorrer durante a vida útil do empreendimento.
B	Remota	Não esperado ocorrer durante a vida útil do empreendimento, apesar de já poder ter ocorrido em algum empreendimento similar.
C	Pouco provável	Possível de ocorrer até uma vez durante a vida útil do empreendimento.
D	Provável	Esperado ocorrer mais de uma vez durante a vida útil do empreendimento.
E	Frequente	Esperado ocorrer muitas vezes durante a vida útil.

Fonte: Adaptado, Sherique (2015)

Posteriormente as classificações por severidade e a frequência, é realizada a correlação entre esses, e, novamente, os riscos são reclassificados em categorias de riscos, que podem ser tolerável, moderados ou não toleráveis, como pode ser observado no quadro 3.

Quadro 3: Categorias de Riscos

Categoria		Classificação de Frequência				
		Extremamente Remota	Remota	Pouco Provável	Provável	Frequente
Classificação Severidade	Catastrófica	Moderado	Moderado	Não Tolerável	Não Tolerável	Não Tolerável
	Crítica	Moderado	Moderado	Moderado	Não Tolerável	Não Tolerável
	Marginal	Tolerável	Tolerável	Moderado	Moderado	Moderado
	Desprezível	Tolerável	Tolerável	Tolerável	Tolerável	Moderado

Fonte: Adaptado, Sherique (2015).

Os dados foram coletados e aplicada na APR, descrito consoante o modelo de formulário para APR do quadro 4.

Quadro 4: Modelo de formulário para APR

Identificação do local:							
Atividades/ Processos	Perigos	Riscos	Causa	Efeito	Severidade	Frequência	Nível de Risco
Higienização do ambiente							
Manuseio dos maquinários e equipamentos							
Recebimento da matéria prima							
Atendimento aos clientes							

Fonte: Autor, 2022.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 APLICAÇÃO DA ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS – APR

No quadro a seguir, verificam-se as informações obtidas na fase de reconhecimento e aplicação da ferramenta APR para classificação dos riscos.

Quadro 5: Análise Preliminar dos Riscos APR

Identificação do local: Açougue A1							
Atividades/ Processos	Perigos	Riscos	Causa	Efeito	Severidade	Frequência	Nível de Risco
Higienização do ambiente	Piso escorregadio	Acidente	Piso molhado e inadequado para o local.	Queda, tropeços, contusão e fraturas.	III	D	NT
	Produtos de limpeza	Químico	Excesso de produtos, falta e inadequação de EPI.	Irritação nos olhos, inalação, intoxicação.	III	D	NT
	Umidade	Físico	Limpeza e higienização dos ambientes de trabalho.	Possíveis danos a pele e ao sistema termorregulador.	II	B	T
	Sangue	Biológico	Falta de EPI apropriado e de limpeza após o término de atividades.	Alergia, infecção, doenças respiratórias e de pele.	II	E	M
Manuseio dos maquinários e equipamentos	Serra de fita	Acidente	Falta de atenção, falha do equipamento.	Corte, amputação e choque.	III	D	NT
	Moedor de carne	Acidente	Equipamento desgastado, danificado.	Esmagamento de membros e choque.	III	C	M

	Seladora	Acidente	Falta de atenção, falha do equipamento.	Queimadura e choque.	III	C	M
	Facas e amoladores	Acidente	Não utilização de luva malha de aço, falta de EPI adequado.	Cortes.	II	E	M
	Ganchos	Acidente	Pressa.	Perfuração e tétano.	III	B	T
	Máquina de fatiar	Acidente	Equipamento desgastado, danificado.	Corte, esmagamento e choque.	III	C	M
	Balança	Acidente	Equipamento fiação desgastada, danificado.	Choque elétrico.	III	C	M
Recebimento da matéria prima	Postura inadequada	Ergonômico	Repetitividade da atividade.	Dores nas costas, no ombro.	II	D	M
Atendimento aos clientes	Postura inadequada	Ergonômico	Mesas, bancadas e equipamentos com alturas inadequadas à altura do manipulador.	Fadiga, dores nas pernas, costas.	II	D	M
Identificação do local: Açougue A2							
Atividades/ Processos	Perigos	Riscos	Causa	Efeito	Severidade	Frequência	Nível de Risco
Higienização do ambiente	Produtos de limpeza	Químico	Excesso de produtos, falta e inadequação de EPI.	Irritação nos olhos, inalação, intoxicação.	III	D	NT
Manuseio dos maquinários e equipamentos	Serra de fita	Acidente	Operação da máquina sem uso do EPIs.	Corte, furar o olho e ficar cego.	III	D	NT
	Moedor de carne	Acidente	Falta de atenção, manuseio incorreto e falha no equipamento	Corte, esmagamento de membros e choque.	III	C	M
	Seladora	Acidente	Falta de atenção, falha do equipamento.	Queimadura e choque.	III	C	M
	Facas e amoladores	Acidente	Não utilização de luva malha de aço, falta de EPI adequado.	Cortes.	II	E	M
	Ganchos	Acidente	Pressa.	Pressa na utilização.	III	B	T
	Máquina de fatiar	Acidente	Falta de atenção, manuseio incorreto.	Corte e triturar dedos.	III	C	M
	Balança	Acidente	Equipamento danificado.	Choque elétrico.	III	C	M
Recebimento da matéria prima	Esforço físico	Ergonômico	Excesso de peso dos produtos.	Dores nas costas, no ombro.	II	D	M
Atendimento aos clientes	Postura inadequada	Ergonômico	Mesas, bancadas e equipamentos com alturas inadequadas à altura do manipulador.	Fadiga, dores nas pernas e costas.	II	D	M
Identificação do local: Açougue A3							
Atividades/ Processos	Perigos	Riscos	Causa	Efeito	Severidade	Frequência	Nível de Risco
Higienização do ambiente	Piso escorregadio	Acidente	Piso molhado e inadequado para o local.	Queda, tropeços, contusão e fraturas.	III	D	NT

	Umidade	Físico	Limpeza e higienização dos ambientes de trabalho.	Possíveis danos à pele e ao sistema termorregulador.	II	B	T
	Sangue	Biológico	Falta de EPI apropriado e de limpeza após o término de atividades.	Alergia, infecção, doenças respiratórias e de pele.	II	E	M
Manuseio dos maquinários e equipamentos	Serra de fita	Acidente	Falta de atenção, operação da máquina sem uso dos EPIs.	Corte, amputação e choque.	III	D	NT
	Moedor de carne	Acidente	Falta de atenção, manuseio incorreto.	Esmagamento de membros e choque.	III	C	M
	Facas e amoladores	Acidente	Não utilização de luva malha de aço, falta de EPI adequado.	Cortes.	II	E	M
	Máquina de fatiar	Acidente	Falta de atenção, manuseio incorreto.	Corte, esmagamento e choque.	III	C	M
Recebimento da matéria prima	Postura inadequada	Ergonômico	Repetitividade da atividade.	Dores nas costas e no ombro.	II	D	M
	Escada	Acidente	Local inapropriado de recebimento.	Queda, tropeços, contusão e fraturas.	III	D	NT
Atendimento aos clientes	Postura inadequada	Ergonômico	Mesas, bancadas e equipamentos com alturas inadequadas à altura do manipulador.	Fadiga, dores nas pernas, costas.	II	D	M
Identificação do local: Açougue A4							
Atividades/ Processos	Perigos	Riscos	Causa	Efeito	Severidade	Frequência	Nível de Risco
Higienização do ambiente	Produtos de limpeza	Químico	Excesso de produtos, falta e inadequação de EPI.	Irritação nos olhos, inalação, intoxicação.	III	D	NT
	Umidade	Físico	Limpeza e higienização dos ambientes de trabalho.	Possíveis danos à pele e ao sistema termorregulador.	II	B	T
	Sangue	Biológico	Falta de EPI apropriado e de limpeza após o término de atividades.	Alergia, infecção, doenças respiratórias e de pele.	II	E	M
Manuseio dos maquinários e equipamentos	Serra de fita	Acidente	Falta de atenção, falha do equipamento.	Corte, amputação e choque.	III	D	NT
	Moedor de carne	Acidente	Equipamento desgastado, danificado.	Esmagamento de membros e choque.	III	C	M
	Facas e amoladores	Acidente	Não utilização de luva malha de aço, falta de EPI adequado.	Cortes.	II	E	M
	Ganchos	Acidente	Pressa.	Perfuração e tétano.	III	B	T
	Máquina de fatiar	Acidente	Equipamento desgastado, danificado.	Corte, esmagamento e choque.	III	C	M
	Esforço físico	Ergonômico	Excesso de peso das mercadorias.	Dores na coluna, nos braços e nas costas.	II	D	M

Recebimento da matéria prima	Postura inadequada	Ergonômico	Repetitividade da atividade.	Dores nas costas, no ombro.	II	D	M
Atendimento aos clientes	Postura inadequada	Ergonômico	Mesas, bancadas e equipamentos com alturas inadequadas à altura do manipulador.	Fadiga, dores nas pernas, costas.	II	D	M
Legenda: Sev.- Severidade I – Desprezível II – Marginal III – Crítico IV - Catastrófico Freq. - Frequência A – Extremamente Remota B – Remota C – Pouco Provável D – Provável E – Frequente Nível de risco T – Tolerável  M – Moderado  NT – Não tolerável  Riscos: Acidente  Físico  Químico  Biológico  Ergonômico 							

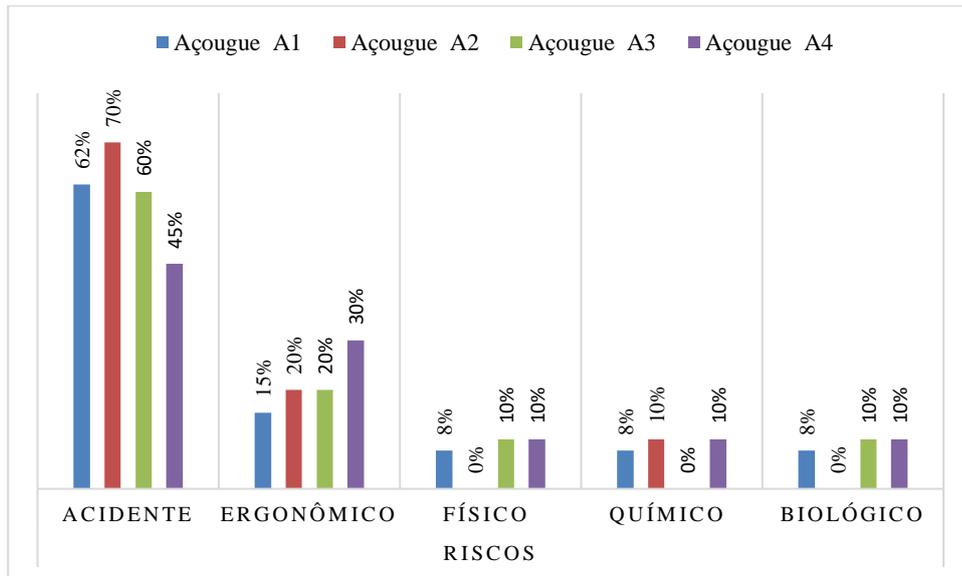
Fonte: Autor, 2022.

5 IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS

As averiguações sobre os riscos envolvidos foram coletadas *in loco*, sendo investigados diversos agentes ambientais pertinentes aos riscos físicos, químicos, biológicos e ergonômicos.

Para reconhecimento dos riscos existentes no processo de trabalho dos açougues, todos os itens foram baseados na NR36 que trata sobre a segurança e saúde no trabalho em empresas de abate e processamento de carnes e derivados e tem como objetivo estabelecer os requisitos mínimos para a avaliação, controle e monitoramento dos riscos existentes nas atividades desenvolvidas na indústria de abate e processamento de carnes e derivados destinados ao consumo humano, de forma a garantir permanentemente a segurança, a saúde e a qualidade de vida no trabalho e com contribuição das demais normas regulamentadoras de segurança e medicina do trabalho (NR6, NR8, NR 9, NR12, NR17) que se aplicam ao segmento.

De acordo com as informações apresentadas no quadro 5 e gráfico 1, na avaliação das atividades e/ou processos dos açougues, constatou-se que os riscos mais vistos foram os de acidentes.

Gráfico 1: Percentual dos riscos encontrados nos açougues

Fonte: Autor, 2022.

5.1 RISCOS DE ACIDENTES

No açougue A1, um total de 13 riscos foram identificados, sendo 2, ergonômicos, 1 biológico, físico, químico, e os 8 eram de acidentes, caracterizando 62%. Destarte, encontramos 7 riscos de acidentes no manuseio dos maquinários e equipamentos do tipo serra de fita, moedor de carne, seladora, facas e amoladores, ganchos, máquina de fatiar e balança. Por outro lado, apenas 1 risco na atividade higienização do ambiente, como perigo escorregadio e por causa de piso muito molhado, propício a quedas.

Logo, no açougue A2, encontrou-se 10 riscos, 2 ergonômicos, 1 químico, e 7 de acidentes, demonstrado um percentual de 70%, sendo eles no manuseio dos maquinários e equipamentos do tipo serra de fita, moedor de carne, seladora, máquina de fatiar, balança, ganchos, facas e amoladores.

Enquanto que nos açougues A3 e A4, dos 10 riscos avaliados, no A3 encontramos 2 ergonômicos, 1 físico e biológico, e 6 de acidentes representando uma percentagem de 60 %, encontramos 4 riscos no processo de manuseio dos maquinários, equipamentos e utensílios, que são eles: serra de fita, moedor de carne, máquina de fatiar, faca e amoladores. Na atividade de higienização do ambiente, observamos apenas 1 risco do piso escorregadio e no recebimento da matéria prima também 1 risco, que é local inapropriado da escada. Já em A4, representando 45%, todos os 5 riscos de acidentes foram no manuseio dos maquinários e equipamentos: serra

de fita, moedor de carne, gancho e máquina de fatiar. E os demais riscos, 3 ergonômicos, 1 físico, químico e biológico.

Pode-se notar que, em todos os riscos de acidentes avaliados nos quatro açougues, os principais foram das atividades no manuseio dos maquinários e equipamentos, diferenciando, apenas, alguns estabelecimentos, apresentando mais maquinários com perigos e outros locais conformes. De modo que as principais causas eram: equipamento desgastado e danificado, falta de manutenção, não utilização de luva malha de aço e falta de EPI adequado.

As não conformidades encontradas nos açougues A1, A2, A3 e A4 das atividades para esse risco foram: no manuseio dos maquinários e equipamentos, NR 12 – Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos, falhas no equipamento durante a operação, equipamento muito desgastado e sem manutenção. Além disso, a NR6, a operação da máquina sem uso do EPIs.

Os açougues A1 e A3, nos processos de higienização do ambiente e recebimento da matéria prima, as não conformidades são da NR8 – Edificações que cita em pisos, escadas, rampas, corredores e passagens dos locais de trabalho, onde houver perigo de escorregamento, serão empregados materiais ou processos antiderrapantes. As passarelas, plataformas, rampas e escadas de degraus devem propiciar condições seguras de trabalho, circulação, movimentação e manuseio de materiais e ser localizadas e instaladas de modo a prevenir riscos de queda, escorregamento, tropeçamento e dispêndio excessivo de esforços físicos pelos trabalhadores ao utilizá-las, e também descumprimento da NR36.

5.1.1 Riscos ergonômicos

Em todos os açougues, com percentagem de A1: 15%; A2 e A3: 20%; e A4: 30%, foram identificados riscos ergonômicos nas atividades de atendimento aos clientes em todos os açougues A1, A2, A3 e A4, tendo como perigo postura inadequada e no recebimento da matéria prima, perigo ocasionado pelo esforço físico intenso nos estabelecimentos A1, A2, A3. Porém, percentual muito baixo, pois foi encontrado apenas um ou dois riscos decorrentes a cada atividade.

Os quatro estabelecimentos avaliados apresentaram não conformes, segundo a NR17 – Ergonomia, que visa estabelecer parâmetros que concedam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, e é relacionada a conforto, segurança e desempenho eficiente, e também à NR9, que a ergonomia se enquadra aos programas de prevenção dos riscos ambientais.

5.1.2 Riscos físicos, químicos e biológicos

Os riscos físicos, químicos e biológicos dos estabelecimentos verificados são todos visualizados no processo de higienização do ambiente. Nos açougues: (A1: risco físico, químico e biológico = 8%); (A2: risco físico = 0%, químico = 10%, e biológico = 10%); (A3: risco físico = 10%, químico = 0%, e biológico = 10%); (A4: risco físico, químicos e biológico = 10%). Dessa maneira, os perigos químicos ocasionados pelos produtos de limpeza; os físicos pela umidade, e os biológicos pelo sangue.

As principais causas das não conformidades existentes se dão pelo o excesso de produtos, falta e inadequação de EPI apropriado e de limpeza após o término das atividades. De acordo com a NR9, considera-se risco ambiental os agentes físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes 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.

Os resultados estão apresentados com base nas diferentes fases do trabalho dentro dos açougues. Todos os itens foram baseados na NR36 e definidos como cumprimento ou não cumprimento.

6 CLASSIFICAÇÃO DOS RISCOS

Através da ferramenta APR, fez-se a identificação e classificação dos riscos ocupacionais, no quadro 6 os riscos estão agrupados considerando a categoria de risco.

Quadro 6: Agrupamento dos riscos conforme as categorias de riscos

Categoria de risco: Tolerável			
Atividades/ Processos	Identificação do local	Perigos	Riscos
Higienização do ambiente	A1, A3, A4	Umidade	Físico
Manuseio dos maquinários e equipamentos	A1, A2, A4	Ganchos	Acidente
Categoria de risco: Moderado			
Atividades/ Processos	Identificação do local	Perigos	Riscos
Higienização do ambiente	A1, A3, A4	Sangue	Biológico
Manuseio dos maquinários e equipamentos	A1, A2, A3, A4	Moedor de carne	Acidente
	A1, A2	Seladora	Acidente
	A1, A2, A3, A4	Facas e amoladores	Acidente
	A1, A2, A3, A4	Máquina de fatiar	Acidente
	A1, A2	Balança	Acidente

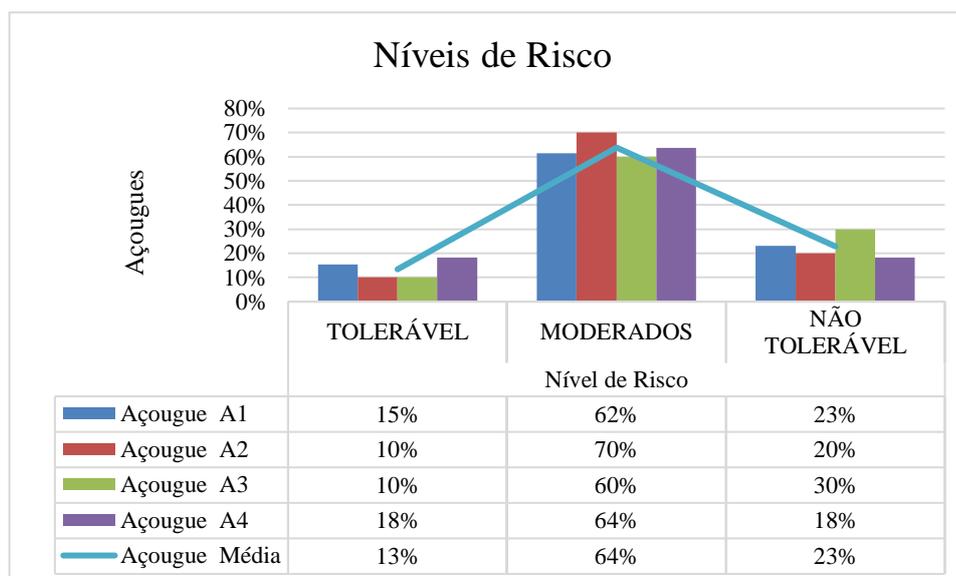
Recebimento da matéria prima	A1, A3, A4	Postura inadequada	Ergonômico
	A2, A4	Esforço físico	Ergonômico
Atendimento aos clientes	A1, A2, A3, A4	Postura inadequada	Ergonômico
Categoria do risco: Não tolerável			
Atividades/ Processos	Identificação do local	Perigos	Riscos
Higienização do ambiente	A1, A3	Piso escorregadio	Acidente
	A1, A2, A4	Produtos de limpeza	Químico
Manuseio dos maquinários e equipamentos	A1, A2, A3 A4	Serra de fita	Acidente
Recebimento da matéria prima	A3	Escada	Acidente

Fonte: Autor, 2022.

Seguindo a metodologia APR, observa-se uma classificação dividida em três categorias. De modo que aqueles classificados como não-tolerável são considerados de maior prioridade, com relação aos classificados como moderado e tolerável

Nas atividades dos estabelecimentos que apresentaram risco moderado, os controles adicionais devem ser avaliados e implementados aplicando-se uma análise para avaliar as alternativas disponíveis, de forma a se obter uma redução adicional dos riscos.

Gráfico 2: Percentual dos níveis de riscos encontrados nos açougues



Fonte: Autor, 2022.

No gráfico 2, são apresentados em porcentagem os níveis de riscos dos estabelecimentos. De acordo com os níveis de risco analisados pela APR, todas as empresas

foram classificadas com riscos moderados, em média de 64% riscos. No gráfico 2, é possível notar que o açougue 2 foi que apresentou maior percentual, 70% de nível moderado, com relação as outras empresas. Sendo que controles adicionais devem ser feitos com o intuito de reduzir os riscos.

7 MEDIDAS CORRETIVAS E PREVENTIVAS

Nos açougues A1 e A3, a primeira atividade analisada é conforme a higienização do ambiente. Entre os riscos de acidentes identificados nesse processo, destaca-se o piso escorregadio. No A1, A2 e A4 observa-se também a presença de risco químico por conta da utilização dos produtos de limpeza. Foram indicadas as recomendações de instalação de fitas antiderrapantes no chão e a utilização de EPIs.

Detectou-se, ainda, a presença de riscos físicos devido a umidade no ambiente de trabalho, podendo provocar quedas, deslizamentos, doenças no sistema respiratório e problemas na pele. Como prevenção orienta-se uso de EPIs, a exemplo de calçados e luvas, adoção de ralos para escoamento de água, uso de barreiras de contenção para evitar deslizamento. Nos açougues A1, A3 e A4 reparou-se riscos biológicos em virtude das bactérias e fungos, devido ao sangue exposto no local. Aconselha higienização após término de cada processo, utilização de bota PVC, avental de vinil, luva látex, controle da validade dos produtos e refrigeração.

Nas atividades do manuseio dos maquinários e equipamentos, constatou-se em todos os estabelecimentos riscos de acidentes, que se repete diversas vezes devido à natureza dos equipamentos utilizados. A primeira identificação desse risco é com a utilização da serra de fita, devido à falta de uso de EPIs. Assim, temos como recomendação: evitar instalar a serra de fita no chão úmido, para impossibilitar riscos de escorregar perto dela; posicionar a serra de fita de tal forma que funcionário fique de costas para a parede ao usá-la, evitando que pessoas esbarrem sem querer. Quanto ao moedor de carne do açougue A1, foi possível notar que o equipamento estava bem desgastado, fio elétrico descascado, podendo acarretar em acidentes e choque elétrico. Nos demais locais, isto é, em A2 e A3, falta atenção no manuseio das máquinas, e em A4 há falha na máquina.

A seladora é um equipamento que requer total atenção ao manuseá-lo, pois possui locais que obtém altas temperaturas, apresentando risco de queimaduras. Ter devida atenção com proteção de umidade, respingos d'água ou piso umedecido, para não sofrer choque elétrico. Nos estabelecimentos A1 e A2, foi possível notar um desgaste do equipamento, o que implica que

as manutenções não são realizadas e que eles não utilizam os devidos EPIs de segurança para limpeza, bem como a limpeza não é realizada rotineiramente. Como medida preventiva e corretiva foi sugerido treinamento para todos os colaboradores que manuseiam o equipamento e que fossem feitas as manutenções.

Os equipamentos do tipo facas, amoladores e ganchos requerem total cuidado, pois a falta de atenção e o manuseio incorreto podem acarretar cortes ou perfuração e ocorrer infecção por tétano. Nos açougues A1, A2, A3, A4 foi observado que os manipuladores não utilizavam EPIs adequados, os ganchos estavam muito desgastados, dificultando a higienização.

Como medidas preventivas e corretivas, deve ser considerada a conscientização dos profissionais envolvidos na tarefa, além de ser adotados treinamentos aos colaboradores, abordando não somente a operação do equipamento, mas, também, os dispositivos de segurança. Por conseguinte, trata-se de identificar oportunidades de melhoria e tomar ações para cada fraqueza específica identificada, formular planos de treinamento regulares para melhor reparar o conteúdo, de modo a garantir a eficácia das medidas de controle durante o manuseio dos equipamentos.

Na atividade de recebimento dos ingredientes e dos materiais, constatou-se: riscos ergonômicos, devido ao intenso esforço físico nos açougues A2 e A4; postura inadequada no A1, A3 e A4 e risco de acidente no A3, devido a escada em local inapropriado. A recomendação indicada foi trocar o local de recebimento.

Nas atividades do atendimento ao cliente, também se identificou riscos ergonômicos à postura inadequada, observou-se que os funcionários desenvolvem suas atividades em pé, não existindo alternância com a posição sentada, podendo causar dores nas pernas ou costas. Verificou-se mesas e bancadas com alturas inadequadas à altura do manipulador, algo que pode ser prejudicial para a saúde à longo prazo, causando danos sérios para a saúde do trabalhador. Observou-se, ainda, que as posturas dos funcionários do açougue, no recebimento de carcaças e ao empilharem as caixas, não são adequadas, por curvarem muito a coluna para pegá-las.

Com relação às atividades de recebimento de matéria prima e atendimento aos clientes, as medidas preventivas e corretivas para os riscos ergonômicos identificados com base na observação da APR nos estabelecimentos A1, A2, A3, A4, propõe-se a prática de atividades físicas regularmente, ginástica laboral, alongamento antes, durante e após o período de trabalho, para diminuição da retração muscular, melhorar a flexibilidade, a postura e diminuição da dor. Tendo como alternativa para propostas futuras, a orientação aos funcionários sobre a importância das pausas, carregamento de forma correta das cargas e organização do trabalho.

8 CONCLUSÃO

Dessa forma, de acordo com as informações apresentada na APR aplicadas em todos os estabelecimentos, na avaliação das atividades ou processos dos açougues, constatou-se que os riscos mais vistos são os de acidentes, cometidos, em grande parte, pelo não cumprimento das normas regulamentadoras de segurança e medicina do trabalho (NR6, NR8, NR9 NR12, NR17, NR36).

Tais riscos são causados principalmente por falta de treinamento dos colaboradores, manutenção dos equipamentos, materiais danificados, posições em locais inadequados e ferramentas cortantes. Essas ocorrências podem facilmente, em sua maioria, ser evitadas com a utilização adequada dos EPIs e treinamentos especializados.

Com relação aos níveis de riscos, 64% foram considerados como nível moderado, assim, há exigência de medidas adicionais com o intuito de reduzir os riscos. Por fim, constatou-se cerca de 23% de riscos considerados como não toleráveis. O atual controle é insuficiente, então, exige métodos alternativos para diminuir o nível de intensidade desses riscos.

Como resultado, foram sugeridas medidas corretivas e preventivas para os principais riscos encontrados, com intuito de diminuir os acidentes de trabalho. O que vislumbra para projetos futuros que ao implementar um plano de gestão de riscos, a organização das empresas evita problemas futuros.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI**. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 1978.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 8 - Edificações Brasília**: Ministério do Trabalho e Emprego, 1978.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 9 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais**. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 1978.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade**. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 1978.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 12 - Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos**. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 1978.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 17 - Ergonomia**. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 1978.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR 36 - Segurança e Saúde no Trabalho em Empresas de Abate e Processamento de Carnes e Derivados**. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 1978.

CASTRO, N. M.; DOS SANTOS SOARES, H. P.; ARÃO, I. R.. Análise preliminar de riscos em um açougue do município de Rio Verde. **Revista Interdisciplinar de pós-graduação da UniAraguaia**, v. 2, n. 1, p. 99-110, 2019.

FREITAS, L. C.; **Manual de segurança e saúde do trabalho**. 3ª ed. Lisboa: Edições Silabo, 2016.

NUNES, F. O. **Segurança e Higiene do Trabalho - Manual Técnico**. 3ª ed. Amadora: Cooptécnica Gustave Eiffel, 2010.

ROCHA, R.; BASTOS, M. **Higiene Ocupacional ao alcance de todos**. 1ª ed. Autografia, 2017.

ROSSET, C. A. **Segurança do Trabalho e Saúde Ocupacional**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.

RUBIN, L. E.; MIKI, R. A.; TAKSALI, S.; BERNSTEIN, R. A. Band saw injury in a butcher. **Occupational Medicine**, v.57, Issue 5, 1 August 2007, p. 383–385.

SALIBA, T. M. **Curso Básico de Segurança e Higiene Ocupacional**. São Paulo: LTR, 2018.

SANTANA, N. I. L.; RODRIGUES, G. R. S. Acidentes de trabalho em frigoríficos. **Revista Científico**, Fortaleza, v. 14, n. 29, Edição Especial Saúde, 2014. p. 75-92.

SCHAMNE, A. N.. **Análise dos Riscos Potenciais em um supermercado localizado na região de Curitiba**. 2014. 69 f. Monografia (Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho) – Departamento de Construção Civil, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2014.

SHERIQUE, J. **Aprenda como fazer**. 8ª ed. São Paulo: LT-r-Editora Ltda, 2015.

SILVA, A. V. *et al.* Aplicação da análise preliminar de riscos (APR) em açougues da cidade de imperatriz – MA. **Brazilian Journal of Production Engineering-BJPE**, 2018, p. 196-209.