



**INSTITUTO
FEDERAL**
Paraíba

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
– CAMPUS PATOS**

CURSO DE PÓS GRADUAÇÃO LATU SENSO EM HIGIENE OCUPACIONAL

MARÍLIA DE BRITO BARROS

**ACIDENTES OCACIONADOS POR RISCOS OCUPACIONAIS EM SETOR DE
ABATES ENTRE OS ANOS DE 2018 E 2022**

PATOS – PB

2024

MARÍLIA DE BRITO BARROS

**ACIDENTES OCACIONADOS POR RISCOS OCUPACIONAIS EM SETOR DE
ABATES ENTRE OS ANOS DE 2018 E 2022**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à banca avaliadora do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Higiene Ocupacional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – *Campus Patos*, como requisito parcial à obtenção do certificado de conclusão de curso.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Clerya Alvino Leite

PATOS – PB

2024

MARÍLIA DE BRITO BARROS

**ACIDENTES OCACIONADOS POR RISCOS OCUPACIONAIS EM SETOR DE
ABATES ENTRE OS ANOS DE 2018 E 2022**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à banca avaliadora do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Higiene Ocupacional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – *Campus Patos*, como requisito parcial à obtenção do certificado de conclusão de curso.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Clerya Alvino Leite

APROVADO EM: 19/11/2024

BANCA AVALIADORA

Maria Clerya Alvino Leite

Profa. Dra. Maria Clerya Alvino Leite – Orientadora
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba

Thamires Nayara Sousa de Vasconcelos

Prof. Ma. Thamires Nayara Sousa de Vasconcelos – Examinadora externa
Secretaria Municipal de Educação de Patos

José Carlos Gomes

Prof. Me. José Carlos Gomes – Examinador interno
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CAMPUS PATOS/IFPB

B277a Barros, Marília de Brito.
Acidentes ocasionados por riscos ocupacionais em setor de abates entre os anos de 2018 e 2022 / Marília de Brito Barros. - Patos, 2024.
34 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Especialização em Higiene Ocupacional)-Instituto Federal da Paraíba, Campus Patos-PB, 2024.

Orientador(a): Profa. Dra. Maria Clerya Alvino Leite

1. Riscos ocupacionais-abates de animais 2. higiene ocupacional 3. Segurança no trabalho I. Título. II. Leite, Maria Clerya Alvino III. Instituto Federal da Paraíba.

CDU – 331.461

A quem dedicou sua vida em prol da minha educação, formação e constituição; de um ser humano íntegro, mas que não alcançou essa vitória aqui junto comigo, a ela dedico:

Minha Mãe.

Um dia de cada vez e Deus em todos eles (Autor desconhecido)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a DEUS, porque Dele e por Ele, e para Ele, são todas as coisas; glória, pois, a Ele eternamente;

Ao meu pai, Marleno Barros que sempre investiu nos meus estudos e me acompanhou até aqui sem medir nenhum esforço, minha eterna gratidão;

Aos meus irmãos, Marleno Filho, Marcelo Barros e Marina que como eu, aprenderam e lutaram para alcançar seus sonhos;

Às minhas cunhadas e cunhado, obrigada por toda compreensão, ajuda e carinho em situações de contratempo;

Aos meus sobrinhos, que em muitos momentos de preocupação sempre trouxeram alegria e descontração;

Aos amigos mais chegados que um irmão, Erika Emanuella e Rodolfo Gonçalves que sempre acreditaram que ia dá tudo certo, valeu acreditar;

Ao inicialmente colega e hoje mais que isso, o amigo Inácio Neto, que foi um bálsamo em meio a dores e tempestades, obrigada por tudo e sempre;

Aos demais familiares, amigos e colegas, que direta ou indiretamente cooperaram e torceram para obter essa meta;

À Profa. Dra. Maria Cléria que mesmo em meio ao seu muito afazer concordou com a orientação desse projeto e com muita prontidão ajudou a chegar aqui;

Ao IFPB – CAMPUS PATOS, todo corpo docente, coordenadores e demais funcionários pelos ensinamentos profissional e humano e toda contribuição no desenvolvimento da minha profissão;

Enfim, a todos que estiveram comigo nessa jornada, que hoje segue para uma nova etapa, meu muito, MUITO OBRIGADA!

RESUMO

Entende-se por segurança no trabalho como um conjunto de medidas que juntas, buscam reduzir a incidência de riscos ocupacionais sobre os trabalhadores. No Brasil, a segurança no trabalho está, basicamente, regida pelas Normas Regulamentadoras (NR) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), orientando os requisitos mínimos a serem seguidos pelas empresas e pelos trabalhadores para evitar que eventos danosos ocorram. Dentro do vasto campo da Segurança no Trabalho, encontra-se o ramo da Higiene Ocupacional; ciência que através das etapas de antecipação, reconhecimento, avaliação e controle, gerencia os riscos ocupacionais (físicos, químicos e biológicos) presentes no ambiente laboral. O setor de abates é dotado de processos e ferramentas que expõem o trabalhador a situações de risco que podem culminar em um evento danoso que proporções inimagináveis que variam desde um simples corte a uma fatalidade. Partindo dessa problemática, o estudo em questão buscou, através de uma pesquisa bibliográfica fazer o exame do número de registros de acidentes ocasionados por riscos ocupacionais em setor de abate de animais entre os anos de 2018 e 2022, conforme dados do Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego. Ao final da pesquisa, pôde-se concluir que o estado de São Paulo ocupa o primeiro lugar no ranking de registros de acidentes de trabalho em setor de abates de animais; que o número de subnotificações mascara o real número de acidentes e que as lesões mais frequentes então dentro do grupo dos agentes mecânicos de riscos ocupacionais.

Palavras chave: abates de animais, segurança no trabalho, higiene ocupacional, gestão de riscos.

ABSTRACT

Occupational safety is understood as a set of measures that together seek to reduce the incidence of occupational risks for workers. In Brazil, occupational safety is basically governed by the Regulatory Standards (NR) of the Ministry of Labor and Employment (MTE), which establish the minimum requirements to be followed by companies and workers to prevent harmful events from occurring. Within the vast field of Occupational Safety, there is the branch of Occupational Hygiene; a science that, through the stages of anticipation, recognition, assessment and control, manages occupational risks (physical, chemical and biological) present in the work environment. The slaughterhouse sector is equipped with processes and tools that expose workers to risky situations that can culminate in a damaging event of unimaginable proportions that range from a simple cut to a fatality. Based on this problem, the study in question sought, through a bibliographical research, to examine the number of records of accidents caused by occupational risks in the animal slaughter sector between 2018 and 2022, according to data from the Occupational Health and Safety Observatory of the Ministry of Labor and Employment. At the end of the research, it was possible to conclude that the state of São Paulo occupies the first place in the ranking of records of work accidents in the animal slaughter sector; that the number of underreporting masks the real number of accidents and that the most frequent injuries are within the group of mechanical agents of occupational risks.

Keywords: *animal slaughter, occupational safety, occupational hygiene, risk management.*

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma histórico do processo de gestão de segurança no Brasil	16
Gráfico 1 - Distribuição dos acidentes de trabalho por estado brasileiro no ano de 2022	21
Gráfico 2 - Série histórica dos acidentes de trabalho em setor de abates entre os anos de 2018 e 2022	21
Gráfico 3 - Estimativa de subnotificações de acidentes de trabalho (2018-2022)	22

LISTA DE TABELAS E QUADRO

Tabela 1 - Lesões mais frequentes	22
Tabela 2 - Parte do corpo atingida com maior frequência	23
Quadro 1 - Recomendações de segurança trazidas pela NR-36	25

LISTA DE SIGLAS

CIPA	Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
CIPAA	Comissão Interna de Prevenção de Acidentes e Assédio
CAT	Comunicação de Acidente de Trabalho
CLT	Consolidação das Leis Trabalhistas
INSS	Instituto Brasileiro de Seguro Social
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
NHO	Norma de Higiene Ocupacional
NR	Norma Regulamentadora
OSST	Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho
PCA	Programa de Conservação Auditiva
PGR	Programa de Gerenciamento de Risco
PPRA	Programa de Prevenção de Riscos Ocupacionais

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
1.1	OBJETIVOS.....	14
1.1.1	Objetivo geral.....	14
1.1.2	Objetivos específicos.....	14
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	15
2.1	O HOMEM E SUA EVOLUÇÃO HISTÓRICA	15
2.2	LEGISLAÇÃO SOBRE ABATES DE ANIMAIS NO BRASIL	15
2.3	ACIDENTES DE TRABALHO.....	16
2.4	NORMAS REGULAMENTADORAS.....	17
2.4.1	NR 36	19
3	MÉTODOS.....	20
4	RESULTADOS	21
5	CONCLUSÃO.....	30
	REFERÊNCIAS.....	31

1 INTRODUÇÃO

Entende-se por segurança no trabalho como um conjunto de medidas que juntas, buscam reduzir a incidências de riscos ocupacionais sobre os trabalhadores. No Brasil, a segurança no trabalho está, basicamente, regida pelas Normas Regulamentadoras (NR) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), orientando os requisitos mínimos a serem seguidos pelas empresas e pelos trabalhadores para evitar que eventos danosos ocorram.

Dentro do vasto campo da Segurança no Trabalho, encontra-se o ramo da Higiene Ocupacional; ciência que através das etapas de reconhecimento, avaliação e controle, gerencia os riscos ocupacionais (físicos, químicos e biológicos) presentes no ambiente laboral (Saliba, 2023, p. 12-13). No Brasil, a higiene ocupacional é regida também pelas NR, em especial a NR 09 – Avaliação e Controle das Exposições Ocupacionais a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos, mas, também, esta, está amparada pelas Normas de Higiene Ocupacional (NHO) da Fundacentro.

Entende-se por acidente de trabalho como aquele que acontece pelo exercício da empresa ou do trabalho que possa provocar lesão corporal ou perturbação funcional que possa acarretar em morte ou redução total ou parcial da capacidade para o trabalho (Brasil, 1991). E, no Brasil, diariamente são registrados acidentes de trabalho dos mais simples aos mais dolorosos, que culminam em mortes devastadoras.

Muitos são os estudos voltados a setores populares como supermercados, escolas, entre outros são necessários para fortalecer o processo de gestão de risco, uma vez que são priorizados os setores de saúde e construção civil, entretanto o setor de abates, por laborar diretamente com animais estressados e ferramentas perigosas, apresenta grandes fatores de risco aos trabalhadores, de modo que, estes, estão diariamente, sujeitos a acidentes.

O setor de abates é dotado de processos e ferramentas que expõem o trabalhador a situações de risco que podem culminar em um evento danoso que proporções inimagináveis que variam desde um simples corte a uma fatalidade. Em 2018 o Mato Grosso do Sul registrou cerca de 11.200 acidentes de trabalho e, desse quantitativo 1.141 são provenientes do setor de abates de animais (Bastos e Casagrande, 2020). No ano de 2019, no Brasil, foram registrados pelo menos 62 acidentes de trabalho ou doença ocupacional, por dia no setor de abates (Tirloni *et al.* 2021). Ou seja, é percebido um crescimento linear no número de registros de acidentes nesse setor.

Partindo dessa problemática, o estudo em questão buscou, através de uma pesquisa bibliográfica fazer o exame do número de registros de acidentes ocasionados por riscos ocupacionais em setor de abate de animais entre os anos de 2018 e 2022, conforme dados do Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego; buscou-se, também, fazer a identificação de qual estado apresenta maior registro de acidentes de trabalho; qual o ano com maior número de notificações e subnotificações; e quais as lesões mais frequentes e as partes do corpo mais atingidas decorrente dos riscos ocupacionais.

A pergunta que move esse estudo é: Qual o número de acidentes ocasionados por riscos ocupacionais de riscos em setor de abate de animais entre os anos de 2018 e 2022?

O estudo em questão contribui direta e positivamente para a promoção do conhecimento científico e a gestão de riscos em setores de abates, contribuindo para pesquisas futuras sobre o assunto podendo, conseqüentemente, expandir o campo de pesquisa para outros setores.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

Identificar o registro de acidentes ocasionados por riscos ocupacionais em setor de abate de animais entre os anos de 2018 e 2022 conforme dados do Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho do MTE.

1.1.2 Objetivos específicos

- Verificar qual o estado com maior registro de acidentes;
- Constatar qual o ano com maior registro de notificações e subnotificações;
- Observar quais as lesões mais frequentes e as partes do corpo mais atingidas.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 O HOMEM E SUA EVOLUÇÃO HISTÓRICA

O ser humano, dentro do seu processo evolutivo, enfrentou inúmeras mudanças de cunho fisiológico e psíquico para que pudesse se adaptar as inúmeras situações aos quais os mesmos eram (e são) expostos. Dobzhansky (1956), descreve a ‘plasticidade’ do homem, ou seja, a capacidade de adaptação a situações, a exemplo de sua capacidade homeostática que o possibilita se adaptar a mudanças de temperaturas e afins.

A descoberta de Darwin de que o homem compartilha um ancestral em comum com os macacos assombrou a comunidade da época (Dobzhansky, 1956), porém, ao estudarmos o processo evolutivo do homem, percebemos algumas semelhanças com esse nosso parente ancestral.

Por muito tempo os primeiros habitantes viveram como nômades; não havia um assentamento. Os povos buscavam sobrevivência em determinado setor onde realizavam a prática da caça e, esgotados os proventos daquele lugar, buscavam alimentos e outra região. De acordo com Teles *et al.* (2017), a alimentação foi um fator determinando na evolução humana, juntamente com a mudança ambiental uma vez que esta última afetasse diretamente na distribuição dos alimentos.

2.2 LEGISLAÇÃO SOBRE ABATES DE ANIMAIS NO BRASIL

A Portaria Nº 365, DE 16 DE JULHO DE 2021 legisla sobre o abate de animais no Brasil. Conforme a portaria:

Art. 4º Para efeito desta Portaria entende-se por:

I - abate: processo intencional que provoque a morte de um animal, no âmbito de estabelecimentos regularizados pelos serviços oficiais de inspeção, cujos produtos são destinados ao consumo humano ou para outros fins comerciais (Brasil, 2021).

E continua que:

Art. 5º Todo animal destinado ao abate deve ser submetido a procedimentos humanitários de manejo pré-abate e abate. §1º É proibido espancar os animais, agredi-los, erguê-los pelas patas, chifres, pelos, orelhas ou cauda, ou qualquer outro procedimento que os submeta a dor ou sofrimento desnecessários. §2º No caso de aves domésticas e lagomorfos será permitido erguê-los pelas patas somente durante a pendura (Brasil, 2021)

Ou seja, todo o produto do abate, seja de aves ou bovinos deve ser destinado ao consumo humano, tendo sua morte provocada dentro de um estabelecimento regularizado com vistas a evitar contaminações. Conforme o artigo 5º dessa portaria, percebemos que o processo de abate deve ser humanizado, mesmo que tudo culmine para a morte do animal, o manejo deve ser humanizado de modo, não havendo agressão, pode-se conseqüentemente evitar acidentes como bicadas, chifradas e coices.

Faz-se necessário pontuar que ao decorrer da norma não é citado nenhum tipo de medida de segurança que possa auxiliar os trabalhadores no processo de abate, de modo a contribuir com a prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho.

2.3 ACIDENTES DE TRABALHO

Dentro do ambiente de trabalho, existem inúmeras situações que podem levar o trabalhador a eventos danosos que geram lesões culminando em óbito em algumas situações, a esses eventos damos o nome de acidente.

Conforme a Lei 8.213 de 24 de Julho de 1991:

Art. 19. Acidente do trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço de empresa ou de empregador doméstico ou pelo exercício do trabalho dos segurados referidos no inciso VII do art. 11 desta Lei, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho (Brasil, 1991).

No Brasil, a legislação trás 3 tipos de acidente de trabalho: típico, de trajeto e a doença ocupacional. O acidente típico é aquele que acontece dentro do ambiente laboral durante a atividade laboral; o acidente de trajeto é aquele que ocorre durante o trajeto padrão do trabalhador de sua casa ao trabalho ou durante trajeto a serviço da empresa; e a doença ocupacional é aquela desencadeada pela atividade laboral (Cavalcante *et al.* 2015).

É preciso fazer um pequeno parêntese em relação ao acidente de trajeto visto que ainda há bastante confusão sobre esse assunto. A Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT), não traz

em seu texto qualquer menção sobre o acidente de trajeto, mas podemos encontra-lo na Lei de Acidentes de trabalho. Com base na Lei 8.213, art. 21, inciso IV, alínea 'd', pode-se também caracterizar como acidente de trabalho aquele que acontece: “**no percurso da residência para o local de trabalho ou deste para aquela**, qualquer que seja o meio de locomoção, inclusive veículo de propriedade do segurado. ” (Grifo nosso) (Brasil, 1991). O trajeto é aquele que acontece de forma padrão entre a residência e o trabalho do colaborador; todavia, caso haja qualquer desvio durante o trajeto padrão (um atalho por exemplo) e o acidente aconteça nesse percurso, não mais será considerado como acidente de trajeto.

Sempre que ocorre um acidente de trabalho é necessário que se faça a Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT). A CAT é uma ferramenta fundamental para o processo de gestão de risco, todavia a mesma é subestimada, quando não negligenciada por empregadores aumentando drasticamente o número de subnotificações que mascaram o número real de acidentes de trabalho no nosso país.

A legislação trabalhista ampara-se nas normas regulamentadoras para melhor legislar sobre os proventos a serem administrados em caso de exposição a agentes de riscos ocupacionais que venham a culminar em situações de acidentes e ou doenças ocupacionais. As Normas regulamentadoras 15 e 16 do MTE legislam sobre Atividades e Operações Insalubres e Atividades e Operações Perigosas respectivamente. A NR 15 garante a asseguaração do adicional de insalubridade quando o trabalhador estiver laborando em condições que venham a prejudicar a sua saúde de forma aguda ou crônica. Este adicional pode ser de: 40% (grau máximo), 20% (grau médio), ou 10% (grau mínimo) sobre o salário mínimo da região (Brasil, 2022). Por sua vez a NR 16 garante ao trabalhador exposto a situações perigosas o adicional de 30% sobre o salário mínimo, acrescentando que o trabalhador poderá optar pelo adicional de insalubridade ou de periculosidade quando ocorrer determinada situação (Brasil, 2022).

A partir desse ponto, percebe-se que as Normas Regulamentadoras estão na linha de frente da gestão de riscos, contribuindo para seu controle e, conseqüentemente eliminação.

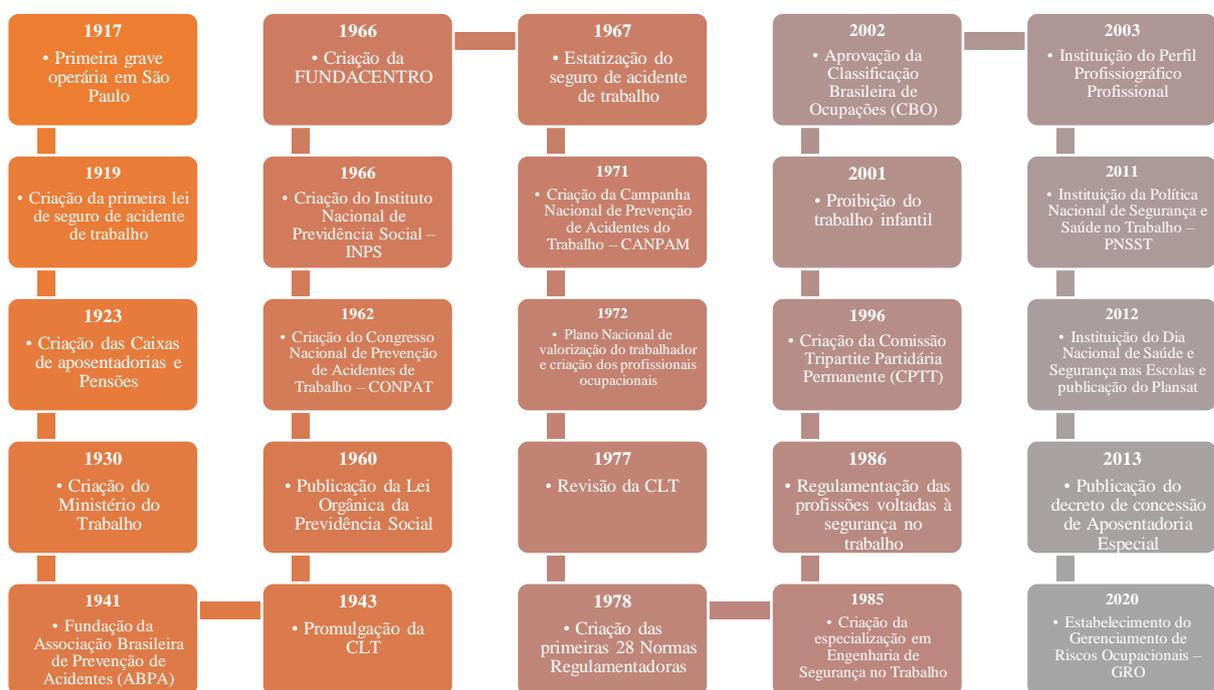
2.4 NORMAS REGULAMENTADORAS

A partir da publicação da Portaria 3.214 de 8 de julho de 1978, surgem as 28 primeiras normas regulamentadoras com vistas a auxiliar, no âmbito legislativo, o gerenciamento de riscos. Conforme Souza e Mendes (2021), as normas regulamentadoras estabelecem um passo

a passo para a minimização dos acidentes; ou seja. Faz-se necessário entender que as NR são requisitos mínimos, podendo ser complementadas por outras metodologias e, quando necessário, utilizar a legislação internacional.

Desde o surgimento das NRs, estas vêm sofrendo alterações em seus textos que contribuem para o melhor desenvolvimento da administração dos riscos no ambiente de trabalho. A figura 1 apresenta um fluxograma histórico do processo de gestão de segurança no Brasil.

Figura 1 – Fluxograma histórico do processo de gestão de segurança no Brasil



Fonte: Adaptado de Silva Filho (2021, p. 34-42)

Podemos pontuar a atualização da NR 1, antiga “Disposições Gerais” e atual “Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais” que trouxe para o Brasil um Sistema de Gestão de Segurança nacional, constituindo um Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) que, diferente do então Programa de Prevenção de Riscos Ocupacionais (PPRA) que apenas administrava os agentes físicos, químicos e biológicos, agora gerencia todos os riscos ocupacionais contemplando-os no processo de gerenciamento ocupacional (Brasil, 2024); ligada a NR 1, citemos, ainda, a NR 9, o então PPRA que após dar lugar ao PGR, transformou a norma em uma auxiliar ao PGR dentro do âmbito da higiene ocupacional gerenciando os riscos ocupacionais (Lima Neto e Costa, 2022); podemos ainda citar a última atualização da NR 5, a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) que agora se torna

Comissão Interna de Prevenção de Acidentes e Assédio (CIPAA) que, além dos riscos ocupacionais no ambiente de trabalho, deve combater toda e qualquer forma de assédio no trabalho (Brasil, 2022).

Percebe-se, portanto que as atualizações das normas regulamentadoras contribuem grandemente no processo de gestão de riscos. A partir disso, novas normas regulamentadoras podem surgir para somar a esse processo de gestão.

2.4.1 NR 36

A norma regulamentadora 36, do MTE, legisla sobre Segurança e Saúde no Trabalho nas Organizações de Abate e Processamento de Carnes e Derivados que tem como objetivo estabelecer os requisitos mínimos para a avaliação, controle e monitoramento dos riscos existentes no ambiente laboral das indústrias de abate e processamento de carnes (Brasil, 2024).

Publicada em 2013 pela portaria nº 555 de 18 de abril do mesmo ano, a Norma traz os requisitos mínimos a serem seguidos sobre o processo de abates de carnes e derivados. Também conhecida como a NR dos frigoríficos, a NR 36 sofreu lutas para poder chegar até seu ápice em publicação, dando vitória à classe trabalhadora que, por sua vez, luta diariamente por um trabalho digno e justo (Heck, 2022).

Recentemente, uma nova portaria foi publicada trazendo para a norma uma nova atualização. A Portaria MTE nº 1.065, de 1º de julho de 2024 adicionou, também, a NR 36 a constituição do PGR, conforme a NR 1. Além disso, a norma também explicita a obrigatoriedade de elaboração de um Programa de Conservação Auditiva (PCA) que auxiliará no processo de gerenciamento do ruído ocupacional no ambiente de trabalho (Brasil, 2024).

3 MÉTODOS

A pesquisa bibliográfica é um estudo de obras já publicadas e revisadas (livros, artigos, teses, dissertações) que irá direcionar o trabalho científico. A pesquisa bibliográfica está diretamente ligada ao meio acadêmico possibilitando o aprimoramento e atualização do conhecimento científico, através de uma investigação de obras já publicadas (Sousa; Oliveira; Alves, 2021).

O estudo em questão caracterizou-se como bibliográfico. Para essa pesquisa, foram analisados os registros das CAT constantes no Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho do MTE. O Observatório é uma ferramenta do Ministério Público do Trabalho que tem como objetivo principal apresentar informações sobre informações acerca de saúde e segurança no trabalho como: trabalho decente, trabalho infantil, trabalho escravo, entre outros. Essa ferramenta foi desenvolvida em parceria com os pesquisadores da Faculdade de Saúde Pública da USP dentro do projeto "Acidente de Trabalho: da Análise Sócio Técnica à Construção Social de Mudanças" (Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho, 2024).

Juntamente aos dados obtidos, analisou-se as partes do corpo mais atingidas e os agentes de riscos ocupacionais responsáveis por esses acidentes. Para melhor mapear o perfil dos acidentes, buscou-se o auxílio da literatura bem como da legislação atual.

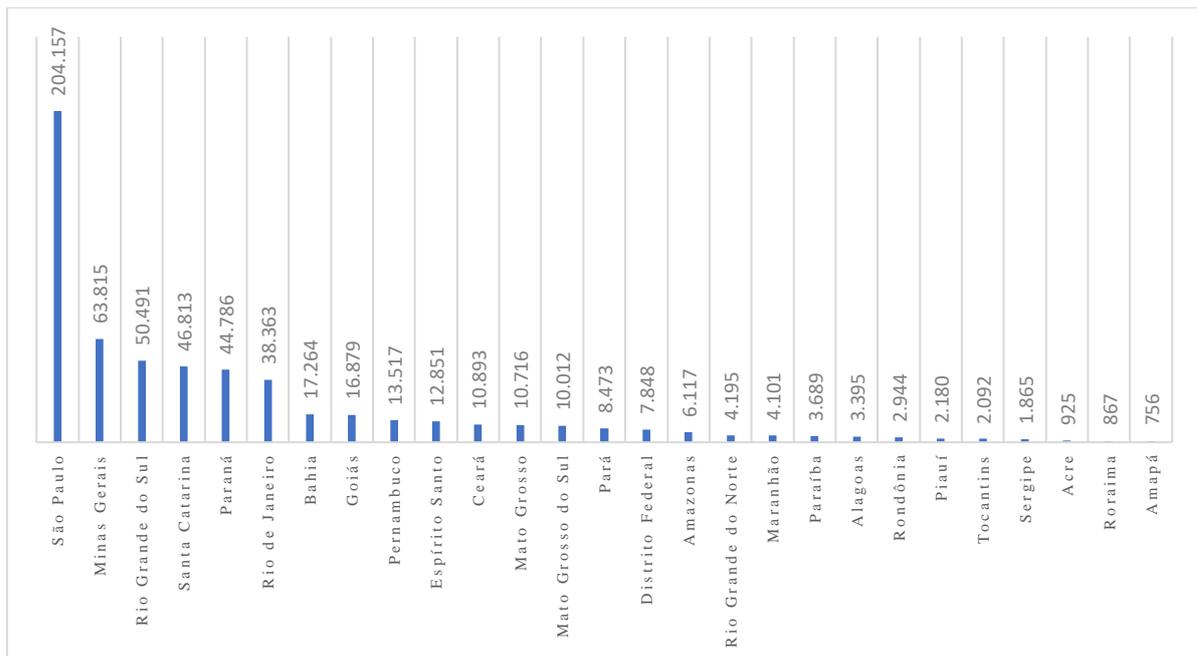
4 RESULTADOS

Todos os dias, no Brasil, milhares de trabalhadores não retornam para seus lares, como apresentado anteriormente devido a acidentes no trabalho que culminam em mortes, gerando prejuízos tanto financeiros quanto sentimental às famílias das vítimas; e, quando retornam, estão feridos pelo próprio trabalho.

Uma verdade quase que absoluta percebida é o aumento do número de acidentes de trabalho registrado nos últimos anos. O Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho nos apresenta dados referentes às comunicações de acidentes de trabalho (CAT); no ano de 2022, foram registrados no Brasil 612,9 mil acidentes de trabalho, com 2,5 mil mortes (Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho, 2024). Em comparação aos anos anteriores, percebemos quase que uma diminuição dos números dos registros de acidentes, entretanto, sabemos que esse número pode ser considerado ainda maior levando em consideração as subnotificações. Ou seja, os trabalhadores que deveriam voltar para casa íntegros, do mesmo jeito que saíram, retornaram com sequelas, decepção de membros, e, muitos deles, não retornaram. Ligado a esse fato está a falta de uma boa cultura de segurança no trabalho que gere diretamente os riscos ali presentes de modo a controla-los e, conseqüentemente, elimina-los.

O gráfico 1, a seguir, apresenta um aparado rápido dos acidentes de trabalho registrados no país no ano de 2022, divididos pelos estados.

Gráfico 1 – Distribuição dos acidentes de trabalho por estado brasileiro no ano de 2022



Fonte: Adaptado de Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho. Acesso em outubro 2024.

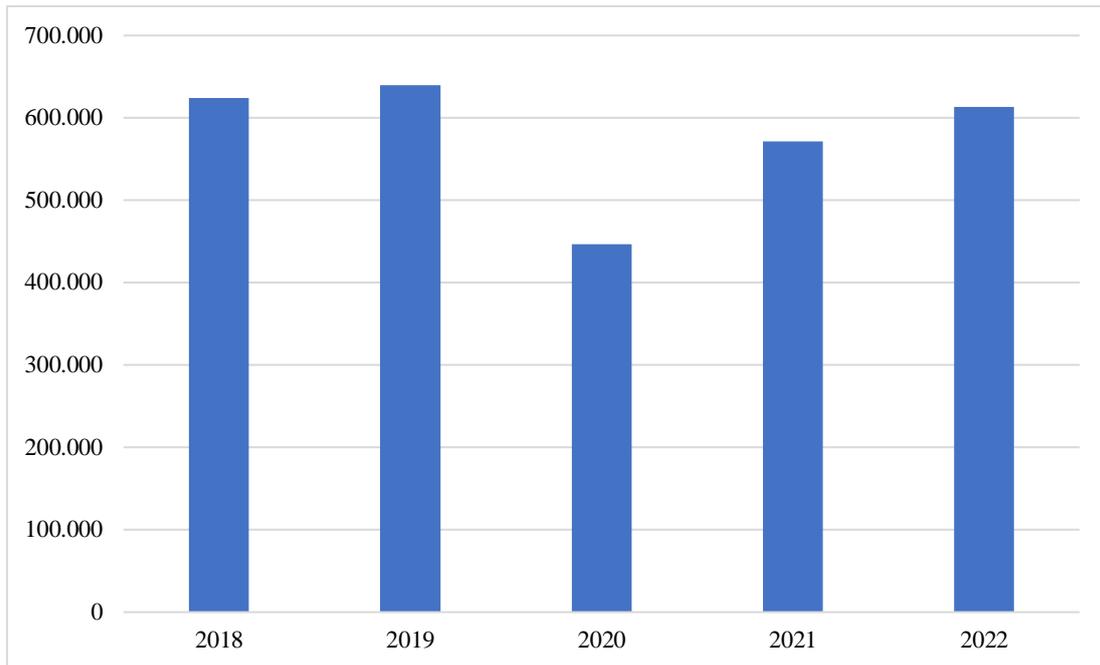
Como apontado na figura 1, o estado de São Paulo é pioneiro em registro de acidentes de trabalho com a marca de 204.157 acidentes no setor de abates de animais no ano de 2022, seguido pelo estado de Minas Gerais com 63.815 e por Rio Grande do Sul com 50.491 (Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho, 2024). Corroborando com essa informação Bispo *et al.* (2022) descreve que o setor de abates de ainda apresenta um elevado registro no número de acidentes. Mas, porque acontecem tantos acidentes nesse setor?

O setor de abates é dotado de processos e ferramentas que expõem o trabalhador a situações de risco que podem culminar em um evento danoso que proporções inimagináveis que variam desde um simples corte a uma fatalidade.

De acordo Bastos e Casagrande (2020; 2022), devido à grande demanda do consumo de carne, as empresas buscam novos horizontes e, partindo dessa realidade ampliam seus processos com vistas à produção em larga escala em menor tempo contribuindo diretamente com a exposição do trabalhador, aumentando conseqüentemente o nível de risco de vida destes. Essa informação liga-se diretamente ao que pontuam Bispo *et al.* (2022) uma vez que os trabalhadores estão sujeitos a acidentes e doenças ocupacionais devido às altas demandas de trabalho.

A seguir, veremos dados referentes à linha histórica dos acidentes de trabalho no período entre 2018 e 2022. O gráfico 2, a seguir, explicita a série histórica dos acidentes de trabalho, fazendo um comparativo com o número de registros de trabalho.

Gráfico 2 – Série histórica dos acidentes de trabalho entre os anos de 2018 e 2022



Fonte: Adaptado de Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho. Acesso em julho 2024.

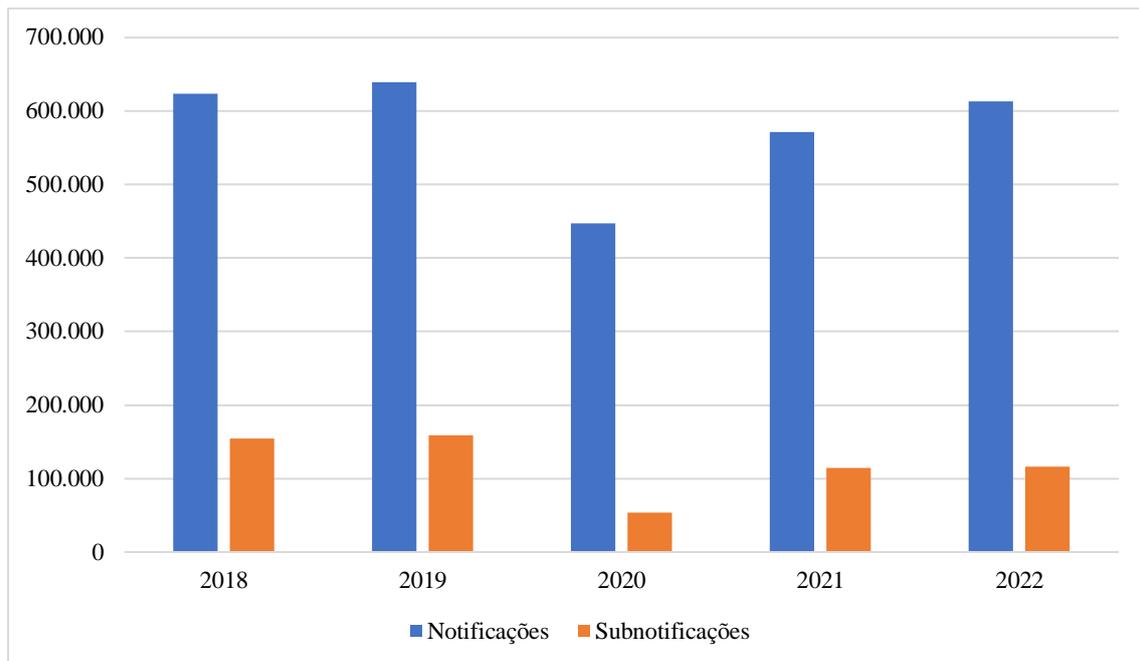
A figura 2, apresenta um rápido comparativo do registro de acidentes de trabalho entre os anos de 2018 e 2022. O que chama atenção é que, diferente do que se pensa, o número de notificações reduziu bastante. Em números, no ano de 2018 foram registrados 713.984 mil acidentes de trabalho, já no ano de 2022 foram registrados 612.920 mil acidentes. Essa informação está ligada à Bispo *et al.* (2022), que explicitam que no ano de 2021 houve uma diminuição do número de acidentes de trabalho. Todavia, é preciso que se faça necessário entender que somado a essa redução, cresce, também, o número de trabalhos informais, bem como as subnotificações de segurança. Ou seja, essa redução, basicamente, mascara uma realidade bem mais matadora que se esconde numa falsa realidade de melhoria, mas que está muito aquém do que de fato se apresenta. Além disso, outros fatores podem ser associados a tal fator como apresentam Bispo e Amaral (2023): burocratização da segurança no trabalho transformando a cultura de segurança em uma “sopa de letrinhas”, algo complexo, inalcançável; falta de fiscalização, ou fiscalização malfeita que poderá mascarar problemas futuros; e falta de compreensão da legislação, seja por parte dos trabalhadores ou do empregador.

Tirloni *et al.* (2021) denotam que no ano de 2019, o número de subnotificações no Brasil chegou a 16,5% e no setor de abates e fabricação de produtos de carne foi de 10,7%. Ou seja, essa informação corrobora diretamente com a realidade hora apresentada acima bem como, está

diretamente ligada ao que diz o OSST que apresenta um quantitativo de 18,9% de subnotificação no ano de 2022 (Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho, 2024).

O gráfico 3, a seguir, apresenta um comparativo entre o número de notificações e a estimativa das subnotificações entre os anos de 2018 e 2022.

Gráfico 3 – Estimativa de subnotificações de acidente de trabalho (2018-2022)



Fonte: Adaptado de Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho. Acesso em julho 2024.

Observando a figura 3, confirma-se o que relatado anteriormente de modo que se, somássemos as subnotificações aos registros de acidentes obteríamos um número bem maior do que o registrado. Bezerra *et al.* (2020) e Tirloni *et al.* (2021) corroboram entre si de modo Bezerra confirmam que mesmo com a redução de acidentes, conforme apresentado nas figuras 2 e 3, a persistência das subnotificações ainda são obstáculos não superados.

Oliveira *et al.* (2020), descrevem que, por sua vez, o Instituto Nacional de Seguro Social (INSS) contribui com o aumento das subnotificações de modo que, a CAT está diretamente ligada à concessão de benefícios acidentários a trabalhadores e, por sua vez, imprime a este documento um grande valor. Ou seja, a partir dessa realidade os empregadores, para evitar ‘custos’ à empresa, evitam abrir a CAT. Essa informação trazida por Oliveira é bastante importante onde os mesmos trazem uma discussão contrária ao “valor” da CAT uma vez que sempre a vemos como um auxiliar, mas a visão deturbada por parte dos empregadores invalida seu real propósito contribuindo para o insucesso da gestão de riscos.

Conforme Bastos e Casagrande (2022), entre os anos de 2017 e 2018, os acidentes ocorridos em setores de abate e frigoríficos no Brasil retratam o atual cenário no que diz respeito à segurança no trabalho em frigoríficos. E continuam que o aumento do número de animais corrobora diretamente para o aumento do número de acidentes em frigoríficos e setor de abates de animais.

A tabela 1, a seguir, apresenta os registros das lesões mais frequentes por riscos ocupacionais.

Tabela 1 – Lesões mais frequentes

Lesão	nº
Efeito De Radiação (Mediato)	1
Pneumoconiose (Silicose, Asbestose, Etc.)	1
Esforço Excessivo Ao Empurrar Ou Puxar Objeto	4
Congelamento, Geladura E Outros Efeitos	6
Efeito De Radiação (Imediato) - Queimadura	7
Intermação, Insolação, Caibra, Exaustão	7
Choque Elétrico E Eletroplessão (Eletrocussão)	8
Hérnia De Qualquer Natureza, Ruptura	8
Concussão Cerebral	16
Doença Contagiosa Ou Infecciosa	18
Amputação Ou Enuclearão	25
Inflamação De Articulação, Tendão Ou Musculo	80
Lesões Múltiplas	98
Asfixia, Estrangulamento, Afogamento	118
Dermatose (Erupção, Inflamação Da Pele)	128
Perda Ou Diminuição Mediatas De Sentido	171
Doença	261
Outras Lesões	266
Luxação	296
Perda Ou Diminuição De Sentido	340
Distensão, Torção	407
Lesão Imediata	423
Envenenamento Sistêmico - Condição Mórbida	523
Fratura	938
Escoriação, Abrasão (Ferimento Superficial)	1.112

Queimadura Química	1.538
Lesão Imediata	1.834
Queimadura Ou Escaldadura	2.463
Contusão, Esmagamento (Superfície Cutânea I)	2.806
Corte, Laceração, Ferida Contusa, Punctura	2.809
Total	16.712

Fonte: Adaptado de Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho. Acesso em agosto de 2024

A partir do exposto na Tabela 1, percebe-se que o maior registro de lesões está dentro dos agentes mecânicos de riscos como cortes com 2.809 registros, seguidos de contusões com 2.806 registros e queimaduras com 2.463 registros entre os anos de 2018 e 2022. É interessante destacar que poucos são os registros de lesões provocadas por riscos ocupacionais onde temos, conforme a Tabela 1: queimadura por radiação mediata (1 registro); pneumoconioses (1 registro); intermação (7 registros); queimadura por radiação imediata (7 registros); congelamento (6 registros); doenças contagiosas (18 registros); dermatoses (128 registros); e perda de sentido – audição (172 registros), queimadura ou escaldadura (2.463), contusão ou esmagamento (2.806), corte (2.809), no entanto eles se fazem presente. Essa informação corrobora com os dados de Lima Neto e Costa (2022) que explicitam que o maior número de registros de acidentes no país não está ligado aos agentes físicos, químicos e biológicos, principalmente considerados pela higiene ocupacional, e sim aos agentes ergonômicos e mecânicos.

A Tabela 2, a seguir, apresenta os dados das partes do corpo atingidas com maior frequência

Tabela 2- Parte do corpo atingida com maior frequência

Parte do corpo	nº
Aparelho Circulatório	5
Sistema Nervoso	7
Localização Da Lesão	8
Crânio (Inclusive Encéfalo)	9
Sistema Musculoesquelético	11
Aparelho Geniturinário	15
Mandíbula (Inclusive Queixo)	33
Artelho	73
Membros Inferiores, Partes Múltiplas	77

Sistemas E Aparelhos	80
Cotovelo	91
Pescoço	93
Abdome (Inclusive Órgãos Internos)	98
Tronco, Parte Múltiplas	108
Sistemas E Aparelhos, Nic	109
Quadris (Inclusive Pélvis, Órgãos Pélvicos E	110
Tórax (Inclusive Órgãos Internos)	113
Membros Superiores, Partes Múltiplas	116
Articulação Do Tornozelo	118
Coxa	134
Aparelho Digestivo	155
Braço (Acima Do Cotovelo)	156
Membros Inferiores	158
Tronco	162
Membros Superiores	164
Cabeça, Partes Múltiplas	174
Boca (Inclusive Lábios, Dentes, Língua, Garganta	197
Nariz (Inclusive Fossas Nasais, Seios Da Face	217
Ouvido (Externo, Medio, Interno, Audição E Equivalente)	226
Dorso (Inclusive Músculos Dorsais, Coluna)	281
Punho	300
Joelho	313
Partes Múltiplas - Aplica-Se Quando Mais De Uma	333
Perna (Do Tornozelo, Exclusive, Ao Joelho)	380
Braço (Entre O Punho A O Ombro)	425
Perna (Entre O Tornozelo E A Pélvis)	445
Cabeça	451
Ombro	457
Antebraço (Entre O Punho E O Cotovelo)	633
Face, Partes Múltiplas	683
Aparelho Respiratório	846
Mao (Exceto Punho Ou Dedos)	1.124
Pé (Exceto Artelhos)	1.622
Olho (Inclusive Nervo Ótico E Visão)	2.624

Total	16.785
--------------	--------

Fonte: Adaptado de Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho. Acesso em agosto de 2024

A partir dos dados constantes na Tabela 2, percebemos que o maior quantitativo de lesões está diretamente ligado ao próprio serviço dentro da atividade laboral, como por exemplo lesões nos dedos, no pé e nas mãos. Essas lesões, podem ser provocadas pelo maquinário e pelas ferramentas utilizadas durante o abate e preparo da carne, mas também no pré-abate durante o manejo dos animais.

Destaca-se lesões envolvendo o aparelho respiratório, o ouvido e o aparelho digestivo. Podemos associar esses problemas a riscos ocupacionais como ruído do maquinário, produtos de higiene com alto teor de concentração e contaminação bacteriana no manejo dos animais, respectivamente.

A norma regulamentadora 36, do ministério do trabalho e emprego legisla sobre Segurança e Saúde no Trabalho nas Organizações de Abate e Processamento de Carnes e Derivados que tem como objetivo estabelecer os requisitos mínimos para a avaliação, controle e monitoramento dos riscos existentes no ambiente laboral das indústrias de abate e processamento de carnes (Brasil, 2024).

Veremos, a seguir, algumas recomendações que a norma apresenta para que sejam reduzidas situações perigosas que poderão culminar em acidentes. O quadro 1, a seguir, apresentará essas medidas divididas através dos grupos de acidentes de trabalho elencados pela literatura (físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e mecânico).

Quadro 1 – Recomendações de segurança trazidas pela NR 36

AGENTE	RECOMENDAÇÃO
Físico	Ruído; adoção de medidas que priorizem a eliminação das fontes de ruído dentro do ambiente laboral;
Químico	Adoção de medidas de proteção coletiva; seguindo os parâmetros da NR 6, instalar e gerenciar as medidas de proteção coletiva
	Plano de emergência; elaboração de plano emergencial em caso de vazamento de produtos químicos;
Biológico	Limpeza e desinfecção; estabelecer procedimentos que busquem eliminar os microrganismos patogênicos
Ergonômico	Alternância de posição; o trabalho em posição estática sobrecarrega as articulações. Desse modo, realizar alternância de posição, em períodos pré-determinados, contribuirá para evitar problemas futuros;

	Adequação dos postos de trabalho ao trabalhador; uma medida autoexplicativa, entretanto o posto de trabalho deve estar devidamente ajustado ao trabalhador para que este labore de maneira correta;
Mecânico	Medidas contra acidentes; pisos antiderrapantes e escoamento de água para evitar escorregões, layout bem planejado para movimentação segura de pessoas e equipamentos;
	Dispositivos de segurança; câmaras frias devem possuir dispositivos de segurança que possibilite a abertura pela parte de dentro, bem como botão de emergência;

Fonte: Adaptado de Brasil (2024). Acesso em agosto de 2024

A partir do exposto no quadro 1, acima, percebe-se que ainda são poucas as medidas a serem administradas em relação aos riscos ocupacionais dentro do ambiente laboral. Para melhor gerenciar esses riscos, é recomendável que se utilize também a NR 09, juntamente com as diretrizes estabelecidas pela NR 01.

5 CONCLUSÃO

O presente estudo buscou identificar o registro de acidentes ocasionados por agentes de riscos ocupacionais em setor de abate de animais entre os anos de 2018 e 2022 conforme dados do Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho do MTE. Ao final do estudo pôde-se concluir que entre o período de 2018 a 2022 o estado de São Paulo foi o pioneiro com maior número de registro de acidentes de trabalho, seguido por Minas Gerais e Rio Grande do Sul; concluiu-se também que neste mesmo período o número de notificações reduziu, porém, o número de subnotificações contribui para o mascaramento no número real de acidentes de trabalho.

Pôde-se perceber que o maior registro de lesões está dentro dos agentes mecânicos de risco como queimaduras, queimaduras e cortes conforme aponta Lima Neto e Costa (2022), bem como que as partes do corpo atingidas pelas lesões estão diretamente ligadas ao próprio processo produtivo.

Pôde-se, também, notar a escassez de material científico sobre o assunto, fazendo com que essa pesquisa contribua diretamente com a promoção do conhecimento científico sobre acidentes em setor de abates no Brasil.

Por fim, conforme a NR 36, medidas devem ser administradas para que o número de acidentes seja reduzido a exemplo de instalação de medidas de proteção coletiva; elaboração de plano de emergência; estabelecimento de procedimentos de limpeza, entre outros.

REFERÊNCIAS

BASTOS, D. F.; CASAGRANDA, Y. G. ACIDENTES DE TRABALHO: ABORDAGEM SOBRE A ATUALIDADE NO SETOR INDUSTRIAL DE ABATE E PROCESSAMENTO DE CARNE DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL. **REVISTA FOCO**, [S. l.], v. 15, n. 1, p. e327, 2022. DOI: 10.54751/revistafoco.v15n1-028. Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/327>. Acesso em: 7 jul. 2024.

BASTOS, D. F.; GOMES CASAGRANDA, Y. ACIDENTES DE TRABALHO. **Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação (EIGEDIN)**, v. 4, n. 1, 30 out. 2020.

BEZERRA J.C; ARANTES L.J; SHIMIZU H. E; MERCHÁN-HAMANN E; RAMALHO W. M. Workers' Health in Brazil: Accidents recorded by Social Security from 2008 to 2014. **Rev Bras Enferm** [Internet]. 2020;73(6):e20180892. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0892>

BISPO, L. G. M; AMARAL, F. G. Investigação da nova abordagem de Gerenciamento de Riscos Ocupacionais (GRO) da NR-01 em empresas do setor frigorífico: um estudo qualitativo. **P&P Engenharia de Produção Contemporânea**, 2023. DOI: <https://doi.org/10.22456/1983-8026.123360> Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/ProdutoProducao/article/view/123360/88486> Acesso em Nov. 2024.

BISPO, E. da C. .; SANTOS, S. de J.; LOPES, O. F.; BERTOLDE, F. Z.; MOURA NETO, L. G. de. Work accidents in brazilian refrigerators . **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 11, n. 11, p. e272111133356, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i11.33356. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/33356>. Acesso em: 5 nov. 2024.

BRASIL. LEI Nº 8.213, DE 24 DE JULHO DE 1991. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1991/lei-8213-24-julho-1991-363650-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em 16 de agosto de 2024.

BRASIL. NR 01 – DISPOSIÇÕES GERAIS E GERENCIAMENTO DE RISCOS OCUPACIONAIS. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/acao-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/NR01atualizada2024II.pdf> Acesso em dez. 2024.

BRASIL. NR 05 - COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES E DE ASSÉDIO – CIPA. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/acao-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/arquivos/normas-regulamentadoras/nr-05-atualizada-2022.pdf> Acesso em out. 2024.

BRASIL. NR 15 - ATIVIDADES E OPERAÇÕES INSALUBRES. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/acao-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/arquivos/normas-regulamentadoras/nr-15-atualizada-2022.pdf> Acesso em out. 2024

BRASIL. NR 16 - ATIVIDADES E OPERAÇÕES PERIGOSAS Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/NR16atualizada2024.pdf> Acesso em out. 2024

BRASIL. NR 36 - SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO NAS ORGANIZAÇÕES DE ABATE E PROCESSAMENTO DE CARNES E DERIVADOS. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/nr-36-atualizada-2024-1.pdf>. Acesso em 16 de agosto de 2024.

BRASIL. Portaria nº 365, de 16 de julho de 2021. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-365-de-16-de-julho-de-2021-334038845> Acesso em: 13 de agosto de 2024

CAVALCANTE, C. A. A; COSSI, M. A; COSTA, R. R. O; MEDEIROS, S. M; MENEZES, R. M. P. ANÁLISE CRÍTICA DOS ACIDENTES DE TRABALHO NO BRASIL. **Rev. de Atenção à Saúde**, v. 13, no 44, abr./jun. 2015. DOI: 10.13037/rbcs.vol13n44.2681

CARDOSO, A. B.; TREVISOL, D. J. PANORAMA DOS ACIDENTES DE TRABALHO-COM CAT NA REGIÃO SUL DO BRASIL DE 2009 A 2018. **REVISTA FOCO**, [S. l.], v. 17, n. 1, p. e4171, 2024. DOI: 10.54751/revistafoco.v17n1-089. Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/4171>. Acesso em: 13 de agosto de 2024.

DOBZHANSKY, T. A EVOLUÇÃO HUMANA. **Revista de Antropologia**, Vol. 4, No. 2, 1956, pp. 97-102

HECK, F. A conjuntura política brasileira das duas primeiras décadas do século XXI: territórios da degradação do trabalho e as lutas dos(as) trabalhadores(as) de frigoríficos. **Revista da ANPEGE**, [S. l.], 2022. DOI: 10.5418/ra2022.v18i36.16300. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/anpege/article/view/16300>. Acesso em: 5 out. 2024.

MARCONI. M. A; LAKATOS. E. M. Fundamentos de Metodologia Científica. São Paulo, **Atlas**, 2017.

LIMA NETO, I. A.; COSTA, D. L. da. CONTRIBUIÇÕES DO GRO/PGR PARA A HIGIENE OCUPACIONAL.. In: **Anais da Semana de Ciência, Tecnologia e Inovação do IFPB Campus Patos**. Anais...Patos(PB) IFPB, 2022. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/sctipatos2022/544118-CONTRIBUICOES-DO-GROPGR-PARA-A-HIGIENE-OCUPACIONAL>. Acesso em: 13/08/2024

OBSERVATÓRIO DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO. Frequência de acidentes. Disponível em: <https://smartlabbr.org/sst/localidade/0?dimensao=frequenciaAcidentes>. Acesso em: 16 de agosto de 2024.

OBSERVATÓRIO DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO. Perfil dos casos. Disponível em: <https://smartlabbr.org/sst/localidade/0?dimensao=perfilCasosAcidentes>. Acesso em 16 de agosto de 2024.

OLIVEIRA, P. R. A. D., PORTELA, M. C., CORRÊA FILHO, H. R., & SOUZA, W. R. D. Nexo Técnico Epidemiológico Previdenciário (NTEP): risco das sete atividades econômicas e condições incapacitantes mais frequentes, Brasil, 2000-2016. **Cadernos de Saúde Pública**, 37, e00191119, 2021. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00191119>.

SALIBA, T. M. Manual Prático de Higiene Ocupacional e PGR: Avaliação e controle dos riscos ocupacionais. **Ltr**, São Paulo, 2023.

SOUZA, D. S. C; MENDES, H. C. A. NORMAS REGULAMENTADORAS APLICADAS À MANUTENÇÃO DE AR-CONDICIONADO CENTRAL VRF. **Revista Presença**, [S.l.], v. 7, n. 15, p. 95-122, nov. 2021. ISSN 2447-1534. Disponível em: <https://revistapresenca.celsolisboa.edu.br/index.php/numerohum/article/view/352>. Acesso em: 04 out. 2024.

SOUSA, A. S.; OLIVEIRA, S. O.; ALVES, L H A pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos. **Cadernos da Fucamp**, Monte Carmelo, v.20, n.43, p.64-83/2021.

TELES, I. K; BELO, L. L. A; SILVA, H. M. Efeitos da alimentação na evolução humana: uma revisão. **Conexão Ci.**, Formiga/MG, Vol. 12, Nº 3, p. 93-105, 2017.

TIRLONI, A. S.; DOS REIS, D. C; MORO, A. R. P. ACIDENTES E DOENÇAS DO TRABALHO EM ABATEDOUROS BRASILEIROS: PANORAMA NACIONAL. **Revista Ação Ergonômica**, v. 15, n. 2, p. 0-0, 2021.