

ACIDENTES DE TRABALHO: abordagem sobre a atualidade no setor industrial de abate e processamento de carne do estado de Mato Grosso do Sul

**Daniel Fernando Bastos,
Universidade Federal do Mato Grosso do Sul,
danielfebas@gmail.com**

**Yasmin Gomes Casagranda,
Universidade Federal do Mato Grosso do Sul,
yasmin.casagranda@ufms.br**

RESUMO

O setor frigorífico do estado do Mato Grosso do Sul vem crescendo substancialmente nos últimos 10 anos; entretanto houve a preocupação de realizar um estudo sobre os acidentes de trabalho no seguimento, apontando números expressivos de acidentes de trabalho no setor partindo do pressuposto de que o aumento da capacidade de produção, pode acarretar o aumento do número de acidentes de trabalho. De acordo com o Observatório de Segurança e Saúde do Trabalho (2018) em 2018 o estado ficou em 13º lugar em número de acidentes de trabalho, entretanto ao considerar o número da população da federação neste mesmo ano o estado passar a ocupar a 5ª colocação como a federação que mais teve sua população afetada por acidentes de trabalho. Diante da necessidade de estudar o atual cenário sobre os acidentes de trabalho por meio de dados disponíveis nas plataformas virtuais do IBGE, DataPrev e SmartLab, análises gráficas foram desenvolvidas e informações foram geradas, retratando a realidade no país e no estado de MS entre os anos 2017 e 2018. Por meio da análise concluiu-se que um aumento de animais abatidos no Brasil pode influenciar em um aumento dos números de acidentes de trabalho no seguimento frigorífico no Mato Grosso do Sul.

Palavras-chave: Acidentes de Trabalho; Frigoríficos; Mato Grosso do Sul.

1 INTRODUÇÃO

No ano de 2018 do total de 1,6 bilhões de animais abatidos referentes as espécies de bovinos, suínos matrizes e galináceos no Brasil, a região Centro-Oeste cooperou com cerca de 260 milhões de animais. O Mato Grosso do Sul contribuiu com 2,91% de animais abatidos para o país e com cerca de 18,77% para região, ficando na 9ª colocação entre as 27 unidades federativas do país como um dos estados que mais abateram animais destas espécies. Segundo a Federação de Indústrias do Estado do Mato Grosso do Sul (2019), o Produto Interno Bruto (PIB) do estado cresceu substancialmente em 10 anos com um valor consideravelmente relevante de 254,3% destacando o setor frigorífico e processamento de carne como o seguimento principal.

Nas questões que envolvem segurança e saúde do trabalhador o estado de MS ficou em 13º lugar entre os estados em que mais ocorreram acidentes de trabalho em 2018 e o estado ganha destaque ao considerar o número de população de cada unidade federativa do país passando a ocupar o 5º lugar como estado que mais teve sua população afetada com acidentes de trabalho. Diante do problema identificado há a necessidade de investigar dados e informações disponíveis nas plataformas digitais do IBGE, do DataPrev e do SmartLab e por meio destes desenvolver uma análise dos dados de acidentes de trabalhos que ocorreram em 2017 e 2018 no estado por meio da construção de gráficos que relacionam os acidentes de trabalho ocorridos nesse período e a quantidade de animais por espécie abatidos.

A expressão acidente de trabalho é o resultado de eventos indesejados que contribuíram para um trabalhador se ferir ou adoecer exercendo sua atividade laboral, segundo o Guia de Análise Acidentes de Trabalho (2010). Este manual elaborado pelo extinto Ministério do Trabalho e Emprego e outros órgãos vinculados trata os eventos indesejados como eventos adversos e ressalta as razões pelas quais se devem analisar estas ocorrências.

O estudo é de cunho exploratório e quantitativo em que se busca formular hipóteses para o atual cenário em que o trabalhador tem se submetido e visa anteder o oitavo objetivo dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) que é o de promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todas e todos. O item 8.8 do 8º ODS enfatiza a promoção de ambientes de trabalho seguros e protegidos a todos os trabalhadores e pessoas em empregos com condições precárias.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Norteamento para pesquisa sobre acidentes de trabalho no setor frigorífico

Com o aumento do número de postos de trabalho acredita-se que os números de acidentes de trabalhos também aumentam. Segundo Vasconcellos et al. (2009) a expansão do agronegócio e o surgimento de oportunidades de trabalho neste setor, contribuem para o aumento da precarização dos postos de trabalho acompanhado pelas incidências dos acidentes de trabalho.

Acidentes de trabalho também são considerados eventos adversos e devem ser analisados não somente para cumprir o que as legislações determinam Lupi, Vilela e Barreto (2010). Dentre as justificavas encontradas na literatura, encontram-se fatores determinantes para que sejam analisados os eventos adversos:

- Acidentes e doenças relacionados ao trabalho causam sofrimento e problemas para os trabalhadores, suas famílias, outras pessoas e as empresas.
- Acidentes e doenças relacionados ao trabalho geram custo elevado para as empresas e para sociedade.
- Análises de eventos adversos constituem importante ferramenta para o desenvolvimento e refinamento do sistema de gerenciamento de riscos.
- Adequada avaliação das condições de segurança e saúde proporciona conhecimento dos riscos associados com as atividades laborais, contribuindo para a transformação das condições de trabalho.
- Medidas de controle de risco bem planejadas, associadas com supervisão adequada, monitoramento e gestão efetiva em SST, podem garantir que as atividades no trabalho sejam efetivas. (Lupi, Vilela e Barreto, p.11, 2010)

Para Malta et al. (2017), os acidentes de trabalho são um desafio público porque afeta indivíduos e suas famílias, a comunidade em geral e a economia do país, tornando necessário entender as causas para tomar medidas preventivas. Vale ressaltar que para as empresas os acidentes de trabalho acarretam despesas e o custo para esse problema pode ser revertido em investimento para a saúde e segurança dentro das organizações.

Santana e Rodrigues (2014) evidenciam que entre 2007 e 2011 o acidente típico obteve a maior representatividade comparado com acidente de trajeto e doença do trabalho nas indústrias de abate e processamento de carne no Brasil conforme mostra o Quadro 1:

Quadro 1: tipos de acidentes de trabalhos registrados entre 2007 e 2011.

Ano	Acidente Típico	Acidente de Trajeto	Doenças do Trabalho
2007	15.788	1.163	983
2008	16.813	1.358	1.186
2009	15.012	1.408	1.351
2010	12.985	1.251	1.222
2011	13.026	1.298	817
Total	73.624	6.478	5.559

Fonte: Adaptado de Santana e Rodrigues (2014)

O conceito de acidente de trabalho típico utilizado para o desenvolvimento desta abordagem é o mesmo conceito tratado por Sêcco et al. (2008), o qual destaca que acidente de trabalho típico é aquele acidente que ocorre durante a execução das atividades laborais.

Após cinco anos da data da publicação de Santana e Rodrigues, Carvalho (2019) nos traz a informação que os tipos de acidentes mais comuns no Brasil são os acidentes típicos com 61%, seguidamente de acidentes sem Comunicado de Acidente de Trabalho (CAT) com 23%, os acidentes de trajeto com 14% e as doenças ocupacionais com 3%.

No que diz respeito ao setor frigorífico, Gomes e Souza (2018) mencionam que entre 2002 a 2005 a faca foi o instrumento responsável por 43,3% dos acidentes registrados por meio da Comunicação de Acidente de Trabalho no estado do Mato Grosso. Lazzari et al (2019) afirmam que os frigoríficos, em sua maioria, não possuem um sistema de gestão de facas que atenda as determinações da NR 36.

Segundo Takeda et al (2018), em sua pesquisa com base na análise de 1.274 investigações de acidentes de trabalho realizadas em um período de um ano pertencente a 10 instalações de indústrias de abate e processamento de carnes, especificamente de aves, localizadas nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, os homens tendem a sofrer mais acidentes que as mulheres. Aproximadamente 70% dos trabalhadores que se acidentaram estavam na empresa aproximadamente 3 anos; a maioria dos acidentes eram cortes e em segundo lugar contusões; as partes do corpo mais atingidas foram as mãos e os dedos.

Ainda Takeda et al (2018) ressalta que o número de acidentes de trabalho pode ser inversamente proporcional com relação ao tempo de empresa, ou seja, os números de acidentes podem diminuir à medida que o trabalhador adquire mais tempo de empresa e os números de acidentes podem aumentar quando o trabalhador possuir uma menor duração no emprego.

Bonetti et al (2019), em sua pesquisa com 770 colaboradores analisou 94 acidentes de

trabalho ocorridos em uma empresa de abate e processamento de carne, constataram que em sua maioria foram decorrentes de cortes e lesões nos dedos ou punhos.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Como objetivo de analisar informações sobre a atual realidade sobre acidentes de trabalho no MS a metodologia utilizada tem forma exploratória e quantitativa dividindo-se em quatro etapas: Primeira etapa: buscou-se atualizar sobre os números de acidentes de trabalho através da plataforma virtual do Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho, extraindo dados referentes ao ano de 2018 de cada unidade federativa sobre quantidade ocorridas mensalmente e quais atividades com os maiores números de acidentes de trabalho em cada estado.

A segunda etapa consistiu em realizar em um estudo bibliográfico sobre os acidentes de trabalho no Brasil. Estudo que leva a admitir que o tema no setor frigorífico é pouco discutido e que carece de estudo.

A terceira etapa baseou-se em compreender o mercado de consumo da carne no site da Federação das Indústrias do Estado do Mato Grosso do Sul – FIEMS. Tendo em vista que o Brasil é um dos grandes produtores e exportadores de carne do mundo e o MS tem como economia preponderante o agronegócio houve a necessidade de buscar dados sobre animais abatidos nos anos de 2017 e 2018 no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

Por fim, na quarta etapa buscou-se verificar a existência do grau de relação de acidentes de trabalho no setor frigorífico no estado do Mato Grosso do Sul com os números de animais abatidos por espécie de rebanhos no Brasil comparando os números em um determinado período com a construção de quadros e gráficos, cujos os mesmos forneceram informações para chegar a formulação de ideias contribuindo significativamente para a conclusão da pesquisa.

4 DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS DADOS

4.1 Produção x Segurança do Trabalho

Segundo o IBGE (2018), o Mato Grosso do Sul foi o 9º estado que mais abateu rebanhos de bovinos, suínos matrizes e galináceos no ano de 2018. Os dados são foram organizados por estado conforme Quadro 2.

Quadro 2: total de animais abatidos por rebanho em 2018

Unidade federativa	Tipos de rebanhos			Total
	Bovinos	Suínos matrizes	Galináceos	
Paraná	9.275.271	598.502	384.277.793	394.151.566
São Paulo	10.771.635	163.296	204.183.349	215.118.280
Rio Grande do Sul	12.551.432	565.406	163.019.079	176.135.917
Santa Catarina	4.296.052	857.446	141.970.637	147.124.135
Minas Gerais	21.810.311	524.399	121.160.094	143.494.804
Goiás	22.651.910	251.346	90.391.195	113.294.451
Mato Grosso	30.199.598	275.684	60.394.411	90.869.693
Bahia	9.923.931	195.656	44.137.980	54.257.567
Mato Grosso do Sul	20.896.700	130.073	28.136.626	49.163.399
Pará	20.628.651	160.478	27.820.116	48.609.245
Pernambuco	1.862.181	154.338	43.583.248	45.599.767
Espírito Santo	1.976.903	21.751	36.420.141	38.418.795
Ceará	2.401.771	195.989	31.375.161	33.972.921
Maranhão	7.793.180	202.481	12.134.673	20.130.334
Rondônia	1.4367.161	30.699	4.697.945	19.095.805
Tocantins	8.352.513	86.339	7.541.377	15.980.229
Rio de Janeiro	2.552.587	11.277	10.652.932	13.216.796
Piauí	1.464.196	175.611	10.524.138	12.163.945
Paraíba	1.240.004	41.867	10.687.244	11.969.115
Alagoas	1.248.119	10.789	8.243.360	9.502.268
Distrito Federal	90.199	15.679	8.388.258	8.494.136
Sergipe	1039346	7067	5639894	6.686.307
Rio Grande do Norte	863284	75308	5570696	6.509.288
Acre	3017291	17747	2734901	5.769.939
Amazonas	1376210	16888	3887275	5.280.373
Roraima	817198	6260	693690	1.517.148
Amapá	55422	2472	85314	143.208

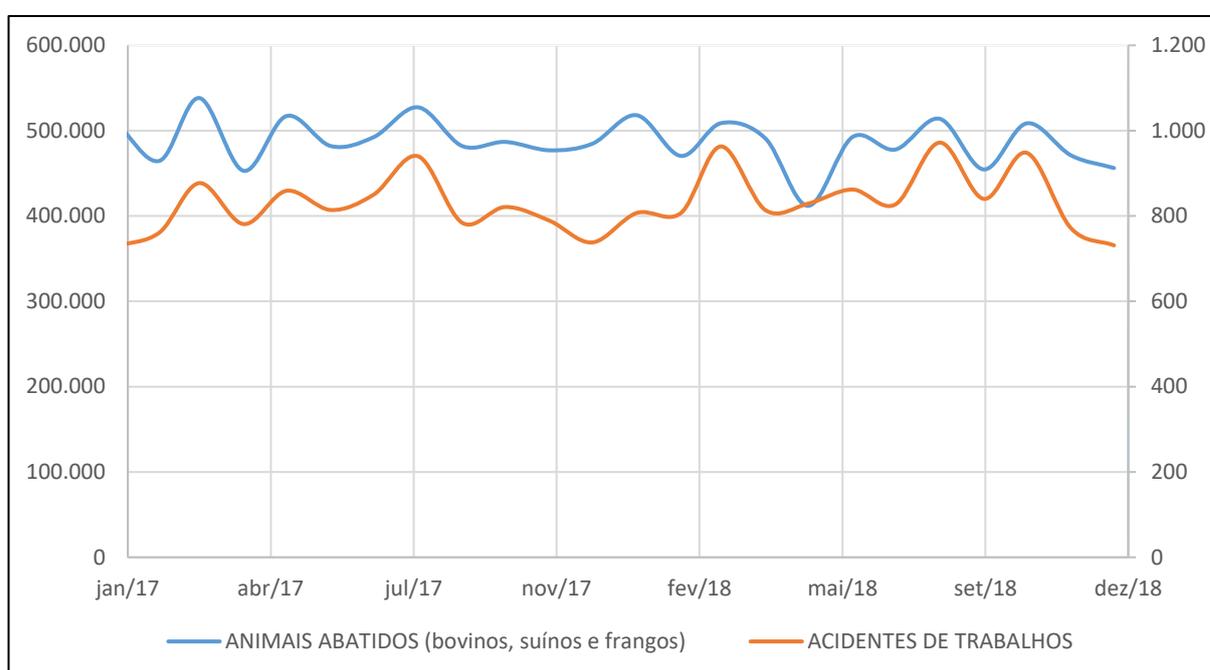
Fonte: IBGE (2018).

O Gráfico 1 foi construído de acordo com os dados disponíveis na Pesquisa Trimestral de Abate de Animais (IBGE, 2018). Os dados se referem à quantidade de animais abatidos por

espécies (bovino, suíno e frango) mensalmente no país e a quantidade de acidentes de trabalho ocorridos mensalmente em Mato Grosso do Sul.

A linha azul evidencia a variação de animais abatidos e possui como eixo o número mínimo de animais abatidos 100.00 e o número máximo de animais abatido 600.000. A linha vermelha evidencia a variação de acidentes de trabalho tendo como eixo a quantidade mínima de 200 acidentes de trabalho e quantidade máxima 1.200.

Gráfico 1: animais abatidos no Brasil e acidentes de trabalho no MS



Fonte: IBGE e DataPrev (2018)

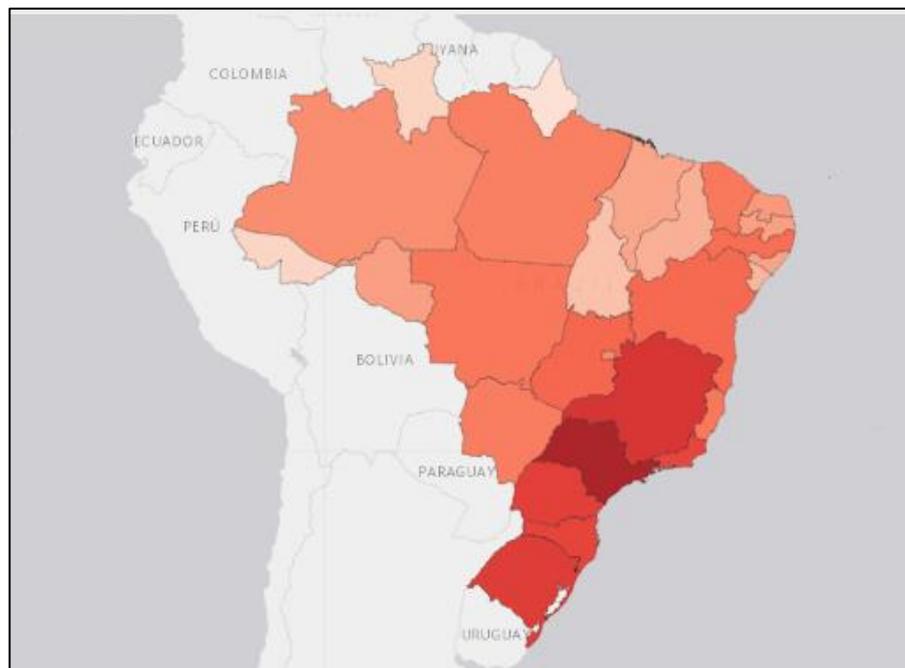
É possível inferir que o comportamento de ambas linhas é similar. Com tudo, não no que diz respeito a quantidade, mas de acordo as variações, inclusive de tempo-resposta. Ou seja, quando uma varia no sentido positivo a outra também varia no sentido positivo e quando varia para o sentido negativo a outra varia no mesmo sentido. Portanto, a capacidade de produção e acidentes de trabalho, podem estar relacionados, um aumento da capacidade de produção pode incidir em um aumento nos números de acidentes de trabalhos ou vice-versa.

Leão e Oliveira (2017) destacam que os trabalhadores ficam sobrecarregados em empresas que não possuam mecanismos para suprir o aumento do volume de produção. O dimensionamento do quadro dos profissionais de cada setor deve levar em consideração a demanda da produção.

4.2 Acidentes de trabalho em Mato Grosso do Sul

A Figura 1 mostra os estados brasileiros nos quais mais houve acidentes de trabalhos em 2018. As variações de tonalidade em vermelho indicam os estados com menor número de registros (cores mais claras) e o estados com mais números de registros (cores mais escuras). A quantificação foi obtida através dos filtros aplicados no Observatório de Segurança e Saúde do Trabalho relacionados aos registros de acidentes de trabalhos (Smartlabbr, 2020).

Figura 1: Mapa brasileiro das notificações de acidentes de trabalho em 2018.



Fonte: Smartlabbr (2020).

Por meio do processo de filtragem das informações é possível perceber que São Paulo é o estado com mais registros de acidentes de trabalho. Entretanto, não se pode obter conclusões sobre o perigo de se trabalhar no estado ou que é o estado mais prejudicado. É necessário considerar o número da população e calcular em termos de proporção quantificando a população afetada. No ajuste do quadro por meio da população de cada estado é possível construir o Quadro 3.

Quadro 3: Percentual da população estadual afetada em 2018.

Nº	Unidade Federativa	Sigla	População	Acidentes de Trabalho (Notificações)	População afetada (%)
1	São Paulo	SP	45.538.936	215.400	0,47
2	Minas Gerais	MG	21.040.662	64.900	0,30
3	Rio Grande do Sul	RS	11.329.605	51.800	0,43
4	Paraná	PR	11.348.937	48.800	0,42
5	Santa Catarina	SC	7.075.494	41.400	0,58
6	Rio de Janeiro	RJ	17.159.960	40.500	0,23
7	Goiás	GO	6.921.161	18.700	0,27
8	Bahia	BA	14.812.617	17.500	0,11
9	Pernambuco	PE	9.496.294	15.500	0,16
10	Mato Grosso	MT	3.441.998	13.400	0,38
11	Espírito Santo	ES	3.972.388	13.100	0,32
12	Ceará	CE	9.075.649	12.500	0,13
13	Mato Grosso do Sul	MS	2.748.023	11.200	0,40
14	Pará	PA	8.513.497	10.600	0,12
15	Distrito Federal	DF	2.974.703	7.700	0,25
16	Amazonas	AM	4.080.611	7.300	0,17
17	Rio Grande do Norte	RN	3.479.010	5.400	0,15
18	Rondônia	RO	1.757.589	4.600	0,26
19	Paraíba	PA	3.996.496	4.300	0,10
20	Alagoas	PB	3.322.820	4.200	0,12
21	Maranhão	MA	7.035.055	3.900	0,05
22	Piauí	PI	3.264.531	2.900	0,08
23	Sergipe	SE	2.278.308	2.400	0,10
24	Tocantins	TO	1.555.229	1.800	0,11
25	Roraima	RR	576.568	1.000	0,17
26	Acre	AC	869.265	922	0,10
27	Amapá	AP	829.494	620	0,07
Total			208.494.900	622.342	0,29

Fonte: Os autores (2020).

Ao aplicar o cálculo proporcional para a população de cada estado, o Mato Grosso do Sul passa a ocupar a 5ª posição com 0,40% da população atingida com eventos adversos. Destaque para São Paulo, o maior estado do país passa a ocupar a 2ª posição com 0,47% ficando atrás de Santa Catarina, unidade federativa que teve 0,58% de sua população afetada.

Segundo Zacarias et al (2015), entre os anos 2003 a 2008 em todas as regiões do Brasil houve aumento no número de acidentes de trabalho. A região sudeste apresentou um aumento substancial nesse período. Porém, a região sul foi considerada a região com maior número de acidentes de trabalho do país no período estudado.

O arranjo do Quadro 4 exhibe os dez primeiros estados em ordem decrescente de acordo com o percentual evidenciado no quadro anterior e as quatro primeiras atividades que mais obtiveram registros de acidentes de trabalho.

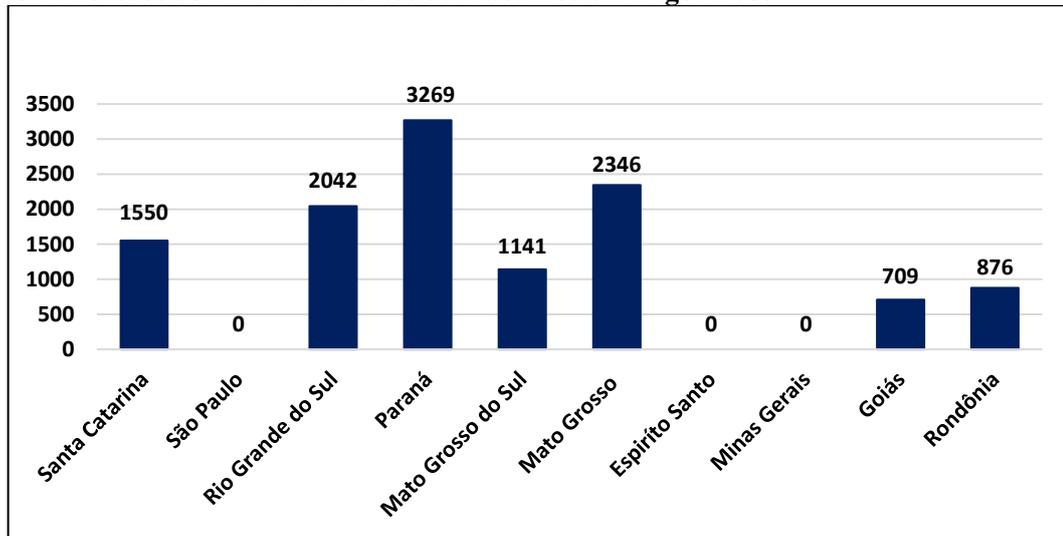
Quadro 4: Quatro atividades econômicas mais afetadas por estado em 2018

Sequência	Unidade Federativa	População afetada (%)	Atividades econômicas mais afetadas			
			1	2	3	4
1	Santa Catarina	0,58	Atividades hospitalares (1.911)	Abate de suínos, aves e outros pequenos animais (1.550)	Fundição de ferro e aço (1.494)	Comércio varejista de mercadorias em geral (1.044)
2	São Paulo	0,47	Atividades hospitalares (18.220)	Comércio varejista de mercadorias em geral (7.625)	Administração pública em geral (6.295)	Restaurantes e outros estabelecimentos de serviços de alimentação (4.677)
3	Rio Grande do Sul	0,43	Atividades hospitalares (7.597)	Abate de suínos, aves e outros pequenos animais (2.042)	Comércio varejista de mercadorias em geral (1.701)	Transporte rodoviário de carga (899)
4	Paraná	0,42	Abate de suínos, aves e outros pequenos animais (3.269)	Atividades hospitalares (3.064)	Comércio varejista de mercadorias em geral (1.577)	Transporte rodoviário de carga (1.202)
5	Mato Grosso do Sul	0,40	Abate de reses, exceto suínos (760)	Atividades hospitalares (626)	Coleta de resíduos não-perigosos (516)	Abate de suínos, aves e outros pequenos animais (381)
6	Mato Grosso	0,38	Abate de reses, exceto suínos (1906)	Cultivo de soja (836)	Atividades hospitalares (548)	Abate de suínos, aves e outros pequenos animais (440)
7	Espírito Santo	0,32	Atividades hospitalares (1.606)	Comércio varejista de mercadorias em geral (600)	Administração pública em geral (563)	Transporte rodoviário de carga (365)
8	Minas Gerais	0,30	Atividades hospitalares (5.588)	Administração pública em geral (2.853)	Comércio varejista de mercadorias em geral (1.857)	Transporte rodoviário de carga (1.422)
9	Goiás	0,27	Atividades hospitalares (921)	Abate de reses, exceto suínos (709)	Fabricação de álcool (627)	Fabricação de açúcar em bruto (494)
10	Rondônia	0,26	Abate de reses, exceto suínos (876)	Atividades hospitalares (179)	Coleta de resíduos não-perigosos (94)	Comércio varejista de mercadorias em geral (78)

Fonte: Os autores (2020).

O Mato Grosso do Sul no ano de 2018 teve cerca de 11.200 acidentes de trabalho e desta quantidade 1.141 são provenientes de atividades de abate e processamento de carnes, ou seja, 10,2% dos acidentes no estado ocorreram ao setor frigorífico.

Gráfico 2: Estados com mais acidentes de trabalhos em frigoríficos



Fonte: Os autores (2020).

O Gráfico 2 faz alusão a quantidade de acidentes de trabalho dos 10 primeiros estados com maior número de acidentes de trabalho e considera as primeiras quatro atividades em que mais ocorreram acidentes de trabalho.

O estado sul-mato-grossense ainda ocupa o 5º lugar considerando apenas os acidentes de trabalho no setor de abate e processamento de carne. Notoriamente o número de acidentes de trabalho no setor tem influenciado significativamente no arranjo do atual cenário sobre acidentes de trabalhos no país.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Muitas indústrias visam atender a demanda local e regional em sua fase inicial. Todavia, com a alta demanda de consumo de carne as empresas vão adquirindo novos horizontes passando a obter interesse também em realizar a internacionalização de seus produtos. Gradualmente ampliam seus processos produtivos de forma a produzir em largas escalas em um menor tempo possível podendo colocar em risco a integridade física e também a saúde de seus trabalhadores.

Em virtude das análises e das informações geradas por meio dos dados utilizados para a pesquisa conclui-se que os dados referentes a produção de abate de animais e dos acidentes de trabalho ocorridos em 2017 e 2018 estão relacionados entre si e retratam o atual cenário no que diz respeito aos acidentes de trabalho em frigoríficos em MS. Portanto, o aumento da capacidade de animais abatidos em agroindústrias de abate e processamento de carne pode

acarretar o aumento dos números de acidentes de trabalho. Os números de acidentes de trabalho no seguimento de frigoríficos determinam as posições entre os estados que mais ocorreram acidentes. Fator determinante e preocupante; afinal, se o estado obtiver uma maior influência do mercado de consumo de carne gerará uma maior demanda e conseqüentemente irá produzir mais; implicando na recorrência de eventos adversos nas empresas de abate e processamento de carne.

Tendo em vista o escopo do estudo sugere-se uma futura pesquisa com a necessidade de se aprofundar e investigar como as empresas do setor frigorífico tem enfrentado a problemática dos acidentes de trabalho no contexto atual através de suas características próprias.

REFERÊNCIAS

BONETTI, L. C. et al. A importância do uso de EPIs na redução dos acidentes de trabalho em empresas de abate e processamento de carnes. Associação Paranaense de Engenharia de Produção – APREPO. **IX Congresso Brasileiro de Engenharia de Produção**. Ponta Grossa, Paraná, 2019.

CARVALHO, L. R. Análise quantitativa de acidentes de trabalho no Brasil. Centro Universitário de Lavras – UNILAVRAS. **Monografia apresentada como exigência do curso de pós-graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho**. Minas Gerais, Lavras, p. 27, 2019.

FIEMS. Federação das Indústrias do Estado do Mato Grosso do Sul. **Indústria de MS tem “década de ouro” e projeta expansão de 28,10% nos próximos quatro anos**. Campo Grande: FIEMS, 2019. Disponível em: <<http://www.fiems.com.br/noticias/industria-de-ms-tem-decada-de-ouro-e-projeta-expansao-de-28-10-nos-proximos-quatro-anos/30597>>. Acesso em 04 ago. 2020.

GOMES, M. F; SOUZA, M. B. S. Acesso à jurisdição e o mandado de segurança coletivo como meio de garantir prevenção do meio ambiente de trabalho equilibrado em frigoríficos. **Revista Cidadania e Acesso à Justiça**. v.4, n.1, Salvador, p.74-97, jan./jun. 2018, ISSN 2526-026X.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estimativa de população. **Estimativas de população enviadas ao TCU**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html?edicao=22367&t=resultados>> Acesso em: 15 jan. 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv50063.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Trimestral do Abate de Animais**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9203-pesquisas-trimestrais-do-abate-de-animais.html?=&t=downloads>> Acesso em: 16 ago 2020.

LAZZARI, F. D. et al. Vantagem competitiva a partir de um sistema de gestão de facas para frigoríficos. *Brazilian Journal Of Development*. Curitiba, v.5, n.3, p.2474-2495, mar. 2019.

LEÃO, R. D; OLIVEIRA, P. A. B. **Manual de Auxílio na Interpretação e Aplicação da Norma Regulamentadora 36: Segurança e Saúde no Trabalho em Empresas de Abate e Processamento de Carnes e Derivados**. Ministério do Trabalho e Secretaria de Inspeção do Trabalho. Brasília, Distrito Federal, set. 2017.

MALTA, D. C. et al. Acidentes de trabalho autorreferidos pela população adulta brasileira, segundo dados da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Ciência & Saúde Coletiva*. vol.22, n.1, Rio de Janeiro, jan. 2017, ISSN 1678-4561

MTE. Ministério do Trabalho e Emprego. Manuais e Publicações. **Guia de Análise de Acidentes do Trabalho 2010**. Disponível em: <<https://sit.trabalho.gov.br/portal/index.php/seguranca-e-saude-no-trabalho/manuais-e-publicacoes?view=default>>. Acesso em: 12 out. 2019.

ODS. 17 objetivos para transformar nosso mundo. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável** - Nações Unidas Brasil. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>>. Acesso em: 12 out. 2019.

PREVIDENCIA. Anuário Estatístico de Acidentes de Trabalho. **Dados estatísticos – Saúde e segurança do trabalhador**. Disponível em: <<https://www.gov.br/previdencia/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/saude-e-seguranca-do-trabalhador/dados-abertos-sst>> Acesso em: 19 ago. 2020.

SANTANA, N. I. L.; RODRIGUES, G. R. S.; Revista Científica e Tecnológica das Instituições do Grupo DeVry Brasil. **Acidentes de trabalho em frigoríficos. Edição Especial Saúde**, v. 14, n.29, p.75-93, Fortaleza, jul-dez, 2014.

SIDRA. **Sistema IBGE de Recuperação Automática**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/abate/tabelas>> Acesso em: 14 mar. 2020

SMARTLAB. **Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho**. 2020. Disponível em: <<https://smartlabbr.org/>> Acesso em: 12 out. 2019

TAKEDA, F. Indicators of Work Accidents in Slaughter Refrigerators and Broiler Processing. *Brazilian Journal of Poultry Science*. Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Santa Catarina, Florianópolis, v.20, n.2, apr-jun 2018, p.297-304.

VASCONSELLOS, 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 Sociedade*. São Paulo, v.18, n.4, p.662-672, out./dez., 2009, ISSN 0104-1290

ZACARIAS, I. et al. Análise **Comparativa dos Acidentes de Trabalho no Brasil a partir de Dados Abertos**. Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI e Centro de Ciências Tecnológicas da Terra e do Mar – CTTMar. Computer on the Beach 2015. Florianópolis, Santa Catarina, p.229-238, ISSN: 2358-0852