



ISSN: 2447-5580

Disponível em: <http://periodicos.ufes.br/BJPE/index>



ARTIGO ORIGINAL

OPEN ACCESS

APLICAÇÃO DA ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS (APR) EM AÇOUQUES DA CIDADE DE IMPERATRIZ – MA

PRELIMINARY HAZARDS ANALYSIS (PHA) IN BUTCHER SHOPS OF A REGION IN THE CITY OF IMPERATRIZ- MA

Andressa Veloso Silva¹; Ronivaldo Lima da Silva²; Samara Therbia Fonseca Dantas³; André Luís de Oliveira Cavaignac⁴*

¹²³⁴ Universidade Ceuma, Universidade Federal do Maranhão. andressaeua@hotmail.com; ronilimalk@gmail.com; stfdantas@hotmail.com; *andreluiscavaignac@gmail.com

ARTIGO INFO.

Recebido em: 13/11/2018

Aprovado em: 21/11/2018

Disponibilizado em: 15/12/2018

PALAVRAS-CHAVE: Riscos Ocupacionais, acidentes de Trabalho, Análise Preliminar de Risco.

KEYWORDS: Occupational Hazards, Work Accidents, Preliminary Hazards Analysis

Copyright © 2018, Silva; Silva; Dantas&Cavaignac. Esta obra está sob uma Licença Creative Commons Atribuição-Uso.

*Autor Correspondente: André Luís de Oliveira Cavaignac.

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo identificar os riscos ocupacionais presentes em 43 açougues localizados na cidade de Imperatriz-MA. Estes riscos estão relacionados com o tipo de atividade desenvolvida e, de acordo com a constituição, intensidade e tempo de exposição, podem causar danos à saúde ou integridade física dos trabalhadores. No estudo foram observadas as condições do local de trabalho tais como instalações físicas, maquinários e atividades desenvolvidas pelos operadores. Também foi utilizado um questionário no qual os trabalhadores tiveram que responder, de modo a obter informações sobre os processos realizados e esclarecimentos sobre a forma de realização das atividades. Foram identificados riscos físicos, ergonômicos e de acidentes, cujas ações para sua eliminação vão desde medidas simples e de baixo custo até outras mais

complexas. As medidas preventivas poderão contribuir para garantia de um ambiente de trabalho mais seguro e com menor possibilidade de ocorrência de acidentes em relação aos riscos identificados.

ABSTRACT

This study aimed to identify the occupational hazards present in 43 butcher shops located in the city of Imperatriz-MA. These risks are related to the type of activity performed and according to the constitution; intensity and time of exposure can cause damage to the health or physical integrity of the workers. In this study was observed the conditions of the workplace, such as the actual facilities, machinery and activities developed by operators. A questionnaire was also used in which the workers had to answer in order for us to obtain information about the processes performed and clarifications on the way the activities were performed. Physical, ergonomic and accident risks have been identified, the actions for elimination range from simple and low-cost measures to more complex. Precaution measures may contribute to guarantee a safer working environment and with less possibility of accidents in relation to the risks identified.

Citação (APA): SILVA, A. V., SILVA, R. L. da, DANTAS, S. T. F., CAVAIGNAC, A. L. de O. (2018). Aplicação da análise preliminar de riscos (APR) em açougues da cidade de Imperatriz – MA. *Brazilian Journal of Production Engineering*, 4(4), 196-209.

1. INTRODUÇÃO

O seguimento de açougues apresenta grande quantidade de riscos ao trabalhador. Muito se deve ao fato de conter máquinas perigosas e o constante manuseio de facas afiadas para o corte das carnes e demais derivados que são processados no local (RUBIN et al., 2007). Esses profissionais ainda estão expostos a outros riscos, como choques elétricos, ruídos, pisos escorregadios e problemas ergonômicos (SANTANA & RODRIGUES, 2014).

Um estudo feito pela OIT (Organização Internacional do Trabalho) demonstrou que cerca de 2,2 milhões de pessoas morrem por ano no mundo em decorrência de acidentes e doenças de origem profissional. O gasto anual fica em cerca de R\$ 32 bilhões de reais com aposentadorias, indenizações e auxílios de acordo com Ministério da Previdência e Assistência Social (MPAS) e o INSS (OLIVEIRA, 2014). No ano de 2017, no Brasil, foram registrados 549.405 acidentes no Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho. Desse total, 1.008 acidentes ocorreram no segmento de comércio varejista de carnes e pescados (FAZENDA, 2017). Dentre as principais causas estão a falta de uso de EPI e a desobediência às normas e procedimentos na utilização dos equipamentos dos açougues, como moedores de carne e a serra de fita.

As recomendações de segurança para serras de fita incluem a familiarização com equipamentos e mecanismos de desligamento de emergência antes do uso, uso de plugues para redução de ruído, uso de óculos de proteção e ou proteção facial durante a operação, remoção de roupas folgadas e joias, colocação de pisos antiderrapantes ao redor da máquina e uso de proteções de lâminas auto ajustáveis durante o uso da máquina. Luvas de proteção devem ser usadas quando os trabalhadores manuseiam carne e os trabalhadores que utilizam facas devem receber luvas de aço e aventais para protegê-los de lacerações. (RUBIN et al., 2007)

Os riscos de segurança e saúde encontrados nessa indústria podem ser minimizados ou eliminados com o uso adequado de métodos de controle. Uma maneira de controlar perigos potenciais é através do uso da segurança do trabalho. Com sua utilização é evitada a exposição prejudicial ao trabalhador por meio de projetos adequados de equipamentos e processos. (PEZARO, 1998)

A Segurança do Trabalho acompanhou a evolução humana como alternativa de proteção à vida desde os primórdios, mesmo não tendo uma denominação dos procedimentos. A OIT

(Organização Internacional do Trabalho), foi criada em 1919, sendo responsável pela formulação e aplicação das normas internacionais do trabalho. Atualmente a segurança do trabalho é regulada por normas que buscam garantir a integridade física e psicológica dos trabalhadores, através de leis, decretos, portarias, resoluções e instruções técnicas. (BARSANO & BARBOSA, 2014). Os profissionais de segurança do trabalho possuem a missão de contribuir para todo o processo de implementação de medidas de prevenção, aliando a parte prática às diversas interfaces que se relacionam (MATOS, et al., 2018).

As NRs são uma grande conquista na busca pela prevenção de acidentes e doenças profissionais. Elas regulamentam e dão orientações sobre procedimentos obrigatórios em segurança e medicina do trabalho no Brasil. Atualmente são 36 normas e cada uma apresenta um conteúdo específico (ROSSET, 2015). No presente trabalho, teremos como referência as NRs: 6, 12 e 36.

A NR-6 fornece os requisitos mínimos para fabricação, utilização e testes dos EPIs (Equipamento de Proteção Individual) bem como as responsabilidades de empregados e empregadores e os cuidados com os equipamentos (ROSSET, 2015). Os EPIs são divididos em grupos, de acordo com a região do corpo que protegem. As regiões são: a cabeça, os membros superiores, inferiores, a audição, respiração, tronco e a pele, além de proporcionar proteção contra quedas, devendo possuir Certificado de Registro de Fabricante, Certificado de Aprovação e Certificado de Registro de Importados, todos expedidos pelo Ministério do Trabalho e Emprego. Ficando o empregador responsável por adquirir o EPI adequado à atividade e o empregado por utilizá-lo nas atividades (OLIVEIRA, 2014).

A NR-12 estabelece as regras para garantir a saúde e a segurança onde houver máquinas e equipamentos, definindo as referências técnicas, princípios fundamentais e medidas de proteção para garantir a saúde e a integridade física dos trabalhadores. Essa norma estabelece os requisitos mínimos para a prevenção de acidentes e doenças do trabalho nas fases de projeto e de utilização de máquinas e equipamentos de todos os tipos (MORAES Jr, 2017).

A NR-36 estabelece 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, com o objetivo de garantir a segurança, a saúde e a qualidade de vida no trabalho (BRASIL, 2016).

A prevenção de acidentes no ambiente do trabalho hoje vai além da aplicação das normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego (CAVAIGNAC & FORTE, 2018). As ferramentas de análise e prevenção de riscos ocupacionais são necessárias para aumentar a eficácia na mitigação de riscos e na prevenção de acidentes ocupacionais, sendo cruciais para o planejamento correto de qualquer atividade laboral (SALIBA, 2018). Alguns exemplos são a análise ergonômica de tarefa, análise da árvore de falhas, análise preliminar de risco e o FMEA (*failure mode and effect analysis*) (IIDA, 2005; FREITAS, 2018; CAVAIGNAC & FORTE, 2018)

A Análise Preliminar de Risco (APR) é uma ferramenta utilizada na identificação de potenciais riscos no ambiente de trabalho a partir da detecção dos elementos que representam maior perigo através do detalhamento das etapas do processo, levantamento de causas, possíveis consequências, frequência de ocorrência, e classificação do grau de risco (FREITAS, 2018). Os riscos podem ser classificados em: triviais, toleráveis, moderados, relevantes e intoleráveis (PELLIN, et al. 2017). Após a análise foi possível definir as ações mais adequadas para minimizar a possibilidade de acidentes e qual a prioridade das ações de acordo com o grau de risco apresentado.

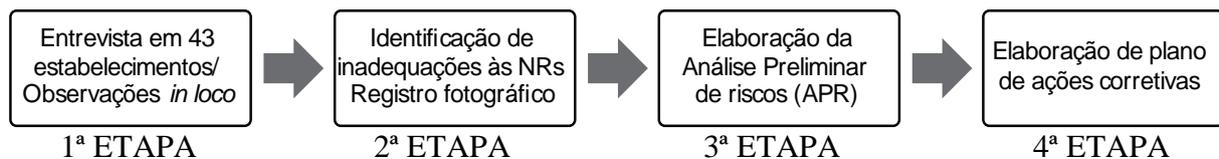
Nesse contexto, o presente estudo tem por objetivo avaliar as condições de trabalho de açougues localizados em uma região na cidade de Imperatriz – MA, a fim de verificar sob quais potenciais riscos os trabalhadores estão expostos, através da Análise Preliminar de Riscos. A justificativa desse trabalho é o fato de haver pouco estudo publicado relacionado ao segmento de pequeno porte contendo o perfil desses trabalhadores, bem como o grau de informação e prática a respeito das normas de segurança do trabalho por parte dos responsáveis dos estabelecimentos.

2. METODOLOGIA

O estudo foi focado na identificação dos riscos ocupacionais presentes em comércios varejistas de carnes. A metodologia utilizada neste trabalho foi a pesquisa de campo. Para coletar os dados foram realizadas visitas em 43 empreendimentos do segmento de açougues, situados em uma região da cidade de Imperatriz-MA, sendo que 9 se recusaram a participar da pesquisa. A pesquisa bibliográfica foi utilizada para fundamentar teoricamente o estudo. Através da aplicação de um questionário, observações in loco e entrevistas com os proprietários e colaboradores, foi possível levantar dados com relação ao perfil do profissional

do setor e quantificar estatisticamente os dados. Foram feitos registros fotográficos de alguns locais e equipamentos, bem como da execução de algumas atividades, o que possibilitou a observação e análise das inconformidades baseadas nas normas regulamentadoras que se aplicam ao segmento. Após a análise dos dados coletados, foram destacados os principais riscos e identificadas às possíveis causas e efeitos. Com essas informações foi construído o quadro de Análise Preliminar de Riscos (APR) contendo os riscos, causas, efeitos, categoria de risco e as respectivas medidas preventivas ou ações corretivas. Através da APR foi possível identificar as situações mais críticas no processo, para que possam ser priorizadas, seja na prevenção ou na correção das falhas encontradas. A figura 1 apresenta o fluxograma contendo as etapas da pesquisa, cuja metodologia foi baseada na utilizada no trabalho de Cavaignac & Forte, (2018).

Figura 1 – Fluxograma das etapas da pesquisa.



Fonte: CAVAGNAC & FORTE, 2018. (adaptado)

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 LEVANTAMENTO ESTATÍSTICO

Como exposto anteriormente, a pesquisa foi realizada em 43 estabelecimentos, sendo que 9 se recusaram a participar dessa pesquisa, produzindo um nível de rejeição de 20,9% do total de açougues visitados. O questionário foi aplicado em 34 empreendimentos restantes, com o intuito de gerar um levantamento estatístico sobre o perfil dos colaboradores, uso de EPIs, treinamento, a relação dos riscos ocupacionais existentes e acidentes ocorridos em açougues. A seguir, serão apresentadas tabelas expondo os resultados obtidos.

Tabela 1. Perfil dos colaboradores.

Características		Percentuais (%)
Idade (n=34)	Entre 18 - 25	32,35
	Entre 26 – 40	23,53
	Acima de 40	44,12
Escolaridade (n=34)	Não alfabetizado	17,65
	Fundamental	52,94

	Médio	29,41
Remuneração (n=34)	Menos de 1 salário	20,59
	De 1 a 2 salários	73,53
	Acima de 2 salários	5,88
Tempo de serviço (n=34)	De 6 meses a 1 ano	14,71
	De 1 a 5 anos	23,53
	Acima de 5 anos	61,76

Fonte: Autores, 2018

Por faixa etária, a média de emprego com maior percentual (44,12%) correspondeu à faixa acima de 40 anos. Quanto à escolaridade dos empregados, observou-se que a maior parte dos trabalhadores (52,94%) concluíram apenas o ensino fundamental e que a remuneração média mensal do profissional da área (73,53%) fica entre 1 e 2 salários mínimos. O tempo de serviço no setor da maioria dos trabalhadores (61,76%) está acima de 5 anos.

Tabela 2. Treinamentos e EPIs.

Características		Percentuais (%)
Fez treinamento (n=34)	Sim	32,35
	Não	67,65
Possui EPI (n=34)	Sim	70,59
	Não	29,41
Utiliza EPI (n=24)	Sim	33,33
	Não	66,67
EPIs citados (n=8)	Avental de vinil	25,00
	Luva de aço	37,50
	Bota PVC	87,50

Fonte: Autores, 2018

Verificou-se que 67,65% nunca tiveram treinamento para exercer a função. Do total de colaboradores 70,59% possuem EPIs, porém apenas 33,33% os utilizam. Dentre os EPIs citados o mais utilizado (87,50%) foi a bota de pvc, seguido pela luva de aço (37,50%). Sendo que o mesmo colaborador faz o uso de mais de um EPI.

Tabela 3. Acidentes e riscos.

Características		Percentuais (%)
Sofreu acidente de trabalho	Sim	55,88
	Não	44,12

Tipos de acidentes	Esmagamento de membros	5,26
	Choque elétrico	15,79
	Cortes com facas	78,95
Equip.maior risco	Máquina serra fita	61,76
	Moedor	14,71
	Faca	23,53
Afastamento por doença	Sim	20,59
	Não	79,41

Fonte: Autores, 2018

Dos trabalhadores, 55,88% afirmaram já ter sofrido acidente no trabalho, sendo o manuseio de facas o de maior incidência (78,95%). Para a maioria (61,76%), a máquina serra fita é o equipamento que apresenta maior risco, devido à gravidade do dano que pode ser ocasionado por esse equipamento. Devido à falta de registros dos acidentes, não foi possível quantificar os mesmos em um dado período.

3.2 INCONFORMIDADES ENCONTRADAS

A partir dos registros fotográficos obtidos por meio de observações *in loco*, foram destacadas algumas inconformidades às Normas Regulamentadoras que se aplicam ao setor que tiveram maior registro nos diversos estabelecimentos. Nas figuras de 2 a 4 estão pontuadas as inconformidades durante a execução de uma atividade. Nas figuras 5 e 6 estão as inconformidades do local de trabalho.

Figura 2 – Trabalhadores em situação de inconformidade na operação da máquina serra fita.



Fonte: Autores, 2018.

Na figura 2 é possível apontar inconformidade à NR-6 com a falta do uso de EPI, nesse caso a bota de pvc e a luva de aço. Com base na NR-12, os pisos dos locais de trabalho onde se instalam máquinas e equipamentos devem ser mantidos limpos e de acordo com o anexo VII, a inconformidade se dá pela ausência do dispositivo de proteção da serra que acompanha a máquina. Em relação à NR-36, há ausência de fita antiderrapante no piso e falta do uso do avental de vinil. Vale ressaltar que essas inconformidades foram encontradas em boa parte dos estabelecimentos visitados.

Figura 3– Trabalhadores manuseando faca durante o corte de carnes.



Fonte: Autores, 2018.

Podemos observar na figura 3, a ausência do uso de EPIs exigíveis à atividade, tais como: avental de vinil e luva de aço. Tendo como possíveis consequências, cortes e contaminação biológica pelo contato direto com a carne.

Figura 4– Trabalhador utilizando o amolador de faca sem a proteção de mãos.



Fonte: Autores, 2018.

Com esse registro é possível notar a falta do protetor do amolador. Segundo relatos do colaborador, a proteção é retirada para facilitar o manuseio do utensílio. A ausência dessa proteção pode resultar em cortes na mão. Outra inconformidade encontrada é o uso de adornos durante a execução da atividade, o mesmo ocorre nas figuras 2 e 3.

Figura 5– Refrigerador com pintura desgastada e fiação elétrica exposta.



Fonte: Autores, 2018.

Figura 6– Disposição de bancadas e equipamentos.



Fonte: Autores, 2018.

De acordo com a figura 6, identificamos a dificuldade na circulação dos trabalhadores devido ao mau posicionamento de bancadas e equipamentos. Dessa forma, aumenta a probabilidade de choques e tropeços. É observada a falta de higienização do piso e uso de bota de pvc, podendo resultar em quedas e escorregões.

Durante as visitas em campo, as inconformidades mais encontradas foram: a falta de uso de EPIs falta de vestimentas adequadas, uso de adornos, ausência de fita antiderrapante no piso, disposição inadequada de equipamentos e retirada dos dispositivos de proteção das máquinas e utensílios.

3.3 ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCO

Análise Preliminar de Riscos (APR) é uma metodologia que possibilita identificação antecipada de elementos e fatores ambientais que representem perigo elevado, analisa de maneira detalhada cada uma das etapas do processo, possibilitando assim a escolha das ações mais adequadas para minimizar a possibilidade de acidentes (CALIXTO, 2006).

A partir das situações expostas no item anterior foram observados vários riscos dentro do açougue para a elaboração da APR: operação da máquina serra fita; moedor de carne; amaciador de carne; manuseio de facas e amoladores; balcão de atendimento; máquina seladora; piso e organização do local de trabalho. Um quadro de APR foi elaborado para avaliar os riscos gerados por estes itens. A APR dimensiona os riscos em função de sua severidade e frequência, priorizando as medidas de controle que devem ser tomadas (PELLIN, et al, 2018; FREITAS, 2018). A tabela 4 abaixo mostra como é realizada o dimensionamento.

Tabela 4 –Escala de riscos.

		Frequência		
		1	2	3
Severidade	3	3	6	9
	2	2	4	6
	1	1	2	3

Fonte: Adaptado de Pellin, et. al, 2017.

A tabela 4 representa uma matriz que correlaciona a severidade e a frequência de forma quantitativa. A partir dessa escala podemos construir uma estimativa de ocorrência e probabilidade de acidentes e riscos presentes no ambiente de trabalho.

Quadro 1- Categoria de riscos.

Categoria do risco para açougues	Cor
Crítico: alta probabilidade de ocorrência, pode gerar afastamento do empregado ou lesões graves	Red
Moderado: média probabilidade de ocorrência, pode gerar afastamento do empregado ou lesões moderadas	Yellow
Leve: baixa probabilidade de ocorrência ou pode gerar pequenas lesões	Green

Fonte: Adaptado de Kaercher, 2016.

No quadro 1, os riscos são categorizados em três níveis de severidade, sendo eles: crítico, moderado e leve. São utilizadas as cores vermelho amarelo e verde, representando os respectivos níveis.

A seguir será apresentada uma APR no qual, será colocado na coluna onde se lê “Categoria de Risco” o número correspondente ao risco e a cor respectiva à escala da categoria adotada na tabela 4 e no quadro 1.

Quadro 2- Análise preliminar de riscos em açougues.

Risco	Causa	Efeito	Categoria de risco	Medidas preventivas ou corretivas
Máquina serra fita	Manuseio incorreto ou desatento da máquina	Corte, amputações	3 (3x1)	Manipular a máquina com a proteção que vem acoplada a ela.
Moedor de carne	Manuseio incorreto ou desatento da máquina; Limpeza da máquina	Esmagamento de membros	3 (3x1)	Evitar colocar os dedos diretamente para limpeza; Se atentar ao moer um pedaço de carne até um limite seguro.
Facas e amoladores	Não utilização de luva de aço; protetores de amoladores	Cortes	6 (2x3)	Sempre utilizar os EPIs; Manusear com cautela
Amaciador de carnes	Manuseio incorreto ou desatento da máquina; Limpeza da máquina	Esmagamento de membros	3 (3x1)	Se atentar ao colocar o pedaço de carne até um limite seguro; Evitar colocar os dedos diretamente para limpeza
Máquina seladora	Manipulação de máquina quente	Queimadura	1 (1x1)	Usar luva térmica; Desligar o equipamento após o uso
Piso escorregadio	Falta de fita antiderrapante; piso molhado; piso sujo	Queda e Fraturas	6 (2x3)	Colocar fita antiderrapante; limpeza frequente
Fios expostos	Falta de isolamento e instalações adequadas dos	Choque, tropeçamentos e quedas	4 (2x2)	Utilizar botas de borracha; isolamento dos fios

	rios			
--	------	--	--	--

Fonte: Adaptado de Kaercher, 2016.

Nessa APR foram levantadas as causas que podem promover a ocorrência de cada um dos eventos e as suas consequências e foi feita uma avaliação qualitativa da frequência de ocorrência de acidentes e da severidade do risco associado. Com ela é possível verificar as situações que precisam de prioridade no atendimento, seja na prevenção ou na correção das falhas encontradas. À medida que os riscos vão aparecendo devem ser tomadas medidas preventivas e mitigadoras, a fim de eliminar as causas ou reduzir as consequências dos cenários encontrados (CALIXTO, 2006).

4. CONCLUSÃO

No presente trabalho foi constatado que os riscos ocupacionais em açougues são gerados em sua maioria pelo não cumprimento das normas regulamentadoras. Por meio do questionário respondido pelos colaboradores e dos registros fotográficos, foi possível listar inconformidades nos açougues visitados. Dentre os riscos mais comuns, estão os cortes com faca, choques elétricos e escorregões. Esses acidentes podem facilmente, em sua maioria, serem prevenidos com a utilização adequada dos EPIs. Com o intuito de mensurar os níveis de severidade e frequência dos acidentes em açougues, foi gerado uma análise preliminar de riscos em que são classificados a quantidade de incidentes ocorridos. Como resultado, foram sugeridas medidas corretivas e preventivas com o objetivo de diminuir os acidentes nesses ambientes de trabalho. Como trabalho futuro, pretende-se realizar a conscientização por meio das medidas corretivas e preventivas provenientes da APR apresentada neste trabalho, além da realização de uma nova coleta de dados para averiguar os resultados obtidos após a aplicação da metodologia.

REFERÊNCIAS

BARSANO, P. R.; BARBOSA, R. P.; Higiene e Segurança do Trabalho. 1. Ed. São Paulo: Érica, 2014.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR-6 – Equipamento de proteção individual - EPI. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR6.pdf>>. Acesso em: 2 set. 2018.

SILVA, A. V., SILVA, R. L. da, DANTAS, S. T. F., CAVIGNAC, A. L. de O. (2018). Aplicação da análise preliminar de riscos (APR) em açougues da cidade de Imperatriz – MA.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR-12 – Anexo VII- Máquinas para açougue, mercearia, bares e restaurantes. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR12/NR-12-Anexo-VII-2016.pdf>>. Acesso em: 2 set. 2018.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR-36 – Segurança e saúde no trabalho em empresas de abate e processamento de carnes e derivados. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR36.pdf>>. Acesso em: 30 out. 2018.

CALIXTO, E.; Uma metodologia para gerenciamento de risco em empreendimentos: Um estudo de caso na indústria de petróleo. Artigo. XXVI ENEGEP. Fortaleza. 2006.

CAVAIGNAC, A. L. O.; FORTE, L. L. N.; Utilização do FMEA para priorização de risco ocupacional: uma nova abordagem direcionada a construção civil. *Brazilian Journal of Production Engineering*, 4(3):132-149. 2018

FAZENDA, M. D.; Anuário estatístico da previdência social. Instituto Nacional do Seguro Social. Brasília, p. 997. 2017.

FREITAS, L. C.; Manual de segurança e saúde do trabalho. 3a. ed. Lisboa: Edições Silabo, 2016. 730 p.

HAILESELASSIE, M.; TADDELE, H.; ADHANA, K.; KALAYOU, S. Food safety knowledge and practices of abattoir and butchery shops and the microbial profile of meat in Mekelle City, Ethiopia. *AsianPac J Trop Biomed.* 2013; Pages 407-412. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3642452/>>. Acesso em: 3 nov. 2018.

IIDA, I.; Ergonomia: projeto e produção. 2a. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.

KAERCHER, A. R.; Gerenciamento de riscos: do ponto de vista da gestão da produção. 1.ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2016.

MATOS. C. A. C. S.; SILVA. M. I.; TAVARES. W.; Didático Saúde e Segurança do Trabalho, v.1. 1. Ed. São Paulo: Eureka, 2018.

MORAES JR, C. P.; Manual de segurança e saúde no trabalho -Normas Regulamentadoras. 2.ed. rev. e ampl. São Caetano do Sul, SP: Difusão Editora, 2017.

OLIVEIRA, C. A. D.; Segurança e saúde no Trabalho- Guia de Prevenção de Risco. 1. ed. São Caetano do Sul, SP: Yendis Editora, 2014.

SILVA, A. V., SILVA, R. L. da, DANTAS, S. T. F., CAVAINAC, A. L. de O. (2018). Aplicação da análise preliminar de riscos (APR) em açougues da cidade de Imperatriz – MA.

PELLIN, C. M.; MATOSKI, A.; HENNEBERG, F. A.; KAUCTZ, K.; Aplicação da Análise Preliminar de Riscos (APR) em uma pizzaria da região metropolitana de Curitiba. XXXVII ENEGEP, Joinville, SC, 2017.

PEZARO, A.; National Institute for Occupational Safety and Health. Critical Review Analysis for Injury Research in the Meatpacking Industry. Washington, D.C.: National Technical Information Service, January 1998.

RODRIGUES, L. B.; SANTANA, N. B.; RODRIGUES, M. S. B.; Identificação dos Riscos Ocupacionais em uma Unidade de Produção de Derivados de Carne. Departamento de Tecnologia Rural e Animal, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. 2012. Disponível em: <<http://www.pgsskroton.com.br/seer/index.php/JHealthSci/article/viewFile/1021/981>>. Acesso em: 2 set. 2018.

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*, Volume 57, Issue 5, 1 August 2007, Pages 383–385.

SALIBA, T. M.; CURSO BÁSICO DE SEGURANÇA E HIGIENE OCUPACIONAL. São Paulo: LTR, 2018. 496 p.

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

SAVAREGO, S.; LIMA, R.; Tratado Prático de Segurança e Saúde no Trabalho. São Caetano do Sul, SP: Yendis Editora, 2013

SILVA, M. I.; ARAÚJO, W. T.; Guia Prático de Saúde e Segurança do Trabalho: da teoria à prática. São Paulo: Eureka, 2015.

VASCONCELLOS, M. C.; PIGNATTI, M. G.; PIGNATI, W. A.; Emprego e acidentes de trabalho na indústria frigorífica em áreas de expansão do agronegócio, Mato Grosso, Brasil. Saúde e Sociedade, São Paulo, Vol. 18, n. 4, 2009. 662-672. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902009000400010>. Acesso em: 25 out. 2018.