

**UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ**  
**Livia Pádua Moura Prudente de Toledo**

**A IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DE VESTIMENTAS  
TÉRMICAS EM FRIGORÍFICOS**

**Taubaté – SP**

**2019**

**Livia Pádua Moura Prudente de Toledo**

**A IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DE VESTIMENTAS  
TÉRMICAS EM FRIGORÍFICOS**

Monografia apresentada para obtenção do certificado de especialização em engenharia de segurança do trabalho do departamento de Engenharia Civil e Ambiental da Universidade de Taubaté.

Orientadora: Prof. Me. Maria Judith Marcondes Salgado Schimidt

**Taubaté – SP**

**2019**

**Livia Pádua Moura Prudente de Toledo**

**A IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DE VESTIMENTAS  
TÉRMICAS EM FRIGORÍFICOS**

Monografia apresentada para obtenção do certificado de especialização em engenharia de segurança do trabalho do departamento de Engenharia Civil e Ambiental da Universidade de Taubaté.

Orientadora: Prof. Me. Maria Judith Marcondes Salgado Schimidt

**Data:** \_\_/\_\_/\_\_

**Resultado:** \_\_\_\_\_

## **RESUMO**

O setor frigorífico corresponde a uma das áreas que mais oferece riscos aos seus trabalhadores, e, que, ao longo dos últimos anos tem contribuído muito com acidentes e afastamentos. A exposição do trabalhador ao frio ocorre através das atividades que ele desenvolve na câmara fria, no manuseio e estocagem dos produtos perecíveis. Devido às baixas temperaturas em frigoríficos, a visibilidade e estabilidade corporal ficam comprometidas podendo ocasionar graves acidentes. As vestimentas térmicas são apropriadas para ambientes com baixas temperaturas, proporcionando o conforto físico para o usuário. Neste contexto, o presente trabalho teve como objetivo a análise bibliográfica sobre a importância da utilização de vestimentas térmicas para execução de trabalhos em ambientes com baixas temperaturas, como em frigoríficos.

Palavras chave: Frigoríficos. Baixas temperaturas. Vestimentas Térmicas.

## **ABSTRACT**

The refrigeration sector corresponds to one of the areas that most presents risks to its workers and, over the past few years, has contributed greatly to accidents and withdrawals. The worker's exposure to cold occurs through the activities he develops in the cold room, in the handling and storage of perishable products. Due to the low temperatures in refrigerators, the visibility and stability of the body are compromised and can cause serious accidents. Thermal garments are appropriate for low temperature environments, providing physical comfort for the user. In this context, the present work had as objective the bibliographical analysis on the importance of the use of thermal garments for the execution of works in environments with low temperatures, as in refrigerators.

Keywords: Refrigerators. Low temperatures. Thermal Clothing.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Casaco para trabalho em ambientes com baixas temperaturas .....	16
Figura 2 Japona térmica de segurança .....	16
Figura 3 Funcionários utilizando EPI durante o trabalho em um frigorífico .....	19
Figura 4 Trabalho sendo executado em câmara fria .....	20

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

Abrafrigo	Associação Brasileira de Frigoríficos
ANPT	Associação Nacional dos Procuradores do Trabalho
CA	Certificado de Aprovação
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
CNAE	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
EPI	Equipamento de Proteção Individual
INSS	Instituto Nacional de Seguridade Social
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
MTPS	Ministério do Trabalho e Previdência Social
NR	Norma Regulamentadora
PVC	Policloreto de Vinila
SRT-PR	Superintendência Regional do Trabalho do Paraná

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
1.1	Objetivo.....	9
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>17</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES .....</b>	<b>18</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>22</b>
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>23</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Este trabalho refere-se à importância da utilização de vestimentas térmicas nas atividades em frigoríficos, que geralmente resultam em doenças ocupacionais.

A REVISÃO DE LITERATURA, apresenta o histórico de frigoríficos, os principais EPI's dentro de um frigorífico e as legislações pertinentes nesta área.

A METODOLOGIA consistiu em análises bibliográficas baseadas em revistas científicas, artigos científicos, teses, dissertações e *sites* especializados em segurança do trabalho.

Em RESULTADOS E DISCUSSÕES estão apresentadas as evidências sobre a importância da utilização de vestimentas térmicas na realização de trabalho em ambientes com baixas temperaturas.

A CONCLUSÃO mostra a importância da utilização de vestimentas térmicas em frigoríficos.

### 1.1 Objetivo

Apresentar a importância de se utilizar vestimentas térmicas em atividades realizadas em frigoríficos.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### Os frigoríficos

Com o crescimento que o setor frigorífico apresentou nos últimos anos, e considerando a importância econômica e social desta atividade no Brasil, surge cada vez mais a necessidade de modernização na gestão das empresas em toda a cadeia (SOUZA, 2017).

O setor agroindustrial vem crescendo no Brasil. Segundo pesquisa da Abrafrigo (Associação Brasileira de Frigoríficos), apenas nos meses de janeiro e fevereiro de 2017, foram exportadas mais de 200 toneladas de carne e derivados (SOUZA, 2017).

O Brasil se destaca no cenário mundial na produção dos três tipos carnes mais consumidas mundialmente: 2º maior produtor de carne bovina, 2º maior produtor de carne de frango e 4º maior produtor de carne suína. No quesito exportação, o país é líder em carne de frango e bovina e está em 4º colocado em carne suína (CALIARI, 2017).

Cerca de 17 estados brasileiros exportaram carne de frango em 2015. Paraná lidera o *ranking* detendo aproximadamente 35,7% da exportação, seguido por Santa Catarina com 16,24% e Rio Grande do Sul com 14,13% (CALIARI, 2017).

Apesar da relevante participação da indústria de abate e processamento de carnes na economia brasileira, verifica-se que esse crescimento não vem acompanhado de melhoria das condições de trabalho (ARAÚJO *et al.*, 2012)

A atuação sistemática no setor frigorífico é considerada fundamental pela SRT-PR, uma vez que esse segmento está entre os que apresentam maior incidência de acidentes de trabalho graves e de adoecimento em virtude de problemas osteomusculares (BRASIL, 2018).

Em relação aos abatedouros brasileiros listados conforme a Classificação nacional de atividades econômicas (CNAE) com número de classificação 1012, foi registrado, no último anuário estatístico de acidentes, um total de 10.073 casos de acidentes nas indústrias frigoríficas em todo o território nacional dividido entre acidentes classificados como típico, trajeto e doença ocupacional (TAKEDA *et al.*, 2016).

Conhecida como a norma regulamentadora dos frigoríficos, a NR 36 trata da segurança e saúde no trabalho em empresas de abate e processamento de carnes e derivados. Esta busca à prevenção e à redução de acidentes de trabalho e doenças ocupacionais, através da adequação e organização de postos de trabalho, adoção de pausas, gerenciamento de riscos, disponibilização de EPI's adequados, rodízios de atividades, entre outras (SOUZA, 2017).

O patamar de adoecimento antes da NR 36 era superior a 35%, ou seja, mais de 35% da mão de obra de frigoríficos ficava adoentada. A partir da norma, esse patamar já foi reduzido para algo em torno de 20%, o que é extremamente elevado e, portanto, inadmissível (ANPT, 2017).

O anuário de acidentes do trabalho, do INSS, relatou que a primeira atividade que mais gera adoecimentos notificados no Brasil é o atendimento hospitalar. Em segundo lugar vem a atividade do comércio varejista, especialmente os supermercados, que tem se transformado em pequenos frigoríficos, onde compram o produto inteiro e passam a fazer o abate e processamento e o terceiro são os próprios frigoríficos (ANPT, 2017).

O ambiente frio, úmido e mórbido gera depressão em 20% deste total de afastados por doenças. Muitos precisam tomar remédios tarja preta para manter o equilíbrio e seguir trabalhando diariamente nestes locais de morte. Para se ter uma ideia, no ramo de bovinos se matam cerca de 700 a 800 bois por dia, enquanto nos demais setores são abatidas 60 mil a 70 mil aves/dia e 1.500 suínos/dia – essa é uma média por empresa (JORNAL DO COMERCIO 2016).

#### Os riscos associados às atividades frigoríficas

Em um ambiente de trabalho é possível que existam riscos e, se estes não forem identificados, avaliados e eliminados ou controlados, danos ou perdas, tanto à organização quanto ao trabalhador, serão materializados em acidentes, doenças ocupacionais e outros.

De acordo com a NR 9 do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), são considerados riscos ambientais os agentes físicos, químicos e biológicos existentes nos

ambientes de trabalho que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde do trabalhador (BRASIL, 2017a), onde:

- Os agentes físicos são compreendidos como as diversas formas de energia a que possam estar expostos os trabalhadores, tais como: ruído, vibrações, pressões anormais, temperaturas extremas, radiações ionizantes, radiações não ionizantes, bem como o infrassom e o ultrassom;
- Os agentes químicos são compreendidos como as substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo pela via respiratória, nas formas de poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases ou vapores, ou que, pela natureza da atividade de exposição, possam ter contato ou ser absorvidos pelo organismo através da pele ou por ingestão;
- Os agentes biológicos compreendem as bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, vírus, entre outros.

Como os frigoríficos possuem atividades que envolvem desde o transporte até o congelamento da carne, possuem inúmeros riscos ocupacionais provenientes do uso e manuseio de máquinas e equipamentos (TAVOLARO *et al.*, 2007).

Estes se caracterizam por serem locais úmidos, barulhentos, onde altas e baixas temperaturas se alternam dentro da mesma instalação, onde são manipulados objetos cortantes em movimentos firmes e vigorosos, que podem causar lesões do sistema musculoesquelético, além de haver o risco de contaminação por agentes infecciosos, tais como: *Mycobacterium spp*, *Brucellaabortus*, *B. melitensis*, *B. suis*, *B. ovis*, *B. canis*, *B. neotomae*, entre outros (TAVOLARO *et al.*, 2007).

Em pesquisa realizada por Finkler e Murofuse (2009), referente às patologias frequentes entre trabalhadores em frigoríficos foram identificados e agrupados os agravos, com base no manual de doenças relacionadas ao trabalho, elaborado pelo Ministério da Saúde (MTE, 2001), da seguinte maneira:

- Problemas relativos ao sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo;
- Doenças do sistema cardiovascular;
- Doenças do ouvido;

- Doenças do sistema respiratório;
- Doenças do sistema geniturinário;
- Doenças da pele e do tecido subcutâneo;
- Transtornos mentais e de comportamento.

Araújo (2008) afirmam que os principais fardos de trabalhadores de frigoríficos são os problemas referentes à ergonomia, ruído, umidade, exposição à alternância de temperatura e riscos biológicos.

Considerando a baixa temperatura presente nos ambientes frigoríficos, existe uma maior predisposição para acidentes, devido à perda da habilidade manual. A maior incidência de acidentes de trabalho é comprovada, em virtude da diminuição da sensibilidade dos dedos e flexibilidade das juntas, em ambientes em que a temperatura é igual ou inferior a 15 °C (ARAÚJO, 2008).

Segundo Esteves (2003), dentre as doenças mais frequentes provocadas pela exposição contínua em ambientes frios encontram-se: a) doenças de vias respiratórias superiores (gripes, amidalite, laringite, bronquite, broncopneumonias, dentre outras); b) doenças reumáticas ou agravamento quando pré-existent (dores articulares, edemas articulares, etc); c) doenças circulatórias (redução do fluxo sanguíneo, em especial nas extremidades); d) agravamento de enfermidades cardíacas, já que o coração para de bater quando a temperatura corporal atinge 18°C negativos; e) lesões dos tecidos e pele ou necrose (*frostbite*), que são bolhas, rachaduras e ulcerações causadas pelo frio; f) necrose das extremidades, representada pela morte patológica de grupo celular em contato com células vivas, também devido à exposição ao frio intenso; g) tonturas, desmaios e confusão mental, pois quando baixa a temperatura do corpo, baixa também a do cérebro, causando comportamentos estranhos, inclusive a queda da consciência e coma; h) perda de habilidade manual; i) cristalização de elementos sanguíneos.

#### Os equipamentos de proteção individual em frigoríficos

Como algumas atividades profissionais estão associadas a riscos específicos, os trabalhadores precisam contar com EPI's adequados para evitar acidentes ou minimizar suas consequências. Vale destacar que o oferecimento do dispositivo de proteção deve

ser feito pela empresa contratante, e nem sempre está associado necessariamente a atividades de alta periculosidade (TUIUTI, 2013).

De acordo com a NR 6, que dispõe sobre os EPI's, em seu Anexo I, os EPI's para proteção contra riscos de origem térmica são:

- capacete para proteção do crânio e face contra agentes térmicos;
- capuz para proteção do crânio e pescoço contra riscos de origem térmica;
- protetor facial para proteção da face contra riscos de origem térmica;
- vestimentas para proteção do tronco contra riscos de origem térmica;
- luvas para proteção das mãos contra agentes térmicos;
- manga para proteção do braço e do antebraço contra agentes térmicos;
- calçado para proteção dos pés contra agentes térmicos;
- perneira para proteção da perna contra agentes térmicos;
- calça para proteção das pernas contra agentes térmicos;
- macacão para proteção do tronco e membros superiores e inferiores contra agentes térmicos (BRASIL, 2017b).

Ainda, segundo a NR 36 - segurança e saúde no trabalho em empresas de abate e processamento de carnes e derivados - em seu item conforto térmico, estabelece que em empresas de abate e processamento de carnes e derivados devem ser adotadas medidas preventivas individuais e coletivas - técnicas, organizacionais e administrativas, em razão da exposição em ambientes artificialmente refrigerados e ao calor excessivo, para propiciar conforto térmico aos trabalhadores. Tais medidas de prevenção envolvem o uso de EPI e vestimenta de trabalho compatível com a temperatura do local e da atividade desenvolvida, entre outras medidas de proteção visando o conforto térmico (BRASIL, 2018).

Em um frigorífico/ abatedouro os colaboradores da linha de produção fazem uso dos seguintes EPI's: toucas/ gorros, botas PVC brancas, uniformes brancos sem bolsos, capacetes, aventais impermeáveis, quando necessários, blusas e calças térmicas para aqueles que trabalham na área do frio. Para os faqueiros ou magarefes são fornecidas também luvas de malha de aço, bem como aventais de malha de aço.

Os pés também sofrem com o contato prolongado com a umidade, mesmo estando protegido com calçados fechados, devido ao tempo de execução dos trabalhos realizados em baixas temperaturas e grande umidade (WEINFUTER, 2014).

Também devem ser observados os cuidados com o equipamento de proteção, tendo local adequado para que possa estar sempre pronto ao uso, limpo, enxuto e em ótimo estado de conservação (WEINFUTER, 2014).

O equipamento de segurança só pode ser destinado ao trabalhador se o mesmo conter o certificado de aprovação (CA) expedido pelo órgão nacional competente à saúde e segurança do trabalho (WEINFUTER, 2014).

Devido às baixas temperaturas nestes locais, a visibilidade e estabilidade ficam comprometida podendo ocasionar graves acidentes. O trabalhador tem de estar treinado adequadamente para trabalhar em um ambiente com tantos riscos e nenhum conforto; usar o equipamento de proteção adequado e sempre comunicar ao contratante, se o equipamento apresentar defeitos (WEINFUTER, 2014).

Os equipamentos de proteção individual rasgados não poderão ficar em locais destinados ao uso para entrada em câmaras frias, pois com a ruptura o mesmo fica fragilizado, não sendo possível seu total isolamento para que possa manter o trabalhador aquecido e protegido enquanto executa suas tarefas (WEINFUTER, 2014).

Segundo a NR 6 (equipamentos de proteção individual – EPI), o empregador tem por obrigação disponibilizar o equipamento de proteção individual ao trabalhador, em estado conservado para que possa ser utilizado sempre que houver riscos a sua saúde ou integridade física em seu local de trabalho, ou quando for executar algum trabalho onde tenha problemas com a temperatura do ambiente (BRASIL, 2017b).

### A vestimenta térmica

A vestimenta térmica a ser utilizada em frigoríficos trata-se de um casaco apropriado para ambientes com baixa temperatura (Figura 1). Na criação desta, ao buscar conforto físico para o usuário realizar satisfatoriamente as tarefas em suas mais diversas situações, adotou-se um material têxtil que causa proteção térmica, flexibilidade, resistência e elasticidade (LINABRA, 2018).



Figura 1 Casaco para trabalho em ambientes com baixas temperaturas

Fonte: Linabra, 2018

Conforme descrição técnica dada pelo fabricante Linabra, a japonsa de segurança (Figura 2), com C.A. nº 14.943, é confeccionada em tecido de poliamida, revestida com tecido de poliéster e manta térmica, fechamento em velcro e botão de pressão, com capuz, punhos terminados com tecido sintético. Esta é aprovada para a proteção do crânio, pescoço, tronco e membros superiores do usuário contra agentes térmicos – frio, para temperatura ambiente abaixo de  $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ .



Figura 2 Japonsa térmica de segurança

Fonte: Linabra, 2018

### **3 METODOLOGIA**

A pesquisa em questão teve como foco a indústria frigorífica e seus riscos ocupacionais, inerentes a ambientes com baixas temperaturas.

Os resultados consistiram em análises bibliográficas baseadas na obtenção de dados em revistas científicas, artigos científicos, teses, dissertações e *sites* especializados em segurança do trabalho.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O setor frigorífico tem chamado a atenção dos profissionais de saúde e segurança do trabalho devido à expressiva mão de obra e aos diversos riscos relacionados as suas atividades.

Dentre os riscos aos quais os trabalhadores ficam expostos em um ambiente de frigorífico estão o frio, os movimentos repetitivos em curto espaço de tempo, o uso de ferramentas cortantes e vibratórias, a pressão psicológica por produtividade, entre outros aspectos (TUIUTI,2013).

Em frigoríficos há de se distinguir as câmaras frias das câmaras de congelamento. Nas câmaras frias as temperaturas oscilam entre 0º e 5ºC. Já nas câmaras de congelamento a temperatura média costuma ser de -25ºC. Ainda, deve-se considerar que o trabalho em frigoríficos funciona como uma linha de produção onde as temperaturas variam do frio ao calor, dependendo do setor (REVISTA PROTEÇÃO,2000).

O corpo humano não é adaptado para executar atividades laborais nestas circunstâncias tão extremas sem estar protegido.

O trabalho em ambientes extremamente frios representa um risco potencial à saúde dos trabalhadores, podendo causar desconforto, doenças ocupacionais, acidentes e até mesmo morte, quando o trabalhador fica preso acidentalmente em ambientes frios ou imerso em água gelada. Os trabalhadores devem estar protegidos contra a exposição ao frio de modo que a temperatura central do corpo não caia abaixo de 36ºC.

As lesões mais graves causadas pelo frio são decorrentes da perda excessiva de calor do corpo e diminuição da temperatura no centro do corpo, o que é chamado de hipotermia. A hipotermia e outras lesões causadas pelo frio podem ser evitadas se forem adotadas práticas adequadas para o trabalho nesta situação.

Segundo matéria publicada na revista proteção em fevereiro de 2000, contrariando o que se pensa, a maioria dos médicos do trabalho que atuam na área afirma que há maior incidência de doenças respiratórias entre aqueles que trabalham nas câmaras frias e linhas de produção, onde a temperatura varia entre 10º e 16ºC,

devido à contínua mudança de exposição, uma vez que as câmaras frias apresentam alta rotatividade de produtos e deslocamento constante do funcionário de um setor para o outro por serem estoques temporários.

O Rio Grande do Sul é o segundo no *ranking* de estados brasileiros onde mais acontecem acidentes de trabalho em frigoríficos, de acordo com dados do Ministério do Trabalho e Previdência Social (JORNAL DO COMERCIO, 2016).



Figura 3 Funcionários utilizando EPI durante o trabalho em um frigorífico

Fonte: Prometal, 2018

Com o aumento significativo desses problemas, entre outros, que resultou em muitos acidentes no setor frigorífico, houve a necessidade da criação de uma norma específica (NR 36) para obter um controle maior dos fatores ambientais de riscos, aos quais os trabalhadores estão expostos (BENTO e PAIVA, 2015).

Sendo assim, foram criados equipamentos de proteção individual (EPI's) que, se não deixa o trabalhador totalmente confortável, evita que o mesmo sinta totalmente os efeitos nocivos do frio que está no ambiente de trabalho, executando suas tarefas sem ter prejuízo em sua saúde.

A vestimenta térmica é um dos principais EPI's para trabalhar nestas condições. O trabalhador, por ficar exposto a baixas temperaturas, tem de estar utilizando seu equipamento de proteção individual, sempre ao entrar na câmara fria, evitando o contato com o ar que está saindo do local, para não ocorrer uma brusca mudança de temperatura corporal, evitando problemas como queimaduras do frio, lacerações na

pele, choques térmicos, ou em casos mais graves hipotermia, podendo levar o trabalhador à morte.



Figura 4 Trabalho sendo executado em câmara fria

Fonte: Oliveira, 2014

Segundo a CLT consolidação das leis do trabalho, decreto-lei n.º 5.452, de 1º de maio de 1943, art. 253, para os empregados que trabalham no interior das câmaras frigoríficas e para os que movimentam mercadorias do ambiente quente ou normal para o frio e vice-versa, depois de 1 hora e 40 minutos de trabalho contínuo, será assegurado um período de 20 minutos de repouso, computado esse intervalo como de trabalho efetivo (BRASIL, 1943).

Realizar trabalhos em temperaturas de 0 °C a 10 °C, como em frigoríficos, exige um maior esforço muscular devido ao clima frio, causando dores nos braços, pescoços e mãos.

Segundo o médico Francisco Cortes Fernandes da Sadia (REVISTA PROTEÇÃO, 2000), o homem é homeotermo, devendo manter sua temperatura corporal, e se estiver adequadamente protegido pode trabalhar eficientemente em locais frios. Ele salienta que logicamente que as vias aéreas são de difícil proteção,

sendo muito importante a vacinação antigripal. As vestimentas mantidas secas e a diminuição do tempo de exposição são cuidados importantíssimos.

Se nas câmaras frias já podem ocorrer diversos problemas ao entrar nas mesmas sem a vestimenta térmica, equipamento de proteção individual adequada, o que falar dos frigoríficos, onde grande parte de seus trabalhos se desenvolve em ambientes de temperaturas baixas, extremamente congelantes, sendo que o corpo humano imediatamente sente seus efeitos nocivos (WEINFUTER, 2014).

Neste local, com toda a certeza, não se pode nem pensar em abrir mão dos equipamentos de segurança disponíveis, seja por negligência, falta de informações, de treinamentos ou de equipamentos adequados, pois os efeitos de tais atos poderão ser devastadores a curto ou longo prazo (WEINFUTER, 2014).

Muitas vezes cria-se barreiras para a utilização do equipamento de proteção individual, dificultando assim a implantação do mesmo nas empresas ou gerando estresse desnecessário, pois se conseguissem conscientizar o trabalhador de forma adequada, que o equipamento de proteção individual não é somente obrigatório, mas sim necessário, e a sua não utilização pode acarretar não somente em punição, mas sim em doenças ao trabalhador que não está se protegendo adequadamente, mais tarde poderá sofrer os males do frio que podem surgir em longa data, como também um choque térmico que poderá surgir no momento que o trabalhador entra em uma câmara fria sem a proteção necessária (WEINFUTER, 2014).

## **5 CONCLUSÃO**

Conclui-se que a utilização de vestimentas térmicas em frigoríficos é uma medida preventivista importante para a proteção dos trabalhadores.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANPT - Associação Nacional dos Procuradores do Trabalho. **“O trabalho em frigoríficos é a atividade industrial que mais gera adoecimentos no país”**. 2017. Disponível em: < <http://www.anpt.org.br/imprensa/noticias/3092-o-trabalho-em-frigorificos-e-a-atividade-industrial-que-mais-gera-adoecimentos-no-pais>>. Acessado em: 04 de fevereiro de 2019.

ARAÚJO, G. C. D; GOSLING, M. **Gestão de Acidentes de Trabalho em uma Empresa Frigorífica: um estudo de caso**. PRETEXTO: Belo Horizonte, v. 9, p. 81-94.2008. Disponível em: <<http://www.fumec.br/revistas/pretexto/article/view/456>>. Acesso em: 05 de junho de 2018.

ARAÚJO, A. F. D. A. *et al.* **Identificação de Fatores de Riscos Ocupacionais no Processo de Abate de Bovinos**. 2012. Disponível em: <<http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/cadernosdepesquisa/article/view/1151>>. Acesso em: 07 de agosto de 2018.

BENTO, J. X. PAIVA, R. B. **Levantamento Ergonômico em uma Empresa Frigorífica**. Artigo apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho, pelo Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS. São Leopoldo - RS, 2015.

BRASIL.MTE - Ministério do Trabalho e Emprego. Decreto-Lei n.º 5.452, de 1º de maio de 1943. **Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Decreto-Lei/Del5452compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del5452compilado.htm)>. Acesso em: 16 de abril de 2018.

CALIARI, C. D. **Relatório de Atividades Realizadas em um Frigorífico de Frangos de Corte no Meio-Oeste de Santa Catarina**. Trabalho Conclusão do Curso de Graduação em Medicina Veterinária do Centro de Curitibaanos da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para a obtenção do Título de Bacharel/Licenciado em Medicina Veterinária. Curitibaanos – SC, 2017.

ESTEVES, M. J. L. **Implicações fisiológicas em trabalhadores expostos a ambientes frios na produção industrial dos abatedouros**. 2003, 159f. Dissertação (Mestrado em engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Florianópolis, 2003.

FINKLER, A. L.; MUROFUSE, N. T. **Os Problemas de Saúde dos Trabalhadores e a Relação com o Processo de Trabalho em Frigoríficos**. 2009. Disponível em: <[http://cac-php.unioeste.br/eventos/saudepublica/comunicacao\\_oral/os\\_problemas\\_de\\_saude\\_dos\\_trabalhadores\\_frigorificos.pdf](http://cac-php.unioeste.br/eventos/saudepublica/comunicacao_oral/os_problemas_de_saude_dos_trabalhadores_frigorificos.pdf)>. Acesso em: 20 de setembro de 2018.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6ª edição. São Paulo: Editora Atlas, 2008. Disponível em: <<https://ayanrafael.files.wordpress.com/2011/08/gil-a-c-mc3a9todos-e-tc3a9cnicas-de-pesquisa-social.pdf>>. Acesso em: 20 de setembro de 2018.

LINABRA. Equipamentos de Proteção Individual – Térmicos. 2018. Disponível em: <<http://www.linabra.com.br/termicos>>. Acesso em: 16 de dezembro de 2018.

BRASIL. MTE (a) - Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora nº 9 - NR 9 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais**. Portaria MTb n.º 3.214, de 08 de junho de 1978. Última atualização: Portaria MTb n.º 871, de 06 de julho de 2017. 2017a. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR-09.pdf>>. Acesso em: 16 de dezembro de 2018.

BRASIL.MTE (b) - Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria GM n.º 3.214, de 08 de junho de 1978. **Norma Regulamentadora nº 6 - NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI**. Última atualização: Portaria MTb n.º 870, de 06 de julho de 2017. 2017b. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR6.pdf>>. Acesso em: 16 de dezembro de 2018.

BRASIL.MTE(c) - Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria MTE n.º 555, de 18 de abril de 2013. **Norma Regulamentadora nº 36 – NR 36 - Segurança e saúde no trabalho em empresas de abate e processamento de carnes e derivados**. Última atualização: Portaria MTb n.º 99, de 08 de fevereiro de 2018. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR36.pdf>>. Acesso em: 16 de dezembro de 2018.

OLIVEIRA, R. **Trabalho em temperatura inferior a 12 graus garante aposentadoria especial**. Publicado em O Portal do Especialista em Direito Previdenciário, 2014. Disponível em: <<https://previdenciaria.com/noticias/trabalho-em-temperatura-inferior-a-12-graus-garante-aposentadoria-especial/>>. Acesso em: 03 de fevereiro de 2019.

PROMETAL. **O trabalhador no frigorífico e a NR 36**. 2018. Disponível em: <<https://www.prometalepis.com.br/blog/100-o-trabalhador-no-frigorifico-e-a-nr-36/>>. Acesso em: 03 de fevereiro de 2019.

JORNAL DO COMERCIO/RS. **Acidentes de trabalho em frigoríficos crescem.** REVISTA CIPA Edição nº 474. Março, 2016. Disponível em: < <http://revistacipa.com.br/edicao-mais-recente/>>. Acesso em: 18 de fevereiro de 2019.

REVISTA PROTEÇÃO. **Agravantes - Temperatura e umidade pioram problemas vividos pelos trabalhadores dos frigoríficos.** 2000. Disponível em: < <https://http://www.sinduscarne.org.br/agravantes.pdf>>. Acesso em: 10 de dezembro de 2018.

BRASIL. MT - MINISTÉRIO DO TRABALHO. **Ação fiscal constata irregularidades em frigorífico de abate de aves.** REVISTA PROTEÇÃO 2018. Disponível em: <[http://www.protecao.com.br/noticias/geral/acao\\_fiscal\\_constata\\_irregularidades\\_em\\_frigorifico\\_de\\_abate\\_de\\_aves/Jyy5J9yJAn/12319](http://www.protecao.com.br/noticias/geral/acao_fiscal_constata_irregularidades_em_frigorifico_de_abate_de_aves/Jyy5J9yJAn/12319)>. Acessado em: 10 de dezembro de 2018.

SOUZA, K. R. S. B.; SOUZA, F. G. L. **Fatores de risco para ocorrência de distúrbios osteomusculares relacionadas ao trabalho no setor de frigoríficos.** 2017. Disponível em: <[http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/231/17-Fatores\\_de\\_risco\\_para\\_ocorrência\\_de\\_distúrbios\\_osteomusculares\\_relacionadas\\_ao\\_trabalho\\_no\\_setor\\_de\\_frigoríficos.pdf](http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/231/17-Fatores_de_risco_para_ocorrência_de_distúrbios_osteomusculares_relacionadas_ao_trabalho_no_setor_de_frigoríficos.pdf)>. Acessado em: 10 de dezembro de 2018.

TAKEDA, F. et al. **Avaliação dos Indicadores de Acidentes de Trabalho como Proposta de Intervenções Ergonômicas em um Abatedouro de Frangos.** Revista Produção Online, Florianópolis, SC, v.16, n. 1, p. 182-209, jan./mar. 2016. Disponível em: < <https://producaoonline.org.br/rpo/article/view/2075>>. Acessado em: 13 de janeiro de 2019.

TAVOLARO, P. et al. **Empowerment como forma de prevenção de problemas de saúde em trabalhadores de abatedouros.** Rev. Saúde Pública 2007;41(2):307-12. Disponível em: < <https://pdfs.semanticscholar.org/b3bf/1898503a7f295050b8c9d07c1b39b20a6646.pdf>>. Acessado em: 13 de janeiro de 2019.

TUIUTI. Blog. **O trabalho em câmaras frias e a legislação.** 2013. Disponível em: <<https://www.epi-tuiuti.com.br/blog/o-trabalho-em-camaras-frias-e-a-legislacao/o-trabalho-em-camaras-frias-e-a-legislacao/>>. Acesso em: 12 de outubro de 2018.

WEINFUTER, S. **EPIs em Câmaras Frias: Resistência ao seu uso.** Disponível em: <<https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/idiomas/epis-em-camaras-frias-resistencia-ao-seu-uso/57156>>. Acesso em: 12 de outubro de 2018.