

**TRABALHAR E ADOECER NOS FRIGORÍFICOS: UM ESTUDO DE
PREVALÊNCIA DE AFASTAMENTOS DO TRABALHO NO BRASIL, 2017-
2022.**

WORKING AND FALLING ILL IN MEATPACKING PLANTS: A STUDY ON
THE PREVALENCE OF WORK LEAVE IN BRAZIL, 2017–2022.

TRABAJAR Y ENFERMAR EN LA INDUSTRIA FRIGORÍFICA: UN ESTUDIO
SOBRE LA PREVALENCIA DEL AUSENTISMO LABORAL EN BRASIL, 2017-
2022.

Roberto Carlos Ruiz

 <https://orcid.org/0000-0002-1808-8704>
<http://lattes.cnpq.br/5125045785395074>

Paulo Rogério Albuquerque De Oliveira

 <https://orcid.org/0000-0002-4569-6684>
<http://lattes.cnpq.br/0797997338651068>

Cleidiane Aparecida de Quadra

 <https://orcid.org/0000-0003-0117-7919>
<http://lattes.cnpq.br/2754529451956677>

Fernando Mendonça Heck

 <https://orcid.org/0000-0003-2209-8363>
<http://lattes.cnpq.br/2498674094282571>

Willians Cassiano Longen

 <http://orcid.org/0000-0001-8336-2311>
<http://lattes.cnpq.br/3262550487358686>

William Rosa de Souza

 <https://orcid.org/0000-0002-8915-4895>
<http://lattes.cnpq.br/2521932559544440>

Lilian Elizabeth Diesel

 <https://orcid.org/0000-0002-4905-3328>
<http://lattes.cnpq.br/8747881851680692>

Fabício Augusto Menegon

 <https://orcid.org/0000-0003-4516-6162>
<http://lattes.cnpq.br/5582747185637471>

RESUMO: Este artigo analisa os afastamentos previdenciários de trabalhadores de frigoríficos no Brasil, que conta com um total de 619.160 trabalhadores (2022), cujo trabalho responde por 5,7% do PIB nacional. O objetivo é o de conhecer o perfil epidemiológico de quatro tipos de frigoríficos. Método: trata-se de uma pesquisa epidemiológica, ecológica, transversal, utilizando indicadores de frequência (prevalência), analisando um período de seis anos (2017 a 2022). Os resultados elencaram os grupos de doenças mais prevalentes neste setor econômico, como os acidentes com traumas, as LER/DORT e os transtornos psíquicos. Também destacamos alguns agravos que não recebem a atenção devida, como as doenças infecto contagiosas ou problemas de gestação / aborto entre as trabalhadoras deste setor. Na conclusão, listamos algumas propostas para melhoria da condição de trabalho deste importante grupo de trabalhadores.

Palavras-chave: frigoríficos; doença e trabalho em frigorífico; saúde do trabalhador em frigorífico; doenças infecciosas; doenças infectocontagiosas em frigoríficos.

ABSTRACT: This article analyzes the social security absences of workers in meatpacking plants in Brazil, which has a total of 619,160 workers (2022), whose work accounts for 5.7% of the national GDP. The objective is to understand the epidemiological profile of four types of meatpacking plants. Method: we conducted an epidemiological, ecological, cross-sectional study, using frequency (prevalence) indicators, analyzing a period of six years (2017 to 2022). The analysis of the results showed that there are some groups of diseases that are more associated with this economic sector, such as accidents with trauma, RSI/WMSDs and mental disorders. We also highlight some aspects that do not receive due attention, such as the issue of infectious diseases or pregnancy/abortion problems among workers in this sector. In the conclusion, we list several proposals to improve the working conditions of this important group of workers.

Keywords: meatpacking industries; disease and work in meatpacking industries; worker health in meatpacking industries; infectious diseases; infectious diseases in meatpacking industries.

RESUMEN: Este artículo analiza las ausencias a la seguridad social de los trabajadores de plantas frigoríficas en Brasil, que cuenta con un total de 619.160 trabajadores (2022), cuyo trabajo representa el 5,7% del PIB nacional. El objetivo es comprender el perfil epidemiológico de cuatro tipos de plantas frigoríficas. Método: se realizó un estudio epidemiológico, ecológico y transversal, utilizando indicadores de frecuencia (prevalencia), analizando un período de seis años (2017 a 2022). El análisis de los resultados mostró que existen algunos grupos de enfermedades que están más asociadas con este sector económico, como los accidentes con trauma, las LER/WMSD y los trastornos mentales. También se destacan algunos aspectos que no reciben la debida atención, como el problema de las enfermedades infecciosas o los problemas de embarazo/aborto entre los trabajadores de este sector. En la conclusión, enumeramos varias propuestas para mejorar las condiciones laborales de este importante grupo de trabajadores.

Palabras clave: industria cárnica; enfermedades y trabajo en industria cárnica; salud del trabajador en industria cárnica; enfermedades infecciosas; enfermedades infecciosas en industria cárnica.

INTRODUÇÃO

Os frigoríficos pertencem ao grupo das atividades econômicas da indústria da transformação, na categoria de empresas de abate e processamento de proteína animal (CONCLA, 2007), e inclui quatro CNAEs (Classificação Nacional de Atividades Econômicas): abate de reses, exceto suínos (1011); abate de suínos, aves e outros pequenos animais (1012); fabricação de produtos de carne (1013); preservação do pescado e fabricação de produtos do pescado (1020). Essas empresas empregam diretamente 619.160 trabalhadores, que recebem em média entre 1 e 1,5 salários-mínimos (Ministério do Trabalho - RAIS, 2023)¹, gerando R\$ 623 bilhões (5,7%) para o Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil (CEPEA, 2023).

Delgado (2006) destaca que a forma contemporânea de produção de alimentos, traz na sua cadeia de valor o modelo do agronegócio, que se caracteriza pela junção do latifúndio, capital industrial e financeiro e a mídia corporativa, com o devido apoio fiscal e patrimonial (subsídios e financiamentos) do Estado. Logo, seu modo de produção se tornou hegemônico, com a produção e exportação de commodities, a partir da exploração de mão de obra de trabalhadores urbanos que recebem baixos salários, além da utilização da população indígena e de camponeses ou pequenos agricultores, estes últimos, subordinados hierarquicamente aos contratos de integração na cadeia produtiva.

Ikedo e Ruiz (2017) descrevem os riscos a que estão expostos os trabalhadores dos frigoríficos, quais sejam, ruído, umidade, frio, ritmo acelerado, monotonia, vazamentos de amônia, entre outros, que atuam de sinergicamente sobre os corpos dos trabalhadores. A exposição a cada um desses riscos, de modo isolado, já traz consequências à saúde humana, e ainda, carecemos de estudos que demonstrem o efeito da exposição dos organismos humanos dos trabalhadores de frigoríficos a riscos combinados, o que caracteriza uma exposição sinérgica.

Tais exposições afetam milhares de trabalhadores todos os anos, tornando-os portadores de Lesões por Esforços Repetitivos / Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (LER/DORT), transtornos psíquicos, perda auditiva induzida pelo ruído e intoxicações químicas por amônia, entre outras patologias (Tirloni *et al.*, 2012; Oliveira, 2021; Colaço, 2021; Barbosa, 2022). Todas essas publicações tratam de listar os agravos de apenas um tipo de frigorífico – em geral, abatimento e processamento de carne de aves –, bem como, listam apenas um grupo de doenças mais frequentes.

¹ Dados obtidos através de consulta link: https://bi.mte.gov.br/bgcaged/caged_rais_estabelecimento_id/login.php. Acesso em: 05 jan. 2025.

Outros pesquisadores acrescentam algo mais à lista de riscos descrita acima, como a aglomeração de grandes grupos de trabalhadores que laboram em um mesmo setor, com baixa taxa de renovação do ar ambiente, associada à ventilação prejudicada, alta umidade, entre outros fatores (Moreira, 2021; WHO, 2021), o que evidencia a existência de condições favoráveis para a ocorrência de algo mais que LER/DORT, perda auditiva ou transtorno psíquicos. Estamos falando da transmissão de agentes biológicos que podem estar presentes nesse tipo de processo industrial, causando doenças infectocontagiosas. Alguns estudos reforçam essas características, associando os frigoríficos a altas taxas de transmissão de Covid-19 durante a pandemia, aí incluídas condições que vão além do ambiente laboral em si, mas também, relacionadas ao transporte de trabalhadores de suas casas para o trabalho e vice-versa, onde também há aglomeração de pessoas em ambiente (interior de ônibus ou outro tipo de transporte coletivo) com troca de ar (ventilação) insuficiente (Heck; *et al.*, 2022; Ruiz *et al.*, 2025).

Para destacar a importância que este tema deve ter entre os técnicos da área, lembramos que alguns micro-organismos presentes em frigoríficos são considerados pelo *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) como potenciais armas biológicas, com destaque para a *Brucella spp.*, *Francisella tularensis*, ou *Coxiella Burnetti* (CDC, 2024; Fiocruz, 2024; Manual Merck, 2024a; Manual Merck, 2024b). Inclusive, em algumas situações, animais são utilizados como instrumento de vigilância e monitoramento de possível ação de bioterrorismo (Neo *et al.*, 2017).

Frente a tal realidade, o Ministério do Trabalho (2022) classifica os frigoríficos como grau de risco 3, a mesma classificação dos hospitais, e apenas um nível abaixo do grau máximo, tendo em vista a agressividade à saúde humana das exposições aos riscos presentes nesses ambientes.

Nossa proposta é estudar todos os agravos que têm acometido os trabalhadores, segundo dados previdenciários, bem como, os quatro setores citados descritos no quadro I.

MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa ecológica, caracterizada como um estudo epidemiológico, observacional, transversal, descritivo, retrospectivo, que se utilizou de bancos de dados já consolidados

e publicizados (abertas), a partir de duas fontes: a RAIS (Ministério do Trabalho - RAIS, 2023)² e o Smartlab³.

Definimos o período do estudo de 2017 a 2022, preparando uma série histórica de seis anos, com vistas a facilitar futuras pesquisas que envolvam o tema da Covid-19, ou seja, três anos antes da pandemia (2017 a 2019) e três anos de pandemia (2020 a 2022). Esclarecemos que o dado publicado mais recente neste banco de dados utilizado se refere ao ano de 2022.

Variáveis

A primeira variável selecionada está relacionada à população estudada, ou seja, os trabalhadores que laboram em frigoríficos. Para delimitar esse grupo, utilizamos a CNAE (Classificação de Atividades Econômicas), desagregando este dado até o chamado CNAE-classe (Classificação de Atividades Econômicas – classe), selecionando quatro tipos distintos de frigoríficos para nossa análise, conforme quadro a seguir.

Quadro 1 – Classificação Nacional de Atividades Econômicas classe (CNAE-classe).

CNAE – classe	Atividade
1011	Abate de reses, exceto suínos
1012	Abate de suínos, aves e outros pequenos animais
1013	Fabricação de produtos de carne
1020	Preservação do pescado e fabricação de produtos do pescado

Fonte: Organizado pelos autores a partir de dados extraídos da CONCLA – IBGE (2018)

Segundo essa seleção acima, analisamos os dados de quatro tipos de frigoríficos: os de animais de grande porte, que no Brasil, em sua maioria, são bovinos; os de médio porte e aves, nos quais estão os abatedouros de suínos e aves; um terceiro, de subprodutos da carne, ou seja, aqueles que produzem embutidos e tantos outros subprodutos de todos os tipos de animais para consumo alimentar; e por último, os frigoríficos que processam a proteína animal proveniente do pescado. Fizemos esse recorte para melhor possibilidade de comparação entre esses tipos de frigoríficos.

² Dados obtidos através de consulta link: https://bi.mte.gov.br/bgcaged/caged_rais_estabelecimento_id/login.php. Acesso em: 05 jan 2025.

³ O Smartlab (<https://smartlabbr.org/sst>) é uma plataforma digital de dados do INSS e SUS, sistematizados pelo Ministério Público do Trabalho (MPT).

Assim, nosso banco de dados foi compilado a partir do Smartlab, em consulta realizada no período de março e abril de 2024, antes da última atualização de junho de 2023⁴, que nos forneceu a variável benefício previdenciário, referente aos afastamentos do trabalho junto ao Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) por período igual ou maior que 16 dias. A partir da seleção CNAE-classe, o Smartlab permite detalhar a variável benefício em dois tipos segundo a classificação da sua espécie previdenciária, ou seja, se ela foi relacionada ao trabalho (B91) ou se foi considerada doença comum, isto é, aquela não relacionada ao trabalho (B31). Para os resultados deste estudo, utilizamos a mesma lógica do Nexo Técnico Epidemiológico Previdenciário (NTEP), somando espécies de benefícios B31 e B91, como estratégia para diminuir o impacto da subnotificação das doenças relacionadas ao trabalho das espécies declaradas como relacionadas ao trabalho (B91).

Além disso, também verificamos a distribuição espacial do emprego para as 4 CNAEs selecionadas em escala nacional e a partir das Mesorregiões brasileiras (Figura 1). Nota-se que o emprego de trabalhadores e trabalhadoras nestes frigoríficos se distribui por todos os estados do Brasil, com maior evidência para determinadas regiões a depender do CNAE analisado.

Ao observar a figura, é perceptível que: a) os estados que integram o Centro-Oeste concentram a maior parte dos empregos em frigoríficos de abate de bovinos; b) o abate de suínos, aves e outros pequenos animais está fortemente concentrado na Região Sul; c) a fabricação de produtos de carne ocorre majoritariamente no eixo Sudeste–Sul; e d) a produção de produtos do pescado está presente nas faixas litorâneas do Sul, Sudeste e Nordeste, além de destacar-se em algumas porções do interior do território nacional, como o Oeste Paranaense.

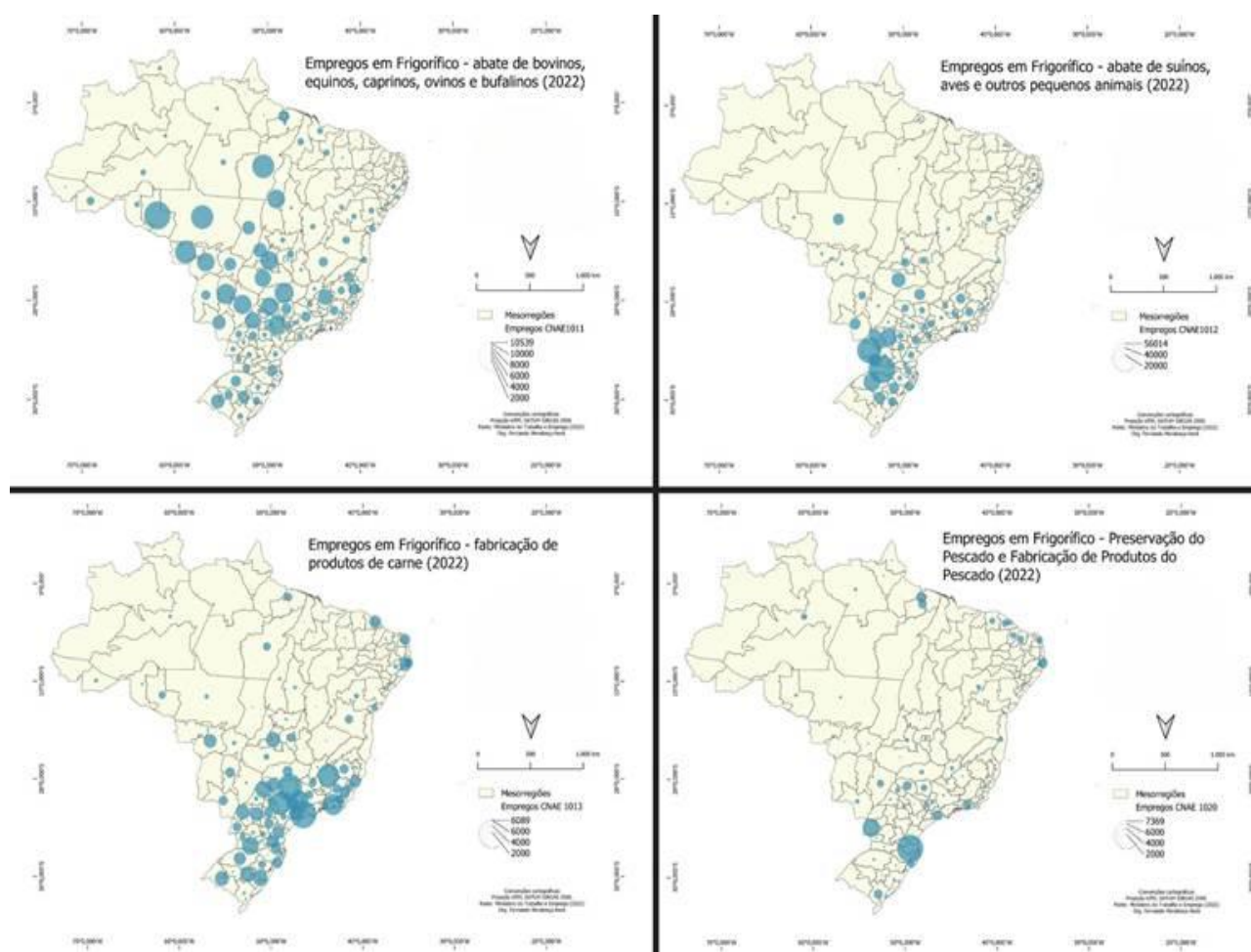
Outra variável utilizada foi o quantitativo da população trabalhadora vinculada aos frigoríficos registradas em carteira de trabalho, conforme determina a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), para cada um dos quatro CNAEs classe descritos no Quadro I. Essa variável compôs o denominador de nossos indicadores, extraído da Relação Anual de Informação Social (RAIS) e, recuperados a partir de consulta pública a um programa do Ministério do Trabalho e Emprego⁵. Destacamos, ainda, que este

⁴ Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/noticias-e-conteudo/2023/marco/sit-participa-do-lancamento-do-evento-de-atualizacao-de-observatorio-de-seguranca-e-saude-no-trabalho-da-iniciativa-smartlab>. Acessado em 31 de out 2024.

⁵ RELAÇÃO ANUAL DE INFORMAÇÕES SOCIAIS. RAIS (2015). Disponível em: <https://bi.mte.gov.br/bgcaged/>. Acesso em: 05 de jan. 2025.

dado de população trabalhadora da RAIS é a mesma base de dados utilizada pelo INSS para concessão dos benefícios previdenciários, que por sua vez, são os mesmos utilizados pelo Smartlab. Deste modo, temos as variáveis para compor o numerador e denominador, permitindo-nos trabalhar com um indicador de frequência tipo prevalência.

Figura 1 – Distribuição espacial do emprego em frigoríficos por Mesorregiões brasileiras (2022)



Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego. (MTE) Elaborado por Fernando Mendonça Heck.

Dispensou-se a avaliação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), visto que utilizamos dados públicos, publicados e anonimizados, conforme previsto no item VI, do artigo primeiro da Resolução No. 510/2016, do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2016).

RESULTADOS

De modo geral, os ambientes de trabalho dos frigoríficos são comuns aos quatro tipo de CNAEs (Quadro I), contudo, vamos analisá-los separadamente, segundo cada um destes CNAEs, uma vez que há algumas diferenças e peculiaridade entre eles, como, por exemplo, entre frigoríficos de bovinos e de peixes.

Inicialmente, descrevemos a população trabalhadora em cada um dos frigoríficos das CNAE-classes estudadas. A Tabela 1, na sequência, descreve a variável população, utilizada em todos os indicadores produzidos nesta pesquisa, enquanto denominador para tais cálculos.

Tabela 1 – Distribuição da população trabalhadora de frigorífico, de acordo com o CNAE-classe, Brasil, 2017 - 2022.

CNAE-classe	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Abate de reses, exceto suínos (1011)	132.001	133.779	136.347	140.636	134.593	142.006
Abate de suínos, aves e outros pequenos animais (1012)	294.850	284.848	316.096	356.438	368.891	370.707
Fabricação de produtos de carne (1013)	61.838	65.197	66.413	70.422	74.951	79.396
Preservação do pescado e fabricação de produtos do pescado (1020)	18.284	18.553	21.978	23.114	25.229	27.051
TOTAL	506.973	502.377	540.834	590.610	603.664	619.160

Fonte: Compilado pelos autores (2025).

Passemos agora para a análise dos afastamentos segundo duas variáveis: o tipo de frigorífico segundo o CNAE-classe e o tipo de agravo, segundo o capítulo da CID-10. A seguir, apresentamos uma tabela comparativa (Tabela 2) entre os quatro CNAEs e capítulos da CID 10, com benefícios totais somados referentes ao período de seis anos (2017 a 2022).

Tabela 2 – Descrição dos afastamentos previdenciários (B31+B91) entre trabalhadores de frigoríficos de acordo com o motivo (CID-10) e CNAE-classe 1011, 1012, 1013 e 1020. Consolidado 2017 a 2022.

CAPÍTULO_CID10 x CNAE	1011	1012	1013	10120
Capítulo XIX (S00 a T98): Lesões, envenenamento e algumas outras consequências de causas externas	36,5%	24,3%	30,9%	28,3%
Capítulo XIII (M00 a M99): Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo	22,5%	24,5%	22,0%	23,6%
Capítulo V (F00 a F99): Transtornos mentais e comportamentais	8,4%	12,4%	10,8%	9,4%
Capítulo XI (K00 a K93): Doenças do aparelho digestivo	8,2%	8,0%	7,9%	7,7%
Capítulo IX (I00 a I99): Doenças do aparelho circulatório	4,2%	4,8%	4,9%	5,4%
Capítulo II (C00 a D48): Neoplasias [tumores]	3,5%	4,3%	4,3%	5,5%
Capítulo VI (G00 a G99): Doenças do sistema nervoso	2,9%	3,9%	3,0%	3,2%
Capítulo I (A00 a B99): Algumas doenças infecciosas e parasitárias	2,4%	2,2%	3,0%	3,1%
Capítulo XIV (N00 a N99): Doenças do aparelho geniturinário	2,2%	3,0%	2,2%	2,9%
Capítulo XV (O00 a O99): Gravidez, parto e puerpério	2,2%	4,7%	2,7%	3,0%
Capítulo X (J00 a J99): Doenças do aparelho respiratório	1,4%	1,5%	2,4%	1,1%
Capítulo XXI (Z00 a Z99): Fatores que influenciam o estado de saúde e o contato com os serviços de saúde	1,3%	1,5%	1,7%	1,6%
Capítulo VII (H00 a H59): Doenças do olho e anexos	1,2%	1,0%	1,1%	1,3%
Capítulo XII (L00 a L99): Doenças da pele e do tecido subcutâneo	1,0%	0,9%	0,9%	0,8%
Capítulo XVIII (R00 a R99): Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte	0,8%	1,1%	0,8%	0,8%
Capítulo IV (E00 a E90): Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	0,6%	1,0%	1,0%	1,1%
Capítulo XX (V01 a Y98): Causas externas de morbidade e de mortalidade	0,3%	0,2%	0,2%	0,3%
Capítulo XVII (Q00 a Q99): Malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas	0,2%	0,2%	0,2%	0,1%
Capítulo VIII (H60 a H95): Doenças do ouvido e da apófise mastóide	0,2%	0,2%	0,1%	0,3%
Capítulo III (D50 a D89): Doenças do sangue e dos órgãos hematopoiéticos e alguns transtornos imunitários	0,1%	0,2%	0,1%	0,2%
Capítulo XXII (U04 a U99): Códigos para propósitos especiais	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Total Geral	100,0%			

Fonte: Compilado pelos autores (2025).

A seguir, apresentamos os resultados segundo cada tipo de atividade econômica de frigorífico (CNAE-classe) e o capítulo da CID, no período de seis anos (Tabelas 3, 4, 5 e 6).

Tabela 3 – Prevalência de afastamentos do trabalho de acordo com o motivo (CID-10) entre trabalhadores de abate de reses, exceto suínos (CNAE-classe 1011), por 10.000 trabalhadores, Brasil, 2017 a 2022.

CAPÍTULO_CID10	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Capítulo XIX (S00 a T98): Lesões, envenenamento e algumas outras consequências de causas externas	174,1	178,4	166,0	145,4	120,7	109,4
Capítulo XIII (M00 a M99): Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo	94,0	106,1	93,7	113,2	76,7	65,3
Capítulo XI (K00 a K93): Doenças do aparelho digestivo	36,4	46,6	40,3	24,2	20,9	31,9
Capítulo V (F00 a F99): Transtornos mentais e comportamentais	31,7	31,5	34,5	46,4	33,1	27,1
Capítulo IX (I00 a I99): Doenças do aparelho circulatório	18,9	18,8	19,3	18,5	13,3	13,4
Capítulo II (C00 a D48): Neoplasias [tumores]	17,1	14,1	16,6	13,7	11,8	11,7
Capítulo VI (G00 a G99): Doenças do sistema nervoso	13,6	12,4	11,7	15,4	9,0	9,1
Capítulo XIV (N00 a N99): Doenças do aparelho geniturinário	12,5	10,8	9,8	8,0	7,1	6,1
Capítulo XV (O00 a O99): Gravidez, parto e puerpério	14,2	13,5	11,5	6,1	4,2	5,8
Capítulo XXI (Z00 a Z99): Fatores que influenciam o estado de saúde e o contato com os serviços de saúde	4,0	3,8	4,3	7,7	6,7	4,9
Capítulo I (A00 a B99): Algumas doenças infecciosas e parasitárias	8,3	8,8	9,2	14,6	13,9	3,8
Capítulo VII (H00 a H59): Doenças do olho e anexos	5,8	6,4	4,9	4,3	3,5	3,5
Capítulo XII (L00 a L99): Doenças da pele e do tecido subcutâneo	4,5	4,7	4,4	4,9	2,1	2,7
Capítulo XVIII (R00 a R99): Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte	2,7	4,3	4,6	3,3	2,4	2,5
Capítulo IV (E00 a E90): Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	4,1	2,8	2,1	2,4	1,3	2,2
Capítulo X (J00 a J99): Doenças do aparelho respiratório	3,1	3,2	4,0	17,6	3,8	2,0
Capítulo XX (V01 a Y98): Causas externas de morbidade e de mortalidade	1,7	1,2	1,6	0,6	1,9	1,2
Capítulo XVII (Q00 a Q99): Malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas	0,9	0,7	0,5	0,6	0,7	0,6
Capítulo VIII (H60 a H95): Doenças do ouvido e da apófise mastóide	0,8	1,0	0,8	0,4	0,4	0,6
Capítulo III (D50 a D89): Doenças do sangue e dos órgãos hematopoiéticos e alguns transtornos imunitários	0,5	0,5	0,3	0,4	0,2	0,5
Capítulo XXII (U04 a U99): Códigos para propósitos especiais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
Total Geral	449,1	469,9	440,2	447,8	333,7	304,1

Fonte: Organizado pelos autores (2025).

Tabela 4 – Prevalência de afastamentos do trabalho de acordo com o motivo (CID-10) entre trabalhadores de abate de suínos, aves e outros pequenos animais (CNAE-classe 1012), por 10.000 trabalhadores, Brasil, 2017 a 2022.

CAPÍTULO_CID10	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Capítulo XIX (S00 a T98): Lesões, envenenamento e algumas outras consequências de causas externas	134,0	147,9	134,1	96,2	99,7	97,9
Capítulo XIII (M00 a M99): Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo	129,8	139,8	124,0	119,3	100,5	95,9
Capítulo V (F00 a F99): Transtornos mentais e comportamentais	60,0	65,8	64,3	61,3	53,0	54,1
Capítulo XI (K00 a K93): Doenças do aparelho digestivo	49,0	53,6	49,0	21,4	26,4	35,5
Capítulo II (C00 a D48): Neoplasias [tumores]	24,8	27,8	22,9	16,4	15,6	18,7
Capítulo VI (G00 a G99): Doenças do sistema nervoso	20,3	24,5	20,2	15,5	15,5	18,2
Capítulo XV (O00 a O99): Gravidez, parto e puerpério	33,1	36,3	33,5	13,5	8,2	17,7
Capítulo IX (I00 a I99): Doenças do aparelho circulatório	28,8	34,2	27,6	17,0	15,9	17,4
Capítulo XIV (N00 a N99): Doenças do aparelho geniturinário	18,6	21,4	17,0	9,8	10,1	11,5
Capítulo XXI (Z00 a Z99): Fatores que influenciam o estado de saúde e o contato com os serviços de saúde	5,9	6,9	5,8	9,7	7,7	7,2
Capítulo I (A00 a B99): Algumas doenças infecciosas e parasitárias	5,9	5,9	4,1	16,6	21,8	6,0
Capítulo XVIII (R00 a R99): Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte	6,7	7,4	6,4	4,6	3,3	4,3
Capítulo VII (H00 a H59): Doenças do olho e anexos	6,7	7,4	5,5	3,6	3,5	3,8
Capítulo IV (E00 a E90): Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	6,0	6,8	6,2	3,3	3,5	3,7
Capítulo X (J00 a J99): Doenças do aparelho respiratório	3,6	5,2	4,4	17,5	7,9	3,5
Capítulo XII (L00 a L99): Doenças da pele e do tecido subcutâneo	5,3	5,4	5,2	3,3	2,9	3,0
Capítulo XX (V01 a Y98): Causas externas de morbidade e de mortalidade	1,5	1,5	1,3	0,6	1,3	0,8
Capítulo XVII (Q00 a Q99): Malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas	1,6	1,7	1,3	0,8	0,6	0,8
Capítulo VIII (H60 a H95): Doenças do ouvido e da apófise mastóide	1,1	0,8	0,9	1,0	0,8	0,6
Capítulo III (D50 a D89): Doenças do sangue e dos órgãos hematopoiéticos e alguns transtornos imunitários	1,0	0,9	0,7	0,9	0,8	0,6
Capítulo XXII (U04 a U99): Códigos para propósitos especiais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total Geral	543,5	601,4	534,3	432,4	399,0	401,0

Fonte: Organizado pelos autores (2025).

Tabela 5 - Prevalência de afastamentos do trabalho de acordo com o motivo (CID-10) entre trabalhadores de fabricação de produtos de carne (CNAE-classe 1013), por 10.000 trabalhadores, Brasil, 2017 a 2022.

CAPÍTULO_CID10	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Capítulo XIX (S00 a T98): Lesões, envenenamento e algumas outras consequências de causas externas	144,6	149,4	138,1	154,2	101,4	89,3
Capítulo XIII (M00 a M99): Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo	98,3	103,5	80,7	159,9	60,7	52,4
Capítulo V (F00 a F99): Transtornos mentais e comportamentais	39,1	46,9	36,7	89,7	32,0	25,1
Capítulo XI (K00 a K93): Doenças do aparelho digestivo	42,9	44,0	36,3	31,1	20,5	24,3
Capítulo IX (I00 a I99): Doenças do aparelho circulatório	27,0	26,8	21,1	22,7	13,3	13,0
Capítulo II (C00 a D48): Neoplasias [tumores]	19,7	19,9	17,8	23,3	14,5	12,2
Capítulo VI (G00 a G99): Doenças do sistema nervoso	13,9	15,0	11,1	17,2	8,5	9,6
Capítulo XV (O00 a O99): Gravidez, parto e puerpério	18,1	16,4	12,9	9,2	3,6	8,6
Capítulo XIV (N00 a N99): Doenças do aparelho geniturinário	9,2	11,4	11,3	8,7	5,6	8,2
Capítulo XXI (Z00 a Z99): Fatores que influenciam o estado de saúde e o contato com os serviços de saúde	5,2	4,6	5,1	14,8	7,6	4,0
Capítulo I (A00 a B99): Algumas doenças infecciosas e parasitárias	5,5	5,8	4,2	32,8	22,1	3,5
Capítulo XVIII (R00 a R99): Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte	5,7	2,6	3,0	4,3	1,6	3,3
Capítulo X (J00 a J99): Doenças do aparelho respiratório	3,6	2,6	3,3	40,6	5,2	3,0
Capítulo IV (E00 a E90): Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	3,9	4,4	6,3	4,5	2,3	2,6
Capítulo XII (L00 a L99): Doenças da pele e do tecido subcutâneo	5,7	5,8	4,5	2,6	1,9	2,4
Capítulo VII (H00 a H59): Doenças do olho e anexos	6,3	6,4	3,8	6,4	3,3	2,3
Capítulo XX (V01 a Y98): Causas externas de morbidade e de mortalidade	1,1	0,5	0,6	1,6	0,4	0,6
Capítulo XVII (Q00 a Q99): Malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas	1,1	1,4	1,5	0,9	0,7	0,5
Capítulo III (D50 a D89): Doenças do sangue e dos órgãos hematopoiéticos e alguns transtornos imunitários	0,5	0,2	0,6	0,7	0,3	0,4
Capítulo VIII (H60 a H95): Doenças do ouvido e da apófise mastóide	0,6	0,8	0,5	0,3	0,4	0,1
Capítulo XXII (U04 a U99): Códigos para propósitos especiais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total Geral	452,0	468,6	399,5	625,4	306,1	265,4

Fonte: Compilado pelos autores (2025).

Tabela 6 – Prevalência de afastamentos do trabalho de acordo com o motivo (CID-10) entre trabalhadores de preservação do pescado e fabricação de produtos do pescado (CNAE-classe 1020), por 10.000 trabalhadores, Brasil, 2017 a 2022.

CAPÍTULO_CID10	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Capítulo XIX (S00 a T98): Lesões, envenenamento e algumas outras consequências de causas externas	141,1	132,6	102,4	68,4	70,6	64,3
Capítulo XIII (M00 a M99): Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo	94,6	107,8	76,0	74,0	61,4	61,0
Capítulo XI (K00 a K93): Doenças do aparelho digestivo	37,7	50,7	25,5	9,1	14,7	22,2
Capítulo V (F00 a F99): Transtornos mentais e comportamentais	32,8	34,5	37,8	37,6	26,2	19,2
Capítulo II (C00 a D48): Neoplasias [tumores]	28,4	17,8	20,9	19,0	11,1	14,4
Capítulo IX (I00 a I99): Doenças do aparelho circulatório	23,0	21,6	19,1	16,4	20,2	8,1
Capítulo VI (G00 a G99): Doenças do sistema nervoso	9,8	16,2	8,2	10,8	12,7	7,0
Capítulo I (A00 a B99): Algumas doenças infecciosas e parasitárias	6,0	9,7	7,3	12,5	18,6	5,9
Capítulo XIV (N00 a N99): Doenças do aparelho geniturinário	15,9	19,9	6,8	5,2	7,1	5,9
Capítulo XXI (Z00 a Z99): Fatores que influenciam o estado de saúde e o contato com os serviços de saúde	3,8	3,8	6,4	9,1	3,2	5,5
Capítulo VII (H00 a H59): Doenças do olho e anexos	9,8	6,5	3,2	1,3	3,2	4,1
Capítulo XV (O00 a O99): Gravidez, parto e puerpério	15,3	16,7	15,5	6,1	6,7	3,3
Capítulo XVIII (R00 a R99): Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte	2,2	3,2	2,7	3,0	2,4	3,0
Capítulo XII (L00 a L99): Doenças da pele e do tecido subcutâneo	2,2	5,4	3,6	1,3	1,2	2,2
Capítulo IV (E00 a E90): Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	6,6	7,0	3,6	2,6	2,4	1,8
Capítulo X (J00 a J99): Doenças do aparelho respiratório	2,2	3,8	3,2	5,6	5,5	1,1
Capítulo XVII (Q00 a Q99): Malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas	0,5	0,0	0,0	0,4	0,0	0,7
Capítulo III (D50 a D89): Doenças do sangue e dos órgãos hematopoiéticos e alguns transtornos imunitários	1,6	1,1	0,0	0,4	0,8	0,7
Capítulo VIII (H60 a H95): Doenças do ouvido e da apófise mastóide	1,1	2,2	0,9	0,4	0,4	0,4
Capítulo XX (V01 a Y98): Causas externas de morbidade e de mortalidade	2,2	2,2	1,8	0,4	0,0	0,0
Capítulo XXII (U04 a U99): Códigos para propósitos especiais	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0
Total Geral	437,0	462,5	344,9	283,8	268,7	231,0

Fonte: Compilado pelos autores (2025).

A seguir, comparamos a distribuição dos agravos, segundo capítulo de CID entre os quatro CNAEs estudados, a partir do ano mais recente (2022) que tivemos o acesso aos dados (Tabela 7).

Tabela 7 – Prevalência comparada de afastamentos previdenciários (B31+B91) entre trabalhadores de frigoríficos de CNAE-classe 1011, 1012, 1013 e 1020, por 10.000 trabalhadores, Brasil, 2022.

CAPÍTULO_CID10 x CNAE	1011	1012	1013	1020
Capítulo XIX (S00 a T98): Lesões, envenenamento e algumas outras consequências de causas externas	109,4	97,9	89,3	64,3
Capítulo XIII (M00 a M99): Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo	65,3	95,9	52,4	61,0
Capítulo V (F00 a F99): Transtornos mentais e comportamentais	27,1	54,1	25,1	19,2
Capítulo XI (K00 a K93): Doenças do aparelho digestivo	31,9	35,5	24,3	22,2
Capítulo IX (I00 a I99): Doenças do aparelho circulatório	13,4	17,4	13,0	8,1
Capítulo II (C00 a D48): Neoplasias [tumores]	11,7	18,7	12,2	14,4
Capítulo VI (G00 a G99): Doenças do sistema nervoso	9,1	18,2	9,6	7,0
Capítulo I (A00 a B99): Algumas doenças infecciosas e parasitárias	3,8	6,0	3,5	5,9
Capítulo XIV (N00 a N99): Doenças do aparelho geniturinário	6,1	11,5	8,2	5,9
Capítulo XV (O00 a O99): Gravidez, parto e puerpério	5,8	17,7	8,6	3,3
Capítulo X (J00 a J99): Doenças do aparelho respiratório	2,0	3,5	3,0	1,1
Capítulo XXI (Z00 a Z99): Fatores que influenciam o estado de saúde e o contato com os serviços de saúde	4,9	7,2	4,0	5,5
Capítulo VII (H00 a H59): Doenças do olho e anexos	3,5	3,8	2,3	4,1
Capítulo XII (L00 a L99): Doenças da pele e do tecido subcutâneo	2,7	3,0	2,4	2,2
Capítulo XVIII (R00 a R99): Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte	2,5	4,3	3,3	3,0
Capítulo IV (E00 a E90): Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	2,2	3,7	2,6	1,8
Capítulo XX (V01 a Y98): Causas externas de morbidade e de mortalidade	1,2	0,8	0,6	0,0
Capítulo XVII (Q00 a Q99): Malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas	0,6	0,8	0,5	0,7
Capítulo VIII (H60 a H95): Doenças do ouvido e da apófise mastóide	0,6	0,6	0,1	0,4
Capítulo III (D50 a D89): Doenças do sangue e dos órgãos hematopoiéticos e alguns transtornos imunitários	0,5	0,6	0,4	0,7
Capítulo XXII (U04 a U99): Códigos para propósitos especiais	0,1	0,0	0,0	0,0
Total Geral	304,1	401,0	265,4	231,0

Fonte: Compilado pelos autores (2025).

DISCUSSÃO

A tabela 1 apresenta o quantitativo de trabalhadores da indústria frigorífica de acordo com seu CNAE, ao longo do período analisado de 2017 a 2022. Notasse um grande crescimento total da população trabalhadora estudada no período, com aumento de 112.187 trabalhadores (22,13%). A Classe 1020 foi a que mais cresceu tendo um aumento de 47,94% (8.767) trabalhadores, seguida pela classe 1013

com 28,39% (17.558), a classe 1012 cresceu 25,7% (75.587) e por último a classe 1011 a cresceu 7,58% (10.005).

O crescimento de um grupo de trabalhadores expostos a condições riscos que podem potencialmente adoecê-los traz à tona a necessidade de cautela e investimento em condições menos prejudiciais à saúde humana, esforço que compete a todos os envolvidos: trabalhadores, empresários e poder público. Esse aumento tem consequências diversas que precisam ser enfrentadas pela sociedade, tais como aumento por demanda de serviços de saúde, pessoas com dificuldades em manter-se no mercado de trabalho com saúde e maior número de pessoas no auxílio previdenciário. É premente que esses trabalhadores sejam informados sobre ações de saúde a fim de mitigar os efeitos negativos dos riscos a que estão submetidos, bem como, discutir com o setor patronal sobre investimentos e monitoramento de situações que ensejam cuidados.

A tabela 2 mostra que a ordem das causas de afastamento previdenciário segundo os capítulos do CID, é comum, apesar de algumas variações.

Verificamos que os seis primeiros agravos mais frequentes são comuns a todos os frigoríficos:

- Lesões, envenenamento e algumas outras consequências de causas externas,
- Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo,
- Transtornos mentais e comportamentais,
- Doenças do aparelho digestivo,
- Doenças do aparelho circulatório,
- Neoplasias (tumores).

Se somados, estes seis grupos respondem por 83,3% dos afastamentos nos frigoríficos de bovinos (CNAE 1011), 78,3% nos frigoríficos de frango (CNAE 1012), 80,8% na indústria dos subprodutos de carne como embutidos e outros (CNAE 1013) e 79,9% no pescado (CNAE 1020). Isso confirma que há exposição a riscos comuns entre esses estabelecimentos, respeitadas algumas peculiaridades. Entretanto, um olhar mais detalhado sobre o modo como o trabalho se organiza em cada um destes tipos de frigoríficos nos permite visualizar diferenças que podem repercutir na saúde da pessoa que trabalha nestas indústrias, o que mostra a importância cada vez maior dos profissionais de saúde e segurança no trabalho estarem sempre atentos a situações reais que ocorrem nos ambientes laborais, dedicando uma parte de sua jornada para visitar os locais de trabalho onde as pessoas exercem suas atividades no cotidiano. Ou

seja, apesar das similaridades, a análise da prevalência nos permite verificar tais diferenças conforme o modo específico como o trabalho é organizado em cada um desses tipos de frigoríficos, a partir da evidência da magnitude que cada capítulo do CID estudado apresenta.

Com relação à primeira motivação de agravos descritos (Lesões, envenenamento e algumas outras consequências de causas externas) verificamos que além da necessidade de detecção e eliminação dos riscos ambientais, é fundamental também trabalhar a necessidade de processo de participação, orientação e formação aos trabalhadores envolvidos no setor produtivo, no que toca aos riscos existentes no exercício do trabalho, e método de prevenção que vão além do simples fornecimento dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI). Mohhamed et. al. (2018) publicaram artigo mostrando que quando o trabalhador é convidado a um maior protagonismo nas definições e execução de políticas de prevenção, se tem mais sucesso na implementação de tais programas.

Sobre a dimensão da saúde mental, outro estudo constatou que os trabalhadores dos abatedouros apresentam uma maior taxa de prevalência de problemas de saúde mental, em particular depressão e ansiedade, além de maior vulnerabilidade a atitudes violentas. Além disso, os trabalhadores empregam uma variedade de estratégias adaptativas e desadaptativas para lidar com o ambiente de trabalho e os estressores associados. Bem como, que há evidências de que o trabalho em matadouros está associado ao aumento de comportamento antissocial (Slade; Alleyne, 2021).

O abate de frangos e suínos (CNAE 1012), por exemplo, tem um padrão distinto dos demais CNAEs classe de frigoríficos estudados, uma vez que o primeiro motivo de afastamentos não é por lesões gerais/trauma (24,3%), mas, sim, devido a doenças osteomusculares (24,5%), conforme a tabela 2. Comparativamente ao trabalho no abate de outros tipos de animais, há prevalência das doenças musculoesqueléticas: 95,9 por 10 mil trabalhadores nos frigoríficos de frango e suínos (CNAE 1012); 65,3 por 10 mil trabalhadores nos de bovinos (CNAE 1011); 52,4 por 10 mil trabalhadores nos de produtos de carne (CNAE 1013) e 61,0 por 10 mil trabalhadores no de pescado (CNAE 1020), para o ano de 2022. Isto nos leva à reflexão de que a indústria de abate e industrialização de carne de frango e suínos merece uma atenção ainda maior por parte dos profissionais de Ergonomia, pois é também o local onde temos a maior concentração de trabalhadores (370.707), conforme a tabela 1.

Já o afastamento do trabalho por motivos médicos relacionados a problemas na gravidez, parto e puerpério, em que está inserida a questão do aborto, é significativamente maior entre trabalhadores dos frigoríficos de frangos e suínos (CNAE 1012), com uma prevalência de 17,7 afastamentos por 10 mil

trabalhadores, quando comparados aos frigoríficos de bovinos (CNAE 1011), que apresenta 5,8 afastamentos por 10 mil trabalhadores, ou aos frigoríficos de produtos da carne (CNAE 1013), com 8,6 afastamentos por 10 mil trabalhadores e aos da indústria frigorífica do pescado (CNAE 10120), com 3,3 afastamentos por 10 mil trabalhadores. Importante ressaltar que temos um viés nesta última análise, a saber: Não seriam esses frigoríficos, de abate de aves, os que empregam mulheres em sua maioria? Entretanto, independentemente de viés, este é um dado que pode ser considerado relevante, e, necessariamente, deve ser debatido entre os profissionais de saúde e segurança no trabalho empregados desses estabelecimentos, com vistas a aumentar a proteção às trabalhadoras gestantes.

Outra peculiaridade se refere à frequência de afastamentos previdenciários devido às doenças infectocontagiosas, que na prática, tem sido um aspecto muitas vezes negligenciado, contudo, de importância capital a ser considerada no debate sobre saúde e trabalho em frigoríficos. Conforme publicação que destacou que este tipo de estabelecimento industrial, os frigoríficos, por suas características próprias, funcionaram como um ponto de propagação do vírus SARS-CoV-2 no recente período passado da pandemia (Ruiz *et al*, 2025). Verificamos que a prevalência de afastamentos por esse motivo em frigoríficos de aves (CNAE 1012) foi de 6,0 afastamentos por 10 mil trabalhadores, seguido de 5,9 afastamentos por 10 mil trabalhadores em frigoríficos de pescado (CNAE 1020), resultados que são quase o dobro dos afastamentos por esse mesmo motivo em frigoríficos de bovinos (CNAE 1011), onde temos 3,8 afastamentos por 10 mil trabalhadores, e dos frigoríficos de produtos da carne (CNAE 1013), com 3,5 afastamentos por 10 mil trabalhadores.

Assim, como esperado, os resultados encontrados indicam que alguns grupos de patologias que geram afastamentos laborais podem estar associados ao modo de organizar o trabalho nos frigoríficos. Conforme descrição anterior sobre os riscos ambientais, destacamos que a exigência da destreza dos movimentos repetitivos, os locais fechados e com pouca troca de ar, as exigências de cumprimento de metas acima da capacidade humana frente à jornada de trabalho atual, entre outros, revelam como as condições de trabalho impostas aos trabalhadores de frigoríficos se associam aos agravos à saúde verificados pelos padrões de afastamento que encontramos. Por isso, os resultados desta pesquisa demonstram que é necessário aumentar a atenção sobre as condições de trabalho nos frigoríficos brasileiros, por meio das fiscalizações e exigência de cumprimentos das normas legais que regulamentam o setor, como, por exemplo, a Norma Regulamentadora 36 (Ministério do Trabalho, 2024).

Estes resultados podem ser utilizados por profissionais da área de saúde e segurança laboral, contribuindo com o aperfeiçoamento dos planos de prevenção a acidentes e doenças do trabalho nesses estabelecimentos industriais, especialmente nos tempos atuais, em que temos a nova NR 1 (Ministério do Trabalho, 2025), que criou o PGR (Programa de Gerenciamento de Riscos).

Enfim, é importante destacar algumas limitações desta pesquisa. Primeiramente, temos que esclarecer que, ao trabalharmos com capítulo de CID, temos resultados gerais, amplos, que devem ser analisados de maneira criteriosa. Queremos dizer, por exemplo, que no capítulo das doenças neurológicas, uma parcela significativa não se trata de doenças típicas relacionadas ao sistema nervoso, mas, sim, à compressão do nervo mediano ao nível do túnel do carpo no punho, diagnóstico compatível com Síndrome do Túnel do Carpo (CID G56.0), que apesar de ser uma moléstia neurológica, insere-se no contexto das Lesões por Esforços Repetitivos/Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (LER / DORT). Também temos limitações relacionadas ao banco de dados utilizado, ou seja, considerando ser nossa base de dados de dois tipos de benefícios previdenciários por incapacidade (espécies B31 e B91) concedidos pelo INSS a partir do 16º dia de afastamento do trabalho, não estão aí incluídos os afastamentos de curta duração, inferiores a 16 dias, aquele cuja evolução e resolução da enfermidade se dá em curto período, como a maior parte das viroses que acomete a população, e que, portanto, nosso método não teve a sensibilidade suficiente de captar esses casos. Também vale destacar que apesar de termos trabalhado os dados em escala nacional, ou seja, Brasil, o banco de dados permite desagregá-los até os municípios, o que pode ser interessante para futuras pesquisas. Além desses limites, destaca-se também que a subnotificação dos acidentes de trabalho é uma regra no Brasil conhecida inclusive pelos órgãos governamentais e evidenciada em diversos estudos e pesquisas (Maeno, 2021).

CONCLUSÃO

Compilamos nesta publicação os motivos de afastamentos previdenciários relacionados à incapacidade e agravos à saúde, segundo os tipos de frigoríficos, classificando-os por meio de um indicador de frequência muito comum (prevalência), e de fácil compreensão. Longe de encontrarmos um resultado que possa ser absoluto, entendemos que nossa função tenha sido colocar em pauta esta discussão para ação, ou seja, esclarecendo do que adoecem os trabalhadores que laboram nos frigoríficos.

Acreditamos que nossos resultados devem apoiar os agentes públicos, técnicos, prevencionistas e trabalhadores da área de saúde do trabalhador, na busca pela sofisticação de planos e ações que venham

a melhorar os ambientes de trabalho e diminuir o número de pessoas que adoecem pelos motivos anteriormente descritos, com vistas ao cumprimento da legislação protetora que temos atualmente.

Cabe destacar, ainda, que construímos um banco de dados que vai além dos resultados apresentados nesta pesquisa, e que poderá ser utilizado por outros pesquisadores, mediante contato com o autor principal, para novas pesquisas, a partir do marco estabelecido neste artigo, com utilização de metodologia mais complexa, como estudos de incidência, *coorte*, ensaios clínicos ou revisões sistemáticas.

Em artigo anterior publicado com recorte específico sobre as doenças infectocontagiosas (Ruiz *et al.*, 2025) foi proposta uma lista de sugestões na qual acrescentamos outras mais a partir desses novos resultados trazidos nesta pesquisa, na perspectiva de que trabalhamos com conhecimento aplicado, conforme segue:

- a) Ao Ministério da Saúde e Ministério do Trabalho, sugerimos qualificar ainda mais a vigilância em saúde do trabalhador, por meio da seguinte proposta: acrescentar duas informações ao e-social para os quatro CNAEs de frigoríficos: *i)* se houve atestado com tempo de afastamento menor de 15 dias; *ii)* qual o CID deste atestado.
- b) Ao Ministério da Saúde, Ministério do Trabalho e às Empresas, indicamos que deem início a um programa de vacinação obrigatória para trabalhadores do setor;
- c) Ao Ministério do Trabalho, sugerimos mudança em norma regulamentadora, de modo que a obrigação legal de conhecer e listar os agentes patológicos que existem no processo produtivo da indústria da carne, que, atualmente, é do ente privado (do empregador) conforme o item 36.9.4.1, letra c, passe a ser do poder público, por intermédio da divulgação dos microrganismos envolvidos neste processo produtivo, a partir de um novo anexo na NR 36, que liste objetivamente as exposições possíveis a agentes biológicos nos ambientes de frigoríficos, a exemplo do que já existe para o pessoal de saúde na NR 32 (Ministério do Trabalho, 2005).
- d) Ao Ministério do Trabalho, alterar a NR 15 – Insalubridade, no seu anexo 14, que versa os riscos biológicos, para incluir assim o setor produtivo dos frigoríficos como um tipo de estabelecimento cujas atividades fazem jus ao recebimento do adicional de insalubridade. Vale lembrar que em outros anexos como ruído, frio ou umidade, pode-se proceder este estudo para efetuar tal enquadramento sugerido.

- e) Ao Ministério da Previdência, é fundamental caracterizar este tipo de trabalho para contagem de tempo especial do ponto de vista da aposentadoria, permitindo assim, que estes trabalhadores possam se aposentar quando completados 25 anos de trabalho nestas funções.
- f) Às empresas, sugerimos criar um banco de dados nacional de trabalhadoras gestantes em frigoríficos, no sentido de acompanhá-las, para providências a partir de qualquer alerta ou sinal preditivo de que sua gestação possa correr algum risco evitável, tendo-as como foco de atenção diferencial durante o período gestacional.
- g) Às Empresas e aos Governos e outros atores sociais, que criem um Fundo Financeiro de Apoio destinado ao financiamento de novas pesquisas relacionadas ao tema tratado neste artigo, respeitando-se.
- h) Preceitos éticos e independência de pensamento e crítica dos pesquisadores que vierem a receber subsídios de tal fundo, para realização de estudos com metodologias mais sofisticadas.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, CMG; MAIA, ALS; OLIVEIRA, JR. **Estudo preliminar sobre condições de trabalho e repercussões na saúde do trabalhador em ambiente de frigorífico**. São Paulo: Fundacentro, 2022.
- CDC (Centers for Disease Control and Prevention). **Bioterrorism Agents/Diseases**. Disponível em: <https://emergency.cdc.gov/agent/agentlist-category.asp>. Acessado em 04 de setembro de 2024.
- CEPEA (Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada). **PIB do Agronegócio Brasileiro**. 2023. Disponível em: https://www.cepea.esalq.usp.br/upload/kceditor/files/Cepea_CNA_1tri_2024_PIBAgroBrasil.pdf. Acesso em: 08 de janeiro de 2025.
- COLAÇO, S. **Acidente de Trabalho no setor frigorífico em Santa Catarina: um estudo na perspectiva da Norma Regulamentadora Nº 36**, 2009 a 2017. Dissertação. UFSC. Florianópolis. 2021.
- CONCLA. **Comissão Nacional de Classificação de Atividades Econômicas - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. 2007. Disponível em <<https://concla.ibge.gov.br/busca-online-cnae.html?view=estrutura>>. Acessado em 07jan25.
- DELGADO, G. C. **O que significa agronegócio no Brasil**. Brasília: IPEA, 2006.
- FIOCRUZ. **Rede de Informação e Comunicação sobre a exposição ao SARS COV-2 em trabalhadores no Brasil – Observatório de Doenças Infecciosas no Trabalho. Brucelose e trabalho: uma doença negligenciada**. Informe 13. maio 2024.
- HECK, F. M.; NASCIMENTO JÚNIOR, L.; RUIZ, R. C.; MENEGON, F. A. Os territórios da degradação do trabalho na região sul e o arranjo organizado a partir da Covid-19: a centralidade dos

frigoríficos na difusão espacial da doença. **Metodologias e Aprendizado**, [S. l.], v. 3, p. 54–68, 2020. DOI: <https://doi.org/10.21166/metapre.v3i0.1332>. Disponível em: <https://publicacoes.ifc.edu.br/index.php/metapre/article/view/1332>. Acesso em: 29 abr. 2025.

IKEDO F; RUIZ R.C. (Orgs.). **Trabalhar e adoecer na agroindústria: da reabilitação profissional à construção da Norma Regulamentadora dos Frigoríficos (NR 36)**. 3. ed. Florianópolis: Editora Insular, 2017. 223 p.

MAENO, M. **Perícia ou imperícia: laudos da Justiça do Trabalho sobre LER/DORT**. 2018. 400 f. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

MANUAL MERCK ON-LINE. 2024a. **Febre Q**. Disponível em: <<https://www.msdmanuals.com/pt-br/profissional/doen%C3%A7as-infecciosas/riqu%C3%A9tsias-e-organismos-relacionados/febre-q>> Acesso em 06/03/2024.

MANUAL MERCK ON-LINE. 2024b. **Tularemia**. Disponível em: <<https://www.msdmanuals.com/pt-br/profissional/doen%C3%A7as-infecciosas/bacilos-gram-negativos/tularemia>> Acesso em 07/03/2024.

MINISTÉRIO DO TRABALHO (Brasil). **Norma Regulamentadora nº 36 (NR-36)**. Segurança e Saúde no Trabalho em Empresas de Abate e Processamento de Carnes e Derivados. Brasília: MTE, 2024. 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> . Acessado em 25mar2025.

MINISTÉRIO DO TRABALHO (Brasil). **NR 01 - NR 01 - Disposições gerais e gerenciamento de riscos ocupacionais**. Brasília. 2025. 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/NR01atualizada2024II.pdf> . Acesso em: 16jan2025.

MOHAMMED, HANAA H; RIZK, SANEYA M; EBIED, EBTESAM M. Occupational Health Hazards as Perceived by Poultry Processing Slaughterhouse Workers. **Med. J. Cairo Univ.**, v. 86, n. 3, June. p. 1129-1138, 2018. Disponível em: https://mjcu.journals.ekb.eg/article_56127_6bd53b093452f6659278b2af59e5ee02.pdf

MOREIRA, M. DE F.; MEIRELLES, L.C.; CUNHA, L.A.M. Covid-19 no ambiente de trabalho e suas consequências à saúde dos trabalhadores. **Saúde debate**. 2021Dec;45(spe2):107–22. Available from: <https://doi.org/10.1590/0103-11042021E208>

NEO, J.P.S.; TAN, B.H. The use of animals as a surveillance tool for monitoring environmental health hazards, human health hazards and bioterrorism. **Vet. Microbiol**, v. 203, p. 40-48, 2017.

OLIVEIRA, P.R.A.; PORTELA, M.C.; CORRÊA FILHO, H.R.; SOUZA, W.R. Nexó Técnico Epidemiológico Previdenciário (NTEP): risco das sete atividades econômicas e condições incapacitantes mais frequentes, Brasil, 2000-2016. **Cad. Saúde Pública** [Internet], v. 37, n. 5, p. e00191119, 2021.

RUIZ, R. C.; SILVA, R. C. A., MARRA, G.C.; MENEGON, L. S., Oliveira da Costa MATTOS, R.C.O.C.; DIESEL, L. E., Ferreira FRANZ, H. C., OKAMOTO, K.; MENEGON, F. A. Saúde pública, doenças infectocontagiosas e os trabalhadores das indústrias frigoríficas: Uma revisão integrativa. **PEGADA - A Revista Da Geografia Do Trabalho**, v. 26, n.1, p. 1–32, 2025.

SLADE, J.; Alleyne, E. O Impacto Psicológico do Emprego em Matadouros: Uma Revisão Sistemática da Literatura. *Trauma, Violência e Abuso*, 24 (2), 429-440. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/15248380211030243>

TIRLONI, A. S.; REIS, D. C.; SANTOS, J. B.; REIS, P. F.; BARBOSA, A.; MORO, A. R. P. Body discomfort in poultry slaughterhouse workers. **Work** (Reading, MA), v. 41, p. 2420-2425, 2012.

WHO (World Health Organization). **Preventing and mitigating Covid-19 at work**. Geneve: WHO; 2021. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-workplace-actions-policy-brief-2021>- Acesso em 23 de dezembro 2024.

Submetido em: janeiro de 2026

Aceito em: agosto de 2026