

INCIDÊNCIA DE ACIDENTES DE TRABALHO NO BRASIL: MAPEAMENTO ANTES E DEPOIS DA ALTERAÇÃO DA POLÍTICA PÚBLICA DO FATOR ACIDENTÁRIO DE PREVENÇÃO.

INCIDENCE OF WORKPLACE ACCIDENTS IN BRAZIL: MAPPING BEFORE
AND AFTER THE CHANGE IN PUBLIC POLICY ON ACCIDENT PREVENTION FACTOR

REISLA JOSYANE DE ARAUJO COSTA DE MOURA DIAS
reislaj@gmail.com

Secretaria da Educação do Distrito Federal
<https://orcid.org/0000-0002-5637-2271>

CARLOS ANDRÉ DE MELO ALVES.
carlosandre@unb.br

Universidade de Brasília
<https://orcid.org/0000-0001-9566-2514>

RESUMO

Objetivo: Mapear a incidência de acidentes de trabalho no Brasil por Divisão da Classificação Nacional de Atividades Econômicas, nos períodos antes e depois da alteração da política pública do Fator Acidentário de Prevenção de 2017.

Proposta: Analisar a incidência de acidentes de trabalho no Brasil por Divisão da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), antes e depois da alteração da metodologia do Fator Acidentário de Prevenção (FAP) promovida pela Resolução MF/CNP n.º 1.329, de 25 abril de 2017.

Abordagem teórica: Aspectos sobre as políticas públicas, abrangendo o Fator Acidentário de Prevenção e a prevenção de acidentes de trabalho.

Provocação: A alteração da metodologia do FAP em 2017 trouxe impactos diretos na acidentalidade do país? Estudos anteriores exploraram o tema, mas não a partir da alteração da referida política pública.

Métodos: A pesquisa é descritiva e quantitativa. Coletaram-se dados sobre acidentes de trabalho na Base de Dados Históricas de Acidentes de Trabalho, de 2014 a 2016 e de 2018 a 2021. Analisaram-se os dados empregando-se estatísticas descritiva e inferencial.

Resultados: No período anterior a alteração do FAP, houve diferença nas incidências em 2015. Após, diferença nas incidências em 2020 e 2021. Divisão da CNAE específica apresentou redução de 33,70% na incidência média de acidentes de trabalho.

Conclusões: Houve diferenças nas incidências de acidentes de trabalho por ano, redução da incidência em Divisões da CNAE específicas e indícios de diferenças comparativas durante os anos anteriores à Pandemia Covid-2019.

Palavras-chave: Incidência de acidentes do trabalho; Fator Acidentário de Prevenção; Saúde e Segurança no trabalho.

ABSTRACT

Objective: To map the incidence of workplace accidents in Brazil by division of the National Classification of Economic Activities, in the periods before and after the 2017 change in the Accident Prevention Factor public policy.

Proposal: Analyze the incidence of work accidents in Brazil by Division of the National Classification of Economic Activities (CNAE), before and after the change in the methodology of the Accident Prevention Factor (FAP) promoted by Resolution MF/CNP n.º 1.329, of April 25, 2017.

Theoretical approach: Aspects of public policies, covering the Accident Prevention Factor and workplace accident prevention.

Provocation: Did the change in the FAP methodology in 2017 have a direct impact on accident rates in the country? Previous studies have explored this topic, but not based on the aforementioned change in public policy.

Methods: This research is descriptive and quantitative. Data on workplace accidents were collected from the Historical Database of Workplace Accidents from 2014 to 2016 and from 2018 to 2021. The data were analyzed using descriptive and inferential statistics.

Results: In the period prior to the FAP change, there was a difference in incidences in 2015. Afterward, there was a difference in incidences in 2020 and 2021. A specific CNAE division showed a 33.70% reduction in the average incidence of workplace accidents.

Conclusions: There were differences in the incidence of workplace accidents per year, a reduction in incidence in specific CNAE divisions, and evidence of comparative differences during the years prior to the COVID-2019 pandemic.

Keywords: Incidence of work accidents; Accident Prevention Factor; Health and safety at Work.

1 INTRODUÇÃO

De acordo com dados do Anuário Estatístico da Previdência Social apenas em 2020 ocorreram 451.010 acidentes de trabalho liquidados¹ no Brasil, dentre os quais 2.491 causaram incapacidade permanente dos trabalhadores e 1.937 terminaram em óbito (Brasil, 2021a). Embora estável, o número de óbitos por acidentes de Trabalho no país é elevado se comparado a países de alta renda (Menegon; Menegon; Kupek, 2021).

Ante a relevância de serem tratados os acidentes de trabalho no país, o presente estudo toma como referência a existência de incentivos econômicos implementados pelo governo, por meio de políticas públicas específicas, e seu impacto na gestão de riscos² e acidentalidade no país. Nesse sentido, o governo brasileiro tem adotado política pública a fim de estimular as empresas a agirem de forma preventiva no tocante a acidentes de trabalho, como a política pública do Fator Acidentário de Prevenção (FAP) (Brasil,2003).

O FAP é um multiplicador que varia entre 0,5000 e 2,0000, da contribuição social do Seguro contra acidentes de trabalho (SAT) cujas alíquotas são de 1%, 2% ou 3% de acordo com os riscos da atividade preponderante da empresa na Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) e existe desde 2010 e tem funcionado como política pública de estímulo à prevenção de acidentes de trabalho (Brasil,2003).

Assim, o FAP propõe, em síntese, que os estabelecimentos com mais acidentes e com acidentes mais graves passem a contribuir com uma alíquota maior de imposto, enquanto os estabelecimentos com menos acidentes e de menor gravidade tenham uma redução no valor de contribuição do SAT, assim o FAP objetiva incentivar a melhoria das condições de trabalho e de saúde do trabalhador, estimulando os estabelecimentos a implementarem políticas mais efetivas de saúde e segurança do trabalhador (Brasil, 2021).

O objetivo deste artigo é mapear a incidência de acidentes de trabalho no Brasil por Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), antes e depois da alteração da política pública do Fator Acidentário de Prevenção em 2017.

Um diferencial deste trabalho em relação às pesquisas anteriores é que contempla a análise dos dados com o marco temporal gerado pela alteração da política pública do FAP, decorrentes da Resolução MF/CNP n.º 1.329 de 25 abril de 2017 (Brasil,2017) analisando as incidências de acidentes de trabalho antes e depois da referida Resolução, para observar se as mudanças trazidas no cálculo do FAP reverberaram nos acidentes de trabalho do país em diferentes Divisões CNAEs e assim ampliar a discussão com estudos anteriores (Shimizu et al., 2021; Wernke et al., 2021).

Observa-se que os estudos citados, não consideraram o impacto da referida alteração da política pública do FAP em 2017 na acidentalidade no Brasil, existindo, então, uma lacuna a ser preenchida, o que contribui para justificar a escolha do tema para esta pesquisa. A divisão da CNAE, por exemplo, está sendo abordada nesta pesquisa com quantidade e detalhamento não identificado em estudos anteriores no país.

Em complemento, os resultados podem contribuir para diferentes interessados no tema, entre eles estão as empresas que integram as diferentes divisões da CNAE, pesquisadores da área de Saúde e Segurança do Trabalhador, bem como os órgãos do Governo Federal que acompanham o tema, como Ministério da Previdência social e Ministério do Trabalho, e pode, ainda, contribuir para a sociedade em geral.

A Resolução nº1.329, de 25 de abril de 2017, editada pelo Conselho Nacional de Previdência - CNP, do Ministério da Fazenda - MF, alterou a política pública do FAP e os efeitos de tal alteração será objeto desse estudo.

Considerando o disposto previamente, o problema de pesquisa proposto é o seguinte: qual a incidência de acidentes de trabalho no Brasil por Divisão da Classificação Nacional de Atividades Econômicas, antes e depois da alteração da política pública do Fator Acidentário de Prevenção? Assim, o objetivo deste artigo é mapear a incidência de acidentes de trabalho no Brasil por Classificação Nacional de Atividades Econômicas, antes e depois da alteração da política pública do Fator Acidentário de Prevenção.

Esta pesquisa é descritiva e quantitativa. A amostra é não probabilística composta por 30 divisões da CNAE 2.0, com maior número de acidentes do trabalho no período do estudo. Coletaram-se dados sobre acidentes de trabalho na Base de Dados Históricas de Acidentes de Trabalho - AEAT Infologo (Brasil,2023) em dois períodos: antes da política pública do FAP

(2014 a 2016) e depois dessa alteração (2018 a 2021). Calculou-se a incidência de acidentes de trabalho por ano e por Divisão da CNAE e analisaram-se dados usando estatísticas descritiva e inferencial com uso de testes estatísticos.

O estudo contribui para avaliação das políticas públicas de acidentes de trabalho, trazendo reflexões para análise da política pública do FAP e para a incidência de acidentes do trabalho no País. O estudo amplia a discussão de estudo anterior (Wernke et al., 2021) que não considerou a alteração da política pública do FAP pela Resolução MF/CNP n.º 1.329 de 2017 e a acidentalidade no Brasil, bem como permite o exame dessa incidência de acidentes de trabalho em atividades econômicas não exploradas em pesquisas anteriores no Brasil.

Em complemento, os resultados podem contribuir para diferentes interessados no tema, entre eles estão as empresas que integram as diferentes divisões da CNAE, pesquisadores da área de Saúde e Segurança do Trabalhador, bem como os órgãos do Governo Federal que acompanham o tema, como Ministério da Previdência social e Ministério do Trabalho, e pode, ainda, contribuir para a sociedade em geral.

Por fim, este trabalho foi segmentado em cinco seções. Além desta introdução, que contempla o problema e objetivo da pesquisa (Seção 1), apresenta o referencial teórico (Seção 2), a metodologia adotada neste estudo (Seção 3), a análise dos resultados (Seção 4), e a conclusão (Seção 5).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Políticas Públicas: aspectos gerais e prevenção de acidentes.

A política pública é uma resposta governamental a um problema político ou social e resultado de processos sociais e políticos, refletindo o contexto político e social do período em que se apresenta, a partir dos quais o Estado vai trabalhar para atender as demandas sociais (Schmidt, 2018).

No Brasil, compete ao Governo Federal, por intermédio dos Ministérios do Trabalho, da Saúde e da Previdência Social, a elaboração de Políticas Públicas Nacionais voltadas à saúde e segurança no trabalho, que tem como objetivos promover a saúde e a melhoria da qualidade de vida do trabalhador, a prevenção de acidentes e danos à saúde provenientes ou relacionados ao trabalho, buscando eliminar ou mitigar os riscos no ambiente de trabalho (Brasil, 2011).

No Brasil, existe crescente preocupação com as estatísticas de acidentes de trabalho (Eyerkauffer et al., 2019). O custo social desses acidentes é observável com o aumento considerável dos gastos com a saúde pública, além do empobrecimento dos trabalhadores e de suas famílias (Menegon; Menegon; Kupek, 2021). Esse custo social e econômico dos acidentes de trabalho tem guiado diversos autores na busca por formas de incentivar a prevenção de acidentes, inclusive quanto aos benefícios de investimentos em segurança do trabalhador (Eyerkauffer et al., 2019).

A partir de 2019, observou-se de maneira mais clara a morte e o adoecimento dos trabalhadores, bem como a importância da saúde e segurança no trabalho, parte disso, em virtude da Pandemia decorrente da Covid-19 (Rodrigues; Rodrigues, 2022). Pode, inclusive, ser percebido um reflexo nos dados de doenças ocupacionais no país: em 2019 foram registrados 10.034

casos enquanto em 2020 foram registrados 30.575 casos (aumento de 205%). Tal fato pode ser observado ao se analisar os dados do AEPS por Classificação Internacional de Doenças (CID) em que entre os 50 códigos de CID mais recorrentes em 2020 aparece o B34.2 – Infecção por coronavírus de localização não especificada, com 20.448 registros (Brasil, 2020).

Os acidentes de trabalho podem ser enfrentados de duas formas, de maneira preventiva ou pela reparação. A reparação é o auxílio e amparo ao trabalhador quando o dano ocorreu, enquanto a prevenção é a atuação anterior ao dano, evitando que ele se concretize, atuando então antes do dano ocorrer (Hernández, 2012). O aspecto preventivo objetiva evitar a materialização do acidente, adoecimento ou agravamento da doença para que não seja necessária a compensação, que muitas vezes não é suficiente para reparar a vida do trabalhador, tal como era, antes do dano (Hernández, 2012). Ademais, os danos causados não afetam só quem se acidenta, mas também toda a sociedade, e particularmente as famílias dos trabalhadores, com sofrimento e prejuízo na qualidade de vida (Eyerkauffer et al., 2019).

Ante a relevância dos acidentes de trabalho no País, e conforme sinalizado na introdução, o presente estudo toma como referência aspectos teóricos que reconhecem a existência de incentivos econômicos implementados pelo governo, por meio de políticas públicas específicas, e seu impacto na gestão de riscos e acidentalidade. A gestão desses riscos, inclusive, abrange uma preocupação de ordem social (Beck, 1998).

Entre as formas de gestão de risco da acidentalidade de trabalho encontram-se os indicadores de acidentes de trabalho, que são formas mais objetivas de mensurar a exposição dos trabalhadores aos riscos inerentes ao trabalho e à forma como os processos de trabalho são estruturados em cada CNAE. De acordo com a atividade econômica na qual os trabalhadores estão inseridos os indicadores de acidentes de trabalho podem permitir o acompanhamento dos acidentes e dos possíveis impactos desses nas empresas e na vida dos trabalhadores (Brasil, 2018).

A partir desses indicadores é possível a realização de estudos e análises de diversos aspectos da acidentalidade, bem como o planejamento e monitoramento de ações e políticas públicas nas áreas de segurança e saúde do trabalhador. Dentre esses indicadores encontra-se o cálculo da incidência de acidentes de trabalho (Brasil, 2018), e entre tais políticas públicas está a política pública do FAP.

2.2 Fator Acidentário de Prevenção e Incidência de Acidentes de Trabalho.

O Fator Acidentário de Prevenção é um multiplicador que varia entre 0,5000 e 2,0000 (Brasil, 2003), do Seguro contra Acidentes de Trabalho (SAT) cujas alíquotas são de 1%, 2% ou 3% de acordo com os riscos da atividade preponderante da empresa na Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) (IBGE, 2006) e existe desde 2010 (Brasil, 2009) e tem funcionado como política pública de estímulo à prevenção de acidentes de trabalho (Brasil, 2003).

O FAP supriu a necessidade de individualização das contribuições para o SAT e foi previsto na Lei n.º 10.666 de maio de 2003 (Brasil, 2003) e regulamentado pelo art. 202-A do Decreto n.º 6.042, de 2007 (Brasil, 2007). As normas trouxeram em seu texto que o FAP seria um multiplicador sobre a alíquota SAT, que promove a redução em até cinquenta por cento ou o aumento em até cem por cento da contribuição a cargo das empresas, destinada ao financiamento dos benefícios

concedidos em razão do grau de incidência de incapacidade laborativa decorrente dos riscos ambientais do trabalho, aumentando ou diminuindo o SAT dos estabelecimentos (Brasil, 2003).

A Resolução n.º 1.308, de 2009, trouxe a descrição da metodologia do cálculo do FAP, bem como conceitos e esclarecimentos sobre como se daria essa comparação entre as empresas. A norma dispôs que seriam considerados os índices de frequência, a gravidade e o custo das ocorrências acidentárias em cada empresa, sendo assim, pensando na política pública do FAP como indutora, os estabelecimentos com FAP menor que 1,0000, são beneficiadas com a diminuição de sua alíquota e ficam na faixa de “bônus”, enquanto os estabelecimentos com FAP maior que 1,0000, tem aumento de sua alíquota tributária e ficam na faixa de “malus” (Brasil, 2009) e posteriormente passou a ser calculado por estabelecimento (Brasil, 2015).

A metodologia do FAP sofreu alteração legislativa com a Resolução MF/CNP n.º 1.329 de 2017 e passou por mudanças significativas, dentre as quais a desconsideração dos acidentes de trajeto, a utilização apenas das Comunicações de Acidentes de Trabalho - CAT com óbito e redução gradual do desconto do valor do FAP que exceder 1,0000 de 25% para 15% na vigência 2018, e posterior exclusão a partir da vigência 2019 e seguintes.

A alteração na política pública do FAP de 2017 pode ter gerado efeito na acidentalidade do país, sendo tal afirmação objeto de investigação empírica. Adicionalmente, a referida acidentalidade pode ser mapeada com auxílio de indicadores de acidentes de trabalho, como o indicador calculado da Incidência de Acidentes de Trabalho (Brasil, 2018).

A Incidência de Acidentes de Trabalho mede a intensidade com que acontecem os acidentes de trabalho, apresentando a relação entre as condições de trabalho e o quantitativo médio de trabalhadores expostos àquelas condições de trabalho. O AEAT descreve que a relação expressa por tal indicador “constitui a expressão mais geral e simplificada do risco” (Brasil, 2018, p.838).

A fórmula da Incidência de Acidentes de Trabalho é a representação da razão entre o número de acidentes de trabalho por ano e a população exposta ao risco de sofrer algum tipo de acidente, sendo matematicamente descrita como:

Figura 1. Fórmula para o cálculo da incidência de acidentes de trabalho.

$$\frac{\text{número de novos casos de acidentes do trabalho registrados e não registrados}}{\text{número médio anual de vínculos}} \times 1.000$$

Fonte: (Brasil, 2018)

Compõem o número de acidentes de trabalho, por ano, os dados informados por meio da CAT e os acidentes e doenças que originaram benefícios acidentários, sem CAT cadastrada, apresentados na Base de dados históricos de acidentes do trabalho (AEAT Infologo) (Brasil, 2018).

Para o cálculo do número médio de vínculos, pode ser adotado o número médio anual de vínculos (Wernke et al., 2021). Entretanto, o AEAT dispõe que para uma análise mais robusta dos indicadores de acidentes de trabalho é importante utilizar como referência a quantidade de vínculos de trabalho segundo a atividade econômica (Brasil, 2018). Diante do exposto, para os fins desse estudo utilizou-se o número médio anual de vínculos de acordo com a Divisão CNAE (Brasil, 2018).

Estudos anteriores analisaram a incidência antes e depois da implementação da política pública do Fator Acidentário de Prevenção em 2010, como Wernke et al. (2021), que ao analisar a evolução da taxa de acidentes de trabalho por divisão do CNAE para 8 CNAEs e utilizar como denominador da incidência o número médio de vínculos no ano, encontrou diferença nos períodos antes e após a implementação do FAP em 2010, no qual no período anterior à política houve uma tendência de aumento das taxas de acidentes de trabalho, exceto para o setor primário, e a partir de 2010, com a instituição do FAP, ocorreu uma significativa tendência de queda, exceto das atividades de saúde. Nesse mesmo sentido Shimizu et al. (2021) verificou uma redução da incidência de acidentes de trabalho significativa para as atividades fabris e produtivas, nos períodos antes e após a implantação do FAP

Um diferencial deste trabalho em relação às pesquisas anteriores é que este estudo pretende contemplar a análise dos dados com o marco temporal gerado pela alteração da política pública do FAP, decorrentes da Resolução MF/CNP n.º 1.329 de 2017 (Brasil, 2017), analisando as incidências de acidentes de trabalho antes e depois da referida resolução, para observar se as mudanças trazidas no cálculo do FAP reverberaram nos acidentes de trabalho do país e assim ampliar a discussão com estudos anteriores (Shimizu et al., 2021; Wernke et al., 2021).

3 METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma pesquisa descritiva (Sampieri, Collado, Lucio, 2013). A abordagem deste estudo é quantitativa, apresentando o emprego de estatística descritiva e inferencial, com uso de testes estatísticos, conforme descrito na sequência.

A população corresponde às 87 divisões da CNAE 2.0, na forma descrita pelo IBGE (Brasil, 2006). Para essas divisões, o total de acidentes de trabalho registrado no período de 2014 a 2021 foi 3.723.543, excetuando-se o ano de 2017, e desconsiderados os dados com a descrição da CNAE "Ignorado" e "zerado", que se refere aos acidentes para os quais não é conhecida a CNAE. A amostra é não probabilística (Sampieri, Collado, Lucio, 2013). O critério para seleção da amostra considera a seleção das divisões CNAE com maior número de acidentes de trabalho registrados no período do estudo (2014-2016 e 2018-2021). Assim, foram selecionadas 30 divisões da CNAE, que juntas somam 3.133.444 acidentes e que correspondem a aproximadamente 84,15% do total de acidentes no período, conforme Tabela 1.

Tabela 1. Amostra baseada nas divisões da CNAE, ordenadas por quantidade decrescente de acidentes de trabalho.

Cód.	Divisão CNAE 2.0	Acidentes
DC1	Atividades de Atenção à Saúde Humana	513.160
DC2	Comércio Varejista	362.074
DC3	Fabricação de Produtos Alimentícios	287.838
DC4	Transporte Terrestre	153.334
DC5	Comércio por atacado, exceto veículos automotores e motocicletas	137.209
DC6	Administração Pública, Defesa e Seguridade Social	115.906

Cód.	Divisão CNAE 2.0	Acidentes
DC7	Agricultura, Pecuária e Serviços Relacionados	110.299
DC8	Construção de Edifícios	104.849
DC9	Alimentação	95.617
DC10	Obras de Infraestrutura	92.944
DC11	Fabricação de Veículos Automotores, reboques e carrocerias	80.543
DC12	Correio e Outras Atividades de Entrega	79.357
DC13	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	78.936
DC14	Serviços para edifícios e atividades paisagísticas	78.529
DC15	Educação	72.255
DC16	Fabricação de Produtos de Borracha e de Material plástico	71.872
DC17	Fabricação de Máquinas e Equipamentos	66.351
DC18	Coleta, Tratamento e Disposição de Resíduos - recuperação de materiais	63.894
DC19	Serviços de escritório, de apoio administrativo e outros serviços prestados às empresas	61.965
DC20	Fabricação de Produtos de Minerais Não-Metálico	58.840
DC21	Comércio e Reparação de Veículos Automotores e motocicletas	58.396
DC22	Serviços Especializados para Construção	57.710
DC23	Metalurgia	52.278
DC24	Atividades de Serviços Financeiros	49.907
DC25	Armazenamento e Atividades Auxiliares dos transportes	44.818
DC26	Atividades de Organizações Associativas	42.297
DC27	Fabricação de Produtos Químicos	37.748
DC28	Atividades de Vigilância, Segurança e Investigação	37.149
DC29	Fabricação de Móveis	34.020
DC30	Fabricação de Produtos de Madeira	33.349
	Total	3.133.444

Fonte: Elaborado pelos autores, a partir da base de dados da pesquisa. Legenda: A coluna 'Acidentes' refere-se à soma dos acidentes de trabalho dos anos 2014-2016 e 2018-2021. A coluna 'Cód.' significa o código para a Divisão CNAE para fins dessa pesquisa.

Quanto à coleta de dados, foram utilizados os dados secundários disponibilizados publicamente na Base de Dados Históricas de Acidentes de Trabalho – AEAT Infologo (Brasil, 2023), correspondentes às datas bases de 2014 a 2021, exceto 2017 (o ano de 2017 foi excluído porque foi o ano da publicação da Resolução MF/CNP n.º 1.329). A coleta dos dados foi realizada em 20 de maio de 2023, coletando-se os dados mais atualizados publicamente disponíveis na referida data, abrangendo até o ano de 2021.

Após a coleta dos dados, foram realizados os cálculos da incidência de acidentes de trabalho para cada uma das 30 divisões da CNAE 2.0 para o período de 7 anos: 2014 a 2016 e 2018 a 2021, com base na seguinte fórmula previamente citada na Seção 2.2 da fundamentação teórica: número de novos casos de acidentes de trabalho / número médio de vínculos na divisão da CNAE x 1.000 (Brasil, 2018). O quadro 1 descreve resumidamente como foi realizada a operacionalização das variáveis.

Quadro 1. Operacionalização das variáveis Divisão da CNAE, Vínculos e Ano.

Variáveis	Operacionalização das variáveis	Fonte dos dados	Escala da variável	Referência
Divisão da CNAE	30 Divisões da CNAE 2.0, selecionadas.	AEAT Infologo	Categórica	Brasil (2023) Brasil (2006) Wernke <i>et al.</i> (2021).
Vínculos	Número médio de vínculos de acordo com a Divisão da CNAE.	AEAT Infologo	Quantitativa	Brasil (2018).
Ano	2014, 2015, 2016, 2018, 2019, 2020, 2021	AEAT Infologo	Ordinal	Brasil (2023)

Fonte: Elaborado pela autora. Legenda: AEAT Infologo - Base de Dados Históricas de Acidentes de Trabalho.

Para tratamento dos dados foram empregadas estatísticas descritivas e inferenciais. As estatísticas descritivas usadas foram: média, mediana, mínimo, máximo, desvio padrão e coeficiente de variação. As estatísticas inferenciais empregaram os seguintes testes estatísticos: Kolmogorov-Smirnov, Anova de Friedman e Teste de Wilcoxon (Siegel, Castellan JR, 2006). O nível de significância na realização dos referidos testes foi 0,05.

Por fim, a apresentação dos resultados distribuiu as análises por ano e por divisão da CNAE. As análises por ano consideraram as incidências apuradas para cada ano, totalizando 210 incidências nos 7 anos abrangidos no estudo. Para as análises por Divisão da CNAE foram apuradas médias das incidências antes e após a alteração da política pública do FAP, totalizando 60 incidências médias. Para tabulação dos resultados e para a realização das estatísticas foram empregados o programa Microsoft Excel e o Software IBM SPSS 21.0 (Fávero, 2017; Field, 2020).

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 Análise da Incidência por ano

A Tabela 2 apresenta a incidência de acidentes de trabalho para cada uma das 30 divisões da CNAE para antes da alteração da política pública do FAP (2014 a 2016) e depois da alteração dessa política pública (2018 a 2021). Conforme descrito na metodologia, a tabela apresenta 210 incidências calculadas com base nos 7 anos abrangidos no período do estudo.

Tabela 2. Incidência de acidentes de trabalho por Divisão da Classificação Nacional de Atividades Econômicas, por ano.

Divisão CNAE	Antes			Depois			
	2014	2015	2016	2018	2019	2020	2021
DC1	37,6191	37,3477	36,6503	35,2841	34,6152	36,6402	34,1457
DC2	7,5899	7,4753	8,0897	8,8819	9,0367	7,4125	7,8422
DC3	26,9049	24,6578	26,0865	28,4473	28,0658	24,8475	22,2635
DC4	12,4497	12,4827	14,0736	14,6370	14,1518	10,9163	12,7588
DC5	11,6544	11,6574	11,9743	13,0288	12,9077	10,3450	10,8871
DC6	3,8563	4,3165	4,6433	5,0994	5,1424	3,6971	4,2061
DC7	24,4247	12,0486	10,1539	10,3099	10,9513	10,7304	10,9697
DC8	14,8933	13,9860	15,6795	15,8499	18,6922	16,9241	20,6422
DC9	8,8250	8,3338	9,4916	10,5473	10,4151	7,8043	9,2204
DC10	22,7270	21,0585	20,6342	20,6506	22,1681	18,7764	19,8647
DC11	29,5537	26,4122	28,4949	28,9344	28,2817	20,8990	24,3013
DC12	77,2667	85,8295	91,0467	77,1916	63,7405	45,1709	38,5761
DC13	29,6185	24,4702	24,1653	25,1477	26,0770	22,2927	25,1392
DC14	7,1837	7,5137	8,2893	8,1103	7,9738	5,9758	7,7285
DC15	6,9436	6,9257	5,2903	5,6135	5,6752	2,9163	4,4565
DC16	26,8199	23,7051	24,3915	25,5059	25,7196	21,6157	23,6474
DC17	28,8911	25,9471	25,0707	27,9526	27,0468	22,8515	26,9972
DC18	41,7815	41,5615	44,5106	52,4194	50,8958	43,1148	40,9477
DC19	5,7579	6,2263	6,4780	6,9577	7,0117	4,5901	5,9364
DC20	21,3399	20,1878	21,3244	22,1733	23,5917	20,0802	21,3879
DC21	9,1441	8,2556	8,8059	9,4088	9,6726	7,6042	8,8237
DC22	11,9957	11,5901	12,2875	11,8843	12,3546	11,6290	14,0400
DC23	38,1964	32,7891	33,0694	43,9217	42,6226	33,6884	36,2105
DC24	10,7713	12,3539	13,2221	12,3991	11,9078	9,2852	9,5887
DC25	17,4790	16,3796	16,0500	16,2534	15,7824	11,7501	13,8441
DC26	9,1239	8,9081	8,9877	9,3640	9,3244	6,8863	9,1748
DC27	23,1285	20,7434	20,1985	20,1274	20,4541	16,8475	16,9594
DC28	8,6878	9,0356	9,1540	10,1571	9,0618	6,1338	7,9389
DC29	19,1424	17,9955	18,7167	20,9218	21,4696	17,8458	20,5479
DC30	26,7925	25,8262	28,4286	33,4492	35,4607	28,6839	34,2629

Fonte: Elaborado pelos autores, a partir de dados da pesquisa. Legenda: 'Antes' referem-se aos anos anteriores à alteração da política pública do FAP. 'Depois' referem-se aos anos posteriores à alteração da política pública do FAP. 'Divisão CNAE' refere-se à divisão da CNAE. Observação: As descrições detalhadas das divisões da CNAE DC1 a DC30 constam da Tabela 1.

A partir dos dados da Tabela 2, foram efetuadas estatísticas descritivas, apresentadas conforme Tabela 3. Como resultado, pode-se observar variação nas medidas de tendência central (média e mediana), tanto em anos do período anterior à alteração da política pública do FAP quanto nos anos do período posterior a alteração dessa política. Como exemplos, o período anterior a alteração do FAP apresentou médias de incidências anuais entre 20,6854 em 2014 e 19,5340 em 2015 e o período posterior a alteração dessa política apresentou médias de incidências anuais entre 21,0210 em 2018 e 16,9318 em 2020.

Tabela 3. Estatísticas descritivas por ano, realizadas a partir da Incidência de acidentes de trabalho.

Período	Antes			Depois			
Ano	2014	2015	2016	2018	2019	2020	2021
N	30	30	30	30	30	30	30
Média	20,6854	19,5340	20,1820	21,0210	20,6757	16,9318	18,1103
Mediana	18,3107	15,1828	15,8648	16,0517	17,2373	14,2988	15,4997
Mínimo	3,8563	4,3165	4,6433	5,0994	5,1424	2,9163	4,2061
Máximo	77,2667	85,8295	91,0467	77,1916	63,7405	45,1709	40,9477
Desvio Padrão	15,0555	15,7922	16,6782	15,7090	14,0109	11,4808	10,7593
Coefficiente de Variação	0,7278	0,8084	0,8264	0,7473	0,6776	0,6781	0,5941

Fonte: Elaborado pelos autores, a partir da base de dados da pesquisa. Legenda: 'Antes' referem-se aos anos anteriores à alteração da política pública do FAP. 'Depois' referem-se aos anos posteriores à alteração da política pública do FAP. 'N' refere-se ao número de incidências de acidentes de trabalho em cada ano.

Para realização da estatística inferencial, inicialmente foi testada a normalidade da amostra das incidências, por ano, a partir da execução de seis testes de Kolmogorov-Smirnov. A hipótese nula para cada teste indicou que não haveria diferenças entre a distribuição anual das incidências e a distribuição normal e a hipótese alternativa indicou a existência dessas diferenças entre a distribuição anual das incidências e a distribuição normal. Os resultados exibidos na Tabela 4.

Tabela 4. Teste de normalidade Kolmogorov-Smirnov das incidências por ano.

Incidência por ano	Teste de Kolmogorov-Smirnov		
	Estatística	N	Sig.
Inc.2014	0,1431	30	0,1192
Inc.2015	0,1982	30	0,0039**
Inc.2016	0,1757	30	0,0187**
Inc.2018	0,1554	30	0,0624
Inc.2019	0,1459	30	0,1026

Incidência por ano	Teste de Kolmogorov-Smirnov		
	Estatística	N	Sig.
Inc.2020	0,1741	30	0,0208**
Inc.2021	0,1473	30	0,0949

Fonte: Elaborado pelos autores, a partir do teste de Kolmogorov-Smirnov das incidências calculadas por ano, no Software IBM – SPSS. Legenda: 'Inc.' refere-se à incidência. 'N' refere-se ao número de incidências de acidentes de trabalho em cada ano. **significativo no nível de 0,0500.

Os resultados dos testes descritos na Tabela 4 indicaram que a hipótese nula foi rejeitada considerando as distribuições anuais das incidências de acidentes de 2015, 2016 e 2020. Uma vez que não foi apurada a normalidade da distribuição das incidências em pelo menos um dos anos de cada período (anterior e posterior a alteração da política pública do FAP), foi utilizado o teste não paramétrico da Anova de Friedman.

Em seguida, foram realizados dois testes do tipo Anova de Friedman, cada uma referente a um período específico. A hipótese nula da primeira Anova de Friedman foi a de que não haveria diferenças significativas entre as incidências anuais de acidentes de trabalho antes da alteração da política pública do FAP (período de 2014 a 2016). A hipótese alternativa foi a de que havia diferenças significativas entre as incidências anuais antes da alteração dessa política pública. Por sua vez, a hipótese nula da segunda Anova de Friedman foi a de que não haveria diferenças significativas entre as incidências anuais de acidentes de trabalho após da alteração da política pública do FAP (período de 2018 a 2021). A hipótese alternativa foi a de que havia diferenças nas incidências anuais após a alteração dessa política pública. A Tabela 5 mostra os resultados.

Tabela 5. Análise inferencial - Anova de Friedman

Período	Anos	Posto Médio	Anova de Friedman	Graus de Liberdade	Significância	Comparação de Pares
Antes	2014	2,2667	9,8666	2	0,0072**	Incidência de 2015 difere de 2014 e 2016.
	2015	1,5333				
	2016	2,2000				
Depois	2018	3,2667	54,3600	3	0,0000**	Incidência de 2020 difere de 2018 e 2019; Incidência de 2021 difere de 2018 e 2019.
	2019	3,3667				
	2020	1,2667				
	2021	2,1000				

Fonte: Elaborado pelos autores, a partir do teste Anova de Friedman no Software IBM – SPSS, para as incidências calculadas por ano. Legenda: na coluna Período, 'Antes' (2014-2016) e 'Depois' (2018-2021) da alteração da política pública. **Significativo no nível de 0,0500

A Tabela 5 mostra, para o período antes da alteração da política pública do FAP (2014-2016), que o resultado da Anova de Friedman foi de 9,8666 para 2 graus de liberdade, com significância de 0,0072. Dessa forma, rejeita-se a hipótese nula de que não há diferenças entre as incidências

anuais. Tendo em vista a significância obtida, foi possível realizar pós-teste para comparar as incidências de pares de anos, e o principal resultado desse pós-teste, citado na última coluna da Tabela 5, indicou que a incidência de 2015 difere das incidências de 2014 e de 2016. O posto médio da incidência anual de 2015 foi 1,5333, enquanto o posto médio da incidência de 2014 e 2016 foram, respectivamente, 2,2666 e 2,2000.

Em adição, a Tabela 5 mostra, para o período depois da alteração da política pública do FAP (2018-2021), que o resultado da Anova de Friedman descrito foi 54,3600 para 3 graus de liberdade, com significância de 0,0000. Assim, rejeita-se a hipótese nula de que não há diferenças entre as incidências anuais. Considerando a significância obtida, realizaram-se pós-testes para comparar incidências de pares de anos. Os principais resultados desses pós-testes indicaram que Incidência de 2020 difere das incidências de 2018 e 2019, bem como a incidência de 2021, também, difere das incidências de 2018 e 2019.

Os resultados obtidos diferem dos achados de Wernke et al (2021) e Shimizu et al (2021), ambos citados na Seção 2.2 da fundamentação teórica deste estudo, que indicaram reduções decrescentes das incidências em cada período.

Adicionalmente, sobre o período posterior a alteração da política pública do FAP (2018-2021), constata-se que engloba o período da pandemia de Covid-19. Este fato pode ter contribuído para as diferenças apuradas entre incidências dos anos 2020 e 2021, quando comparadas com as incidências dos anos de 2018 e 2019.

4.2 Análise da incidência por Divisão da CNAE

A Tabela 6 apresenta as estatísticas descritivas efetuadas para cada uma das 30 Divisões CNAE, segmentadas em dois períodos: antes da alteração da política pública do FAP e depois da alteração dessa política pública. No total, as análises permitiram o cálculo de 60 médias de incidências, considerando os dois períodos analisados.

Tabela 6. Estatísticas descritivas1 - Incidência de acidentes de trabalho por divisão da CNAE antes e depois da alteração da política pública do FAP.

Cód.	Antes				Depois			
	2014 a 2016				2018 a 2021			
	Mínimo	Máximo	Mediana	Média	Mínimo	Máximo	Mediana	Média
DC1	36,6503	37,6191	37,3477	37,2057	34,1457	36,6402	34,9497	35,1713
DC2	7,4753	8,0897	7,5899	7,7183	7,4125	9,0367	8,3620	8,2933
DC3	24,6578	26,9049	26,0865	25,8830	22,2635	28,4473	26,4566	25,9060
DC4	12,4497	14,0736	12,4827	13,0020	10,9163	14,6370	13,4553	13,1160
DC5	11,6544	11,9743	11,6574	11,7620	10,3450	13,0288	11,8974	11,7921
DC6	3,8563	4,6433	4,3165	4,2720	3,6971	5,1424	4,6528	4,5363
DC7	10,1539	24,4247	12,0486	15,5424	10,3099	10,9697	10,8408	10,7403
DC8	13,9860	15,6795	14,8933	14,8529	15,8499	20,6422	17,8081	18,0271
DC9	8,3338	9,4916	8,8250	8,8835	7,8043	10,5473	9,8177	9,4968

Cód.	Antes				Depois			
	2014 a 2016				2018 a 2021			
	Mínimo	Máximo	Mediana	Média	Mínimo	Máximo	Mediana	Média
DC10	20,6342	22,7270	21,0585	21,4732	18,7764	22,1681	20,2576	20,3649
DC11	26,4122	29,5537	28,4949	28,1536	20,8990	28,9344	26,2915	25,6041
DC12	77,2667	91,0467	85,8295	84,7143	38,5761	77,1916	54,4557	56,1698
DC13	24,1653	29,6185	24,4702	26,0847	22,2927	26,0770	25,1435	24,6642
DC14	7,1837	8,2893	7,5137	7,6622	5,9758	8,1103	7,8512	7,4471
DC15	5,2903	6,9436	6,9257	6,3865	2,9163	5,6752	5,0350	4,6654
DC16	23,7051	26,8199	24,3915	24,9722	21,6157	25,7196	24,5766	24,1221
DC17	25,0707	28,8911	25,9471	26,6363	22,8515	27,9526	27,0220	26,2120
DC18	41,5615	44,5106	41,7815	42,6179	40,9477	52,4194	47,0053	46,8444
DC19	5,7579	6,4780	6,2263	6,1541	4,5901	7,0117	6,4470	6,1240
DC20	20,1878	21,3399	21,3244	20,9507	20,0802	23,5917	21,7806	21,8083
DC21	8,2556	9,1441	8,8059	8,7352	7,6042	9,6726	9,1163	8,8773
DC22	11,5901	12,2875	11,9957	11,9578	11,6290	14,0400	12,1194	12,4770
DC23	32,7891	38,1964	33,0694	34,6850	33,6884	43,9217	39,4166	39,1108
DC24	10,7713	13,2221	12,3539	12,1158	9,2852	12,3991	10,7483	10,7952
DC25	16,0500	17,4790	16,3796	16,6362	11,7501	16,2534	14,8132	14,4075
DC26	8,9081	9,1239	8,9877	9,0066	6,8863	9,3640	9,2496	8,6874
DC27	20,1985	23,1285	20,7434	21,3568	16,8475	20,4541	18,5434	18,5971
DC28	8,6878	9,1540	9,0356	8,9591	6,1338	10,1571	8,5004	8,3229
DC29	17,9955	19,1424	18,7167	18,6182	17,8458	21,4696	20,7348	20,1963
DC30	25,8262	28,4286	26,7925	27,0158	28,6839	35,4607	33,8560	32,9642

Fonte: Elaborado pelos autores, a partir de dados da pesquisa. Legenda: Cód. é código da divisão da CNAE. Antes' refere-se aos anos anteriores à alteração da política pública do FAP. 'Depois' refere-se aos anos posteriores à alteração da política pública do FAP. Observação: 1. As estatísticas devem ser lidas horizontalmente, para cada divisão da CNAE. 2. As descrições detalhadas das divisões da CNAE DC1 a DC30 constam da Tabela 1.

Inicialmente, a partir das estatísticas descritivas da Tabela 6 foi possível observar, para 16 divisões da CNAEs, uma diminuição das médias das incidências de acidentes do trabalho após a alteração da política pública do FAP, quando comparada com as médias das incidências antes da alteração dessa política. Por exemplo, a divisão da CNAE "DC12 - Correio e Outras Atividades de Entrega", exibe média da incidência de acidentes de trabalho de 84,7143 no período 2014-2016 e média da incidência de acidentes de trabalho de 56,1698 no período 2018-2021 (uma diferença de 28,5445, representando uma redução na incidência de acidentes de trabalho no primeiro período de 33,70%).

As médias das incidências de acidentes de trabalho nos dois períodos segmentadas por divisão da CNAE e descritas na Tabela 6 permitiram, nesse estudo, realizar uma análise inferencial. Inicialmente foi testada a normalidade da amostra das médias dessas incidências, por divisão da CNAE, a partir da execução de dois testes de Kolmogorov-Smirnov. A hipótese nula para cada teste indicou que não haveria diferenças entre a distribuição das médias das incidências e a distribuição normal e a hipótese alternativa indicou a existência de diferenças entre a distribuição das médias das incidências e a distribuição normal. Os resultados exibidos na Tabela 7.

Tabela 7. Teste de normalidade Kolmogorov-Smirnov das incidências por CNAE.

Média das Incidência por divisão da CNAE		Kolmogorov-Smirnova		
		Estatística	N	Sig.
Média	Antes	0,1719	30	0,0237**
	Depois	0,1488	30	0,0882

Fonte: Elaborado pelos autores, a partir de dados da pesquisa. Legenda: 'Antes' refere-se ao período antes da alteração da política pública do FAP. 'Depois' refere-se ao período depois da alteração da política pública do FAP. N é o número de médias das incidências por divisão da CNAE. Sig. é significância. **Significativo no nível de 0,05.

Os resultados dos testes descritos na Tabela 7 indicaram que a hipótese nula foi rejeitada para a distribuição das médias das incidências de acidentes antes da alteração da política pública do FAP, mas não houve rejeição da hipótese nula para a distribuição das médias das incidências de acidentes após a alteração da política pública do FAP, no nível de significância 0,05. Uma vez que não foi apurada a normalidade da distribuição das incidências por divisão da CNAE nos dois períodos, foi utilizado o teste não paramétrico da Wilcoxon.

A hipótese nula do Teste de Wilcoxon foi a de que não havia diferenças significativas entre as médias das incidências de acidentes de trabalho por divisão da CNAE antes da alteração da política pública do FAP e as médias das incidências de acidentes de trabalho por divisão da CNAE após a alteração dessa política pública. A hipótese alternativa foi a de que não haveria diferenças significativas entre as médias das incidências de acidentes de trabalho por divisão da CNAE antes da alteração da política pública do FAP e as médias das incidências de acidentes de trabalho por divisão da CNAE após a alteração dessa política pública. A Tabela 8 mostra os resultados.

Os resultados do teste de Wilcoxon na Tabela 8 indicaram a estatística -0,8124, num nível de significância de 0,4165. Como a significância foi superior a 0,05, a decisão foi não rejeitar a hipótese nula. Constatou-se 16 divisões da CNAE cujas médias de incidências antes da alteração da política pública do FAP superaram as médias das incidências após a alteração dessa política. Por sua vez, para 14 divisões da CNAE as médias de incidências após a alteração da política pública superaram as médias das incidências antes da alteração dessa política. Dessa forma, considerando a amostra desse estudo, de uma maneira geral não houve diferenças significativas entre as incidências de acidentes de trabalho por divisão da CNAE antes da alteração da política pública do FAP e depois da alteração dessa política, no nível de significância de 0,0500.

Tabela 8. Teste de postos com sinal de Wilcoxon – comparação das médias das incidências de acidentes de trabalho por divisão da CNAE, antes e depois da alteração da política pública do FAP.

Teste de postos com sinal de Wilcoxon				
N	Depois < Antes	Depois > Antes	Estatística	Sig.
30	16	14	- 0,8124	0,4165

Fonte: Elaborado pelos autores, a partir de dados da pesquisa. Legenda: 'N' é o número de divisões da CNAE. 'Depois < Antes' indica a quantidade de divisões da CNAE cujas médias das incidências antes da alteração da política pública do FAP superam as médias das incidências após a alteração dessa política. 'Depois>Antes' indica a quantidade de divisões da CNAE cujas médias das incidências após a alteração da política pública do FAP superam as médias das incidências antes da alteração dessa política.

Dessa forma, em geral a alteração da política pública do FAP pela Resolução nº 1.329, de 25 de abril de 2017 não apresentou diferenças significativas na incidência de acidentes de trabalho das 30 CNAEs estudadas. Tais achados complementam os estudos de Wernke et al (2021) e Shimizu et al (2021), ambos lembrados na Seção 2.2 da fundamentação teórica deste estudo, os quais constataram a diminuição da incidência de acidentes de trabalho no país em CNAEs específicas depois da instituição da política pública do FAP, em 2010.

5 CONCLUSÃO

O objetivo deste estudo foi mapear as incidências de acidentes de trabalho no Brasil por Divisão da CNAE, antes e depois da alteração da política pública do FAP. O estudo contribui para avaliação das políticas públicas de acidentes de trabalho, trazendo reflexões para análise da política pública do FAP e para a investigação da incidência de acidentes do trabalho no País.

Efetou-se pesquisa descritiva com abordagem quantitativa. A amostra não probabilística foi composta por 30 divisões da CNAE 2.0 que totalizaram 84,15% de acidentes no período do estudo. Coletaram-se dados sobre acidentes de trabalho na Base de Dados Históricas de Acidentes de Trabalho – AEAT Infologo (Brasil,2023), antes da política pública (de 2014 a 2016) e depois da alteração dessa política (de 2018 a 2021). Calcularam-se incidências de acidentes de trabalho por ano e por divisão da CNAE. Analisaram-se dados com uso de estatísticas descritiva e inferencial empregando Testes Kolmogorov-Smirnov, Anova de Friedman e Teste de Wilcoxon.

Os principais resultados indicaram, de forma geral, que a alteração da política pública do FAP pela Resolução nº 1.329, de 2017, não gerou diferenças na incidência de acidentes de trabalho, considerando a amostra de Divisões da CNAE integrantes desta pesquisa. Apesar de ser possível afirmar que o FAP é uma política pública de incentivo econômico para as empresas, buscando fomentar a implementação de ações mais efetivas de saúde e segurança do trabalhador, bem como a redução da incidência de acidentes, neste estudo não foi possível confirmar a conexão entre a redução das referidas incidências e a alteração da política pública efetuada em 2017.

Entretanto, é adequado citar que esta pesquisa permitiu constatar que houve diferenças nas incidências de acidentes de trabalho por ano, destacando-se no período anterior a alteração da política do FAP o ano de 2015 e no período posterior a essa alteração os anos de 2020 e 2021. Adicionalmente, ao serem abordadas divisões da CNAE específicas, verificou-se que a

Divisão 'Correio e Outras Atividades de Entrega' apresentou redução de 33,70% na média das incidências de acidente do trabalho após a alteração da política pública do FAP.

Este estudo trata um tema de interesse de diversas partes interessadas, como as empresas, pesquisadores da área de Saúde e Segurança do Trabalhador, órgãos do Governo Federal, como Ministério da Previdência social e Ministério do Trabalho, e a sociedade em geral. Os seus achados complementam estudos anteriores, citados na fundamentação teórica, os quais constataram previamente a diminuição da incidência de acidentes de trabalho no país em CNAEs específicas, considerando nesses estudos o período antes e depois da instituição da política pública do FAP em 2010.

É adequado citar como delimitação a utilização de dados secundários da base de dados históricos de acidentes de trabalho do Ministério do Trabalho e Previdência Social, que está sujeita a subnotificações, o que pode interferir na quantidade real de acidentes de trabalho, bem como na morosidade da disponibilização dos dados durante o período de estudo. Acrescente-se que os resultados obtidos nas análises referem-se aos dados pertinentes à amostra evidenciada no estudo.

Outro delimitador do estudo foi a limitação temporal, no qual estão incluídos os anos de 2020 e 2021, inclusos em período em que houve a decretação da pandemia de Covid-19, o que pode ter interferido na quantidade de vínculos de trabalho, e no fato de haver ou não emissão de CAT para as doenças por COVID-19, não de maneira proposital, mas por desconhecimento da doença, e demora no reconhecimento dos órgãos públicos da possibilidade da COVID-19 como doença relacionada ao trabalho. De notar que apenas após decisão do Supremo Tribunal Federal (STF) o empregado não mais deveria comprovar a contaminação pela doença durante o exercício laboral, e que cada caso deveria ser analisado especificamente se havia ou não nexos entre a doença e atividade exercida pelo empregado para que a COVID-19 fosse considerada doença do trabalho para fins previdenciários (Brasil, 2020a).

Como sugestões para estudos futuros, pode-se analisar a incidência de acidentes de trabalho em divisões da CNAE específicas, como a divisão 'Correio e Outras Atividades de Entrega'. Outra sugestão é estudar o efeito da pandemia no número médio de vínculos de divisões da CNAEs do País. Existe, por fim, a possibilidade de continuar análises das incidências de acidentes de trabalho em um período maior, de forma a monitorar a influência da política pública do FAP na acidentalidade ao longo dos anos no Brasil.

Existe, por fim, a possibilidade de continuar análises das incidências de acidentes de trabalho em um período maior, de forma a monitorar a influência da política pública do FAP na acidentalidade ao longo dos anos no Brasil.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, Júlio Cesar; OITAVEN, Juliana Carreiro Corbal. O "modelo de agência" e os incentivos econômicos à prevenção dos acidentes de trabalho. **Espaço Jurídico Journal of Law**, [S. l.], v. 18, n. 3, p. 721-746, 2017. DOI: 10.18593/ejll.13793. Disponível em: <https://portalperiodicos.unoesc.edu.br/espacojuridico/article/view/13793> Acesso em: 06 fev. 2022.

BECK, U. A política da sociedade de risco. **Estudos Demográficos e Urbanos**, [S. l.], v. 13, não. 3, pág. 501-515, 1998. DOI: 10.24201/edu.v13i3.1025. Disponível em: <https://estudiosdemograficosyurbanos.colmex.mx/index.php/edu/article/view/1025> Acesso em: 18 out. 2022.

BRASIL. Lei nº. 8.212, de 24 de julho de 1991. Dispõe sobre a organização da Seguridade Social, institui o Plano de Custeio, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 25 jul. 1991.

BRASIL. Lei nº.10.666 de 8 de maio de 2003. Dispõe sobre a concessão da aposentadoria especial ao cooperado de cooperativa de trabalho ou de produção e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, p.1, 2003.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Resolução nº 1, de 4 de setembro de 2006, da Comissão Nacional de Classificação (CONCLA). Aprova e divulga a estrutura completa da Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE - versão 2.0. Brasília: Diário Oficial da União, 2006.

BRASIL. Resolução nº 1.308 de 27 de maio de 2009 do Conselho Nacional de Previdência Social, do Ministério da Previdência Social. Diário Oficial da União, Brasília, DF, n.º 106 p.124, 2009.

BRASIL. Resolução nº 1.327, de 24 de setembro de 2015 do Conselho Nacional de Previdência Social. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 25 de set. 2015.

BRASIL. Resolução nº 1.329, de 25 de abril de 2017 do Conselho Nacional de Previdência, do Ministério da Fazenda. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 27 de abr. 2017.

BRASIL. Ministério da Fazenda. Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho: AEAT 2018. Brasília: Ministério da Fazenda, 2018. Disponível em: https://www.gov.br/previdencia/pt-br/assuntos/previdencia-social/saude-e-seguranca-do-trabalhador/acidente_trabalho_incapacidade/arquivos/aeat-2018.pdf/view Acesso em: 14 mai. 2022.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Previdência. Anuário Estatístico da Previdência Social: AEPS 2019. Brasília: Ministério do Trabalho e Previdência, 2020. Disponível em <https://www.gov.br/previdencia/pt-br/assuntos/previdencia-social/dados-estatisticos-previdencia-social-e-inss> Acesso em: 09 abr. 2022.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Ação Direta de Inconstitucionalidade-ADI n.º 6342 MC-REF / DF. PROVISÓRIA 927/2020. EMENTA: MEDIDA CAUTELAR NAS AÇÕES DIRETAS DE INCONSTITUCIONALIDADE 6342, 6344, 6346, 6348, 6352 E 6354. DIREITO CONSTITUCIONAL E DIREITO DO TRABALHO. MEDIDA PROVISÓRIA 927/2020. MEDIDAS TRABALHISTAS PARA ENFRENTAMENTO DO ESTADO DE CALAMIDADE PÚBLICA RECONHECIDO PELO DECRETO LEGISLATIVO 6/2020. NORMAS DIRECIONADAS À MANUTENÇÃO DE EMPREGOS E DA ATIVIDADE EMPRESARIAL. ART. 29. EXCLUSÃO DA CONTAMINAÇÃO POR CORONAVÍRUS COMO DOENÇA OCUPACIONAL. RESPONSABILIDADE OBJETIVA DO EMPREGADOR. ART. 31. SUSPENSÃO DA ATUAÇÃO COMPLETA DOS AUDITORES FISCAIS DO TRABALHO. AUSÊNCIA DE RAZOABILIDADE. SUSPENSÃO DA EFICÁCIA DOS ARTS. 29 E 31 DA MP 927/2020. CONCESSÃO PARCIAL DA MEDIDA LIMINAR. RELATOR MINISTRO MARCO AURÉLIO. Brasília, 29 de abril de 2020. 2020a. Disponível:<https://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=TP&docID=754346856> Acesso em: 16 jul. 2022.

BRASIL. Resolução nº 1.347, de 06 de dezembro de 2021 do Conselho Nacional de Previdência, do Ministério do Trabalho e Previdência. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 31 de dez. 2021.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Previdência. Anuário Estatístico da Previdência Social: AEPS 2020. Brasília: Ministério do Trabalho e Previdência, 2021a. Disponível em: <https://www.gov.br/previdencia/pt-br/assuntos/previdencia-social/dados-estatisticos-previdencia-social-e-inss> Acesso em: 09 abr. 2022.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Previdência. **AEAT Infologo - Base de Dados Históricas de Acidentes de Trabalho**. Brasília: Ministério do Trabalho e Previdência, 2023. Disponível em: <http://www3.dataprev.gov.br/aeat/inicio.htm> Acesso em: 20 maio 2023.

COMMITTEE OF SPONSORING ORGANIZATIONS OF THE TREADWAY COMMISSION (COSO). Enterprise Risk Management – Integrated Framework. 2017. Disponível em: <https://www.coso.org/Shared%20Documents/2017-COSO-ERM-Integratingwith-Strategy-and-Performance-Executive-Summary.pdf>. Acesso em: 10 out. 2022.

EYERKAUFER, Marino Luiz, BONFANTE, Ernani Augusto; DALLABONA, Lara Fabiana; FABRE, Valkyrie Vieira. Simulador de custos para gestão de riscos de acidentes de trabalho. **Revista Catarinense da Ciência Contábil**, [S. l.], v. 18, p. 1-16, 2019. DOI: 10.16930/2237-766220192753. Disponível em: <https://revista.crcsc.org.br/index.php/CRCSC/article/view/2753> Acesso em: 12 mar. 2022.

FÁVERO, Luiz P. **Manual de Análise de Dados - Estatística e Modelagem Multivariada com Excel®, SPSS® e Stata®**. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2017. E-book. ISBN 9788595155602. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595155602/> Acesso em: 09 jan. 2023.

FIELD, Andy. **Descobrimo a estatística usando o SPSS**. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2020. E-book. ISBN 9788584292011. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788584292011/> Acesso em: 04 jun. 2023.

HERNÁNDEZ, J. R. Gestión de la seguridad y salud laboral, y mejora de las condiciones de trabajo. el modelo español. Boletín Mexicano de Derecho Comparado, n. 135, p. 1325-1339, 2012.

LEAL, Carla Reita Faria; ROCHA, Solange De Holanda. Riscos ambientais laborais na sociedade global e sua proteção jurídica. Veredas do Direito – Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável, v. 15 n. 33, 2018. Disponível em: <http://revista.domhelder.edu.br/index.php/veredas/article/view/1351> Acesso em: 08 Jan. 2022.

MENEGON, Lizandra Da Silva; MENEGON, Fabrício Augusto; KUPEK, Emil. Mortalidade Por Acidentes De Trabalho No Brasil: Análise De Tendência Temporal, 2006-2015." **Revista Brasileira De Saúde Ocupacional** 46 (2021): Revista Brasileira De Saúde Ocupacional, 2021-11-01, Vol.46. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbso/a/yqfTRqkFcND-3MdkqgNPV5pw/?lang=pt> Acesso em: 09 abr. 2022.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO (OIT). **Série SmartLab de Trabalho Decente: Gastos com doenças e acidentes do trabalho chegam a R\$ 100 bi desde 2012**. Brasília: OIT, 2021a. Disponível em: https://www.ilo.org/brasilia/noticias/WCMS_783190/lang--pt/index.htm. Acesso em: 09 abr. 2022.

RODRIGUES, R.S; RODRIGUES, A.F. **Revista Brasileira de Direito Previdenciário**. A Influência da Pandemia da Covid-19 na Contribuição do RAT / SAT Ajustado pelo FAP. 2022.

SAMPIERI, Roberto H.; COLLADO, Carlos F.; LUCIO, María del Pilar B. Metodologia de Pesquisa. [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2013. E-book. ISBN 9788565848367. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788565848367> Acesso em: 08 jan. 2023.

SCHMIDT, J. P. Para estudar políticas públicas: aspectos conceituais, metodológicos e abordagens teóricas. Revista do Direito, v. 3, n. 56, p. 119-149, 2018.

SHIMIZU, Helena; CRUZ BEZERRA, Josierton; JOSE ARANTES, Luciano; MERCHAN-HAMANN, Edgar; RAMALHO, Walter "Analysis of work-related accidents and ill-health in Brazil since the introduction of the accident prevention factor." **BMC Public Health**, v. 21, n. 1, 14 abr. 2021. Gale Academic OneFile. Disponível em: <https://go-gale.ez54.periodicos.capes.gov.br/ps/i.do?p=AONE&u=capes&id=GALE|A658551964&v=2.1&it=r> Acesso em: 12 mar. 2022.

SIEGEL, Sidney; JR., N. John C. Estatística não-paramétrica para ciências do comportamento. (Métodos de pesquisa). 2006. E-book. ISBN 9788536313580. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536313580/> Acesso em: 08 jan. 2023.

WERNKE, Amanda da Rosa; TEIXEIRA, Manuella Caroline Luchtenberg; KOCK, Beatriz de Oliveira; SOUSA, Olga Luiza Oliveira; MELO de, Ana Carolina Macedo Carvalho; SAKAE, Thiago Mamoru; MAGAJEWSKI, Flávio Ricardo Liberali. Taxas de risco de acidentes de trabalho no Brasil: efeito do Fator Acidentário de Prevenção (FAP)? **Ciênc. saúde coletiva**, n. 26, v. 12, 13 dez. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/dQ7XJs5tVn3Dc44x4BHVB-Mh/?lang=pt> Acesso em: 16 jan. 2022.

Notas finais:

1 Acidentes liquidados são aqueles cujos processos foram encerrados administrativamente pelo Instituto Nacional do Seguro Social - INSS, depois de completado o tratamento e indenizadas as sequelas (Brasil,2018). Os acidentes foram agravados pela pandemia de COVID-19 em todo o mundo, com um aumento de 204,9% nas doenças ocupacionais no país (Brasil, 2020).

2 A gestão de riscos é um processo de identificação, análise, mensuração, monitoramento, controle, mitigação e avaliação e resposta aos riscos numa empresa (COSO, 2017). A gestão do risco perpassa pela escolha e implementação das medidas preventivas e protetivas mais adequadas à atividade desempenhada pela empresa, a partir de um processo de avaliação de risco, da tecnologia disponível, da análise da eficiência e efetividade, do quanto risco é aceitável, e observância dos possíveis impactos ao ambiente de trabalho (Leal; Rocha, 2018).