

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ – *CAMPUS*
DE FRANCISCO BELTRÃO, CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE,
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM
CIÊNCIAS APLICADAS À SAÚDE – NÍVEL MESTRADO

LARISSA SALLA

**SAÚDE DO TRABALHADOR: ACIDENTES DE TRABALHO
REGISTRADOS NO BRASIL**

FRANCISCO BELTRÃO – PR
(FEVEREIRO/2022)

LARISSA SALLA

**SAÚDE DO TRABALHADOR: ACIDENTES DE TRABALHO
REGISTRADOS NO BRASIL**

DISSERTAÇÃO apresentada ao Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Ciências Aplicadas à Saúde, nível Mestrado, do Centro de Ciências da Saúde, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Aplicadas à Saúde.

Área de concentração: Ciências da Saúde.

Orientador(a): Dra. Franciele Ani Caovilla Follador

Co-orientador(a): Dra. Gisele Arruda

FRANCISCO BELTRÃO – PR
(FEVEREIRO/2022)

Catálogo na Publicação (CIP)

Sistema de Bibliotecas – UNIOESTE – Campus Francisco Beltrão

Salla, Larissa

SAÚDE DO TRABALHADOR: ACIDENTES DE TRABALHO REGISTRADOS NO BRASIL / Larissa Salla; orientadora Franciele Ani Caovilla Follador; coorientadora Gisele Arruda. -- Francisco Beltrão, 2022.

125 p.

Dissertação (Mestrado Acadêmico Campus de Francisco Beltrão) -- Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde, 2022.

1. Saúde do trabalhador. 2. Acidentes de trabalho. 3. Saúde ocupacional. 4. Perfil dos acidentados. I. Ani Caovilla Follador, Franciele, orient. II. Arruda, Gisele, coorient. III. Título.

LARISSA SALLA

**SAÚDE DO TRABALHADOR: ACIDENTES DE TRABALHO REGISTRADOS
NO BRASIL**

Essa dissertação foi julgada adequada para obtenção do título de Mestre em Ciências Aplicadas à Saúde e aprovada em sua forma final pelo(a) Orientador(a) e pela Banca Examinadora.

BANCA EXAMINADORA

Orientador (a): Prof^a. Dr^a. Franciele Ani Caovilla Follador
UNIOESTE

Membro da banca: Prof^a. Dr^a. Ana Paula Vieira
UNIOESTE

Membro da banca: Prof. Dr. Fernando Treco
UNIOESTE

FRANCISCO BELTRÃO, PR

Fevereiro/2022

BIOGRAFIA

Bacharel em Ciências Biológicas, com Formação Pedagógica em Ciências Biológicas e Especialista em Educação em Ciências e Sociedade, hoje, á alguns passos de ser mestre. Mas minha história, que hoje representa quem eu sou, iniciou-se a muito tempo atrás.

Iniciei minha carreira na loja de meus pais, lá aprendi a importância da boa comunicação, do trabalho em equipe e principalmente a ser honesta no trabalho.

Alguns anos depois, busquei a docência. Inicialmente lecionei aulas de inglês em cursinho. Assim que completei a graduação fui docente no estado do Paraná, no ensino fundamental, médio e de jovens e adultos. Apaixonei-me neste período cada vez mais pela docência, tempo em que aprendi a aprender, não só comigo, também, com os outros.

Buscar me especializar para crescer na carreira profissional sempre foi um sonho. Conquistando a Especialização, o mestrado era ainda mais almejado, tornando-se cada dia mais meu sonho.

Hoje, ao chegando a mais uma conquista em minha vida, sinto-me grata, repleta de felicidade e pronta para os próximos passos para seguir na carreira acadêmica, afinal, para mim, estudar é gratificante.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, ele que é pai, é força e me proporciona viver todos estes momentos de aprendizagem.

Agradeço à Professora Dr^a. Franciele Ani Caovila Follador, por aceitar ser minha orientadora. Você, tornou-se um exemplo para mim. Admiro sua atenção e sua disponibilidade, em meio tantas atividades do dia a dia, você sempre encontrou um espaço para me ensinar, para me orientar e também para me apoiar. Professora, orientadora que se tornou uma amiga. Levarei comigo cada um de seus ensinamentos, pois cada uma de suas palavras me fizeram crescer.

Agradeço à Professora Dr^a. Gisele Arruda. Tenho orgulho em poder dizer que você faz parte da minha vida acadêmica. Eu aprendo todo dia com você, e sei, que a carreira que vim construindo é baseada em muitos ensinamentos teus. Obrigada por pegar na minha mão e me guiar nesse caminho percorrido durante o mestrado. Todos os finais de semana, quantos dias de estudo. Levo comigo cada um de seus ensinamentos. Professora, co-orientadora e amiga, eu sou grata por você caminhar comigo.

Agradeço todos os docentes do programa de pós-graduação.

Agradeço à banca, por todas as contribuições.

Agradeço aos colegas, especialmente Aline Biezus, grande companheira.

Agradeço à Universidade Estadual do Oeste do Paraná, pelo espaço.

Meu Marido, por ser apoio, ser suporte, ser companheiro. Você sempre esteve pronto pra enfrentar esse processo comigo. Foi compreensivo e sempre me ajudou.

Agradeço meu Pai, quando criança, você me incentivou a estudar e a lutar por meus objetivos. Além disso, você sempre me proporcionou todo o suporte e conforto. E Mãe, em memória. Você sempre foi e sempre será meu grande exemplo, sempre soube deste meu sonho e sei que hoje está muito feliz por mim, minha eterna melhor amiga. Meus dois grandes exemplos. Meu Irmão, por ser a alegria dos meus dias, você tão pequeno me ensina todos os dias.

Agradeço minha vó, em memória, por todo apoio, por todas as orações.

DEDICATÓRIA

Para todos os trabalhadores brasileiros.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura – Taxa de notificação por 1.000 habitantes nas regiões brasileiras, entre os anos de 2012 a 2020, via SmartLab.....	64
Figura 2 – Distribuição da taxa média de notificações de acidente de trabalho por 1.000 habitantes nos estados brasileiros, entre os anos de 2012 a 2020, via SmartLab.....	64

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Características sociodemográficas dos acidentes de trabalho notificados no INSS de Francisco Beltrão entre os anos de 2011 a 2019.....	34
Tabela 1 – Notificações, frequência relativa e taxa média de acidentes de trabalho nas regiões e estados brasileiros entre os anos de 2012 e 2020, via SmartLab.....	57
Tabela 2 – Tabela 2: Notificações e <i>p</i> valor da variável agente causador, referentes ao Brasil, a região Sul, o Paraná e Francisco Beltrão.....	59
Tabela 3 – Notificações e <i>p</i> valores da variável natureza da lesão, referentes ao Brasil, a região Sul, o Paraná e Francisco Beltrão.....	60
Tabela 4 – Notificações e <i>p</i> valores da variável parte do corpo atingida, referentes ao Brasil, a região Sul, o Paraná e Francisco Beltrão.....	61
Tabela 5 – Agente causador, natureza da lesão e parte do corpo das notificações de acidentes de trabalho nas regiões brasileiras entre os anos de 2012 e 2020, via SmartLab.....	62
Tabela 1 (Material suplementar) - Notificações e frequência relativa (%) dos acidentes de trabalho nos 27 estados brasileiros.....	65

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

SmartLab - Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho

CATWEB - Comunicação de Acidente de Trabalho WEB

INSS – Instituto Nacional de Seguridade Social

CAT – Comunicação de Acidente de Trabalho

SAT - Seguro de Acidentes de Trabalho

CEREST - Centro de Referência em Saúde do Trabalhador

CEST - Centro Estadual de Saúde do Trabalhador

CAP - Caixas de Aposentadorias e Pensões

IAP - Institutos de Aposentadorias e Pensões

INPS - Instituto Nacional da Previdência Social

CLPS - Consolidação das Leis da Previdência Social

RGPS - Regime Geral da Previdência Social

EPI - Equipamentos de Proteção Individual

CNPS - Conselho Nacional da Previdência Social

NTEP- Nexo Técnico Epidemiológico

MPT- Ministério Público do Trabalho

OIT - Organização Internacional do Trabalho

SINAN - Sistema Nacional de Agravos de Notificação

PAIR - Perda Auditiva Induzida por Ruído

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

SPSS - Software Statistical Package for the Social Sciences

Saúde do trabalhador: acidentes de trabalho registrados no Brasil

Resumo

A saúde do trabalhador é um direito universal. O Brasil, tem como um de seus principais agravantes, os acidentes de trabalho, causando prejuízos para o acidentado, para o empregador e para toda a sociedade. O objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento dos acidentes de trabalho registrados e contabilizados no Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho (SmartLab) dos dados CATWEB do Brasil e dos documentos CATWEB da agência do Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) de Francisco Beltrão, Paraná. Os dados coletados via SmartLab foram compilados a nível de Brasil, regiões brasileiras, estados brasileiros e município de Francisco Beltrão, Paraná. Os documentos coletados via agência do INSS de Francisco Beltrão apresentam o perfil sociodemográfico dos acidentados (2011 a 2019). Foram calculadas as taxas e frequências relativas, utilizadas para descrever o perfil da amostra. Para comparação entre as variáveis, agente causador, natureza da lesão e partes do corpo atingidas, foram realizados os testes: ANOVA, qui-quadrado de independência e aderência, o teste G com correção de Willians e o teste qui-quadrado Mann-Whitney ($p < 0,05$). Foram notificados via SmartLab 5.467.417 casos de acidentes de trabalho no Brasil (2012 a 2020). Na região Sul 1.221.105 acidentes. No estado do Paraná, 412.002, e no município de Francisco Beltrão 3.149. O estado de São Paulo teve maior frequência de notificações de acidentes de trabalho, porém, Santa Catarina, localizada na região Sul do Brasil, teve a maior taxa de acidentes registrados. O agente causador mais frequente no Brasil foi o agente biológico, físico e químico. Na região Sul, no Paraná e no município de Francisco Beltrão foi máquinas e ferramentas. O Brasil, a região Sul ($p < 0,0001$) e o Paraná ($p = 0,0009$) apresentaram diferenças significativas quando comparados com Francisco Beltrão. Quanto à natureza da lesão, esta foi a variável mais frequente e apresentou diferença significativa para todas as análises ($p < 0,0001$). Para partes do corpo mais frequentemente atingidas, no Brasil e no estado do Paraná foi o membro inferior, na região Sul foi o dedo e em

Francisco Beltrão, membro superior. Foram notificados via INSS do município de Francisco Beltrão 443 acidentes. O perfil demonstrou que a maioria dos acidentes ocorrem com homens (80,1%), com menos de 50 anos (69,5%), solteiros (48,7%), com renda entre R\$500,00 a R\$1.000 reais (48%) e em sua grande maioria de ocorrência na área urbana (90,5%).

Palavras-chave: ocorrência de acidentes em trabalhadores; saúde ocupacional, perfil dos acidentados.

Worker health: occupational accidents recorded in Brazil

Abstract

Worker's health is a universal right. Brazil has one of its main aggravating factors, occupational accidents, causing damage to the injured person, to the employer and to the whole society. The objective of this work was realizing a survey of occupational accidents recorded and accounted for the Observatory of Safety and Health at Work (SmartLab) from the CATWEB data from Brazil and from the CATWEB documents of the agency of the National Institute of Social Security (INSS) of Francisco Beltrão, Paraná. Data collected via SmartLab were compiled at the level of Brazil, Brazilian regions, Brazilian states and the municipality of Francisco Beltrão, Paraná. The documents collected via INSS of Francisco Beltrão agency present the sociodemographic profile of the victims (2011 to 2019). Relative rates and frequencies used to describe the sample profile were calculated. To compare the variables, causative agent, nature of the injury and affected body parts, the following tests were performed: ANOVA, chi-square of independence and adherence, the G test with William's correction and the Mann-Whitney chi-square test. Were reported via SmartLab in Brazil 5.467.417 cases of occupational accidents (2012 to 2020). In the South region, 1.221.105 accidents. In the state of Paraná, 412.002, and in the municipality of Francisco Beltrão, 3.149. The state of São Paulo had the highest frequency of notifications of occupational accidents, however, Santa Catarina, located in the Southern region, had the highest rate of accidents recorded. The most frequent causative agent in Brazil was the biological, chemical and physical agent. In the South region, in Paraná and in the municipality of Francisco Beltrão, were machines and tools. Brazil, the South region ($p < 0,0001$) and Paraná ($p = 0,0009$) showed significant differences when compared to Francisco Beltrão. As for the nature of the lesion, the most frequent variable presented a significant difference for all analyzes ($p < 0,0001$). For parts of the body most frequently affected, in Brazil and in the state of Paraná it was the lower limb, in the South region it was the finger and in Francisco Beltrão, the upper limb. In the INSS of the municipality of Francisco Beltrão, were reported

443 accidents. The profile showed that most accidents occur with men (80,1%), under 50 years (69,5%), single (48,7%), with income between R\$500,00 to R\$1.000,00 (48%) and most of them occur in urban areas (90,5%).

keywords: worker's health; accident; occupational health.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO GERAL	15
2.OBJETIVOS	18
2.1 Geral	18
2.2 Específicos	18
3 METODOLOGIA	19
3.1 Tipo e área do estudo	19
3.2 Coleta de dados via SmartLab	19
3.3 Coleta de dados via INSS Francisco Beltrão	21
3.4 Análise estatística	22
4.NOTIFICAÇÕES DE ACIDENTES DE TRABALHO NO SUDOESTE DO PARANÁ	24
5.SAÚDE DO TRABALHADOR: ACIDENTES DE TRABALHO REGISTRADOS NO BRASIL	35
REFERÊNCIAS	51
6.APÊNDICES	112
7.ANEXOS	121

1. INTRODUÇÃO GERAL

No Brasil dados estatísticos apontam para o acontecimento de um acidente de trabalho, a cada três minutos, reportando a imagem negativa do país em relação à saúde do trabalhador (CAVALCANTE *et al.*, 2015).

Reconhecida como um direito universal pela Constituição Federal de 1988, a saúde do trabalhador, tem como atuante o estado para a regulação da saúde e segurança de todos os cidadãos brasileiros, tornando-se um campo interdisciplinar e multiprofissional, enquadrada em uma saúde coletiva, capaz de buscar a promoção, prevenção e vigilância das pessoas (GOMEZ; VASCONCELOS; MACHADO, 2018).

Sabe-se que os acidentes de trabalho sempre estiveram presentes na sociedade e eles não geram só problemas para a vítima, mas também para os empregadores e para a sociedade (SOARES *et al.*, 2018).

No Brasil, em 24 de julho de 1991, foi instituída a Lei nº 8.213, nela caracteriza-se como acidente de trabalho aquele que ocorre a serviço do empregador ou empresa (BRASIL, 1991).

Apoiado por esta mesma Lei, o Instituto Nacional de Seguro Social (INSS), também, entende como acidente do trabalho, acontecimentos geradores de benefício por incapacidade de natureza acidentária, mesmo com ou sem geração do documento CAT - Comunicação de Acidente do Trabalho, registrada no INSS (BRASIL, 2017).

Infelizmente muitos acidentes ainda são subnotificados, levando a entender que os dados apresentados pelos órgãos, são muito maiores do que se conhece, por isso, a história dos acidentes de trabalho no Brasil indicam a necessidade de melhorias (SOARES *et al.*, 2018).

Trabalhos como este proporcionam o conhecimento do perfil dos acidentados, o que pode contribuir para resultados mais precisos para a promoção da saúde dos trabalhadores, por meio de divulgações de como ocorrem esses acidentes e até mesmo, de políticas públicas voltadas à saúde do trabalhador. Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi quantificar e descrever os

acidentes de trabalho registrados na Comunicação de Acidentes de Trabalho WEB (CATWEB) e contabilizados no Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho (SmartLab) do Brasil e CATWEB INSS da agência de Francisco Beltrão, Paraná.

2. OBJETIVOS

2.1 Geral

Realizar o levantamento dos acidentes de trabalho registrados no Brasil.

2.2 Específicos

Realizar o levantamento dos acidentes de trabalho na Comunicação de Acidentes de Trabalho WEB (CATWEB) e contabilizados no Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho (SmartLab) do Brasil e CATWEB INSS de Francisco Beltrão, Paraná.

Demonstrar o perfil dos acidentes de trabalho que acometem os trabalhadores brasileiros, os da Região Sul, os do Paraná e os de Francisco Beltrão entre os anos de 2012 a 2020.

Comparar as notificações nas diferentes regiões brasileiras.

Mostrar o perfil dos agentes causadores, a parte do corpo atingida e a natureza da lesão mais frequentes durante os acidentes de trabalho.

Analisar o perfil sociodemográfico dos acidentes de trabalho da agência do INSS de Francisco Beltrão, Paraná.

Demonstrar qual é o perfil do acidentado mais frequente nos acidentes de trabalho da agência do INSS de Francisco Beltrão, Paraná.

3. METODOLOGIA

3.1 Tipo e área do estudo

Estudo descritivo, transversal analítico com abordagem quantitativa e que tem como área de estudo o Brasil.

O Brasil é um país que possui uma área de superfície calculada em 8.510.345,538 km² (IBGE, 2020a), é dividido em 26 estados mais o Distrito Federal e 5 regiões, sendo elas: Região Sul: Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná. Região Centro-Oeste, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Goiás e Brasília. Região Sudeste: São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo e Minas Gerais. Região Nordeste: Bahia, Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará, Piauí e Maranhão. Região Norte: Tocantins, Pará, Amapá, Roraima, Amazonas, Rondônia e Acre (IBGE, 2017).

A população brasileira no ano de 2020 era de aproximadamente 211.755.692 habitantes (IBGE, 2021a). A região Sul brasileira no ano de 2020, atingiu uma população de aproximadamente 30.192.315 habitantes (IBGE, 2021a). É a terceira região mais populosa do Brasil (IBGE, 2021a) e apresenta a menor taxa de desocupados, em relação às outras regiões brasileiras (IBGE, 2021b).

Já o estado do Paraná ocupa uma área absoluta de 199.298,982 km² (IBGE, 2020b) e uma população, no ano de 2020, de aproximadamente 11.516.840 habitantes, O Paraná é o estado mais populoso da região Sul (IBGE, 2021a), e o município de Francisco Beltrão possui uma área territorial de 735,111 km² e uma população de 92.216 habitantes até o ano de 2020 (IBGE, 2020c).

3.2 Coleta de dados via SmartLab

Os dados foram coletados através da ferramenta Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho, uma iniciativa SmartLab de Trabalho Decente. Os dados das Comunicações de Acidente de Trabalho (CAT), são inseridas no sistema CATWEB, pelo Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS). A

iniciativa SmartLab de Trabalho Decente, coleta estes dados disponíveis no site do INSS, em seguida os organiza e disponibiliza de forma gratuita. A coleta de dados aconteceu do dia 14 de junho a 02 de agosto de 2021.

Além dos dados da CATWEB, o SmartLab faz o mesmo processo com os dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Os dados SINAN, encontrados no site SmartLab, envolvem os casos de Acidente de Trabalho Grave, Câncer Relacionado ao Trabalho, Dermatoses Ocupacionais, Acidente de Trabalho com Exposição a Material Biológico, Intoxicação Exógena Relacionada ao Trabalho, Ler/DORT, Perda Auditiva Induzida por Ruído (PAIR), Pneumoconioses, Transtornos Mentais e Acidente Grave de Trabalho envolvendo Crianças e Adolescentes. Para esta pesquisa estes dados não foram selecionados, já que o objetivo são os dados advindos das notificações por CAT, a qual engloba todos os tipos de acidentes de trabalho.

Os dados disponibilizados pela iniciativa SmartLab são referentes aos anos de 2012 a 2020, sendo estes dados de acesso público.

As informações encontradas no site foram compiladas em nível de Brasil, Regiões Brasileiras, Estados brasileiros e Município de Francisco Beltrão, Paraná.

A série histórica de acidentes de trabalho foram tabeladas, entre os anos de 2012 e 2020 e somadas, para se obter o total de notificações CAT. Em seguida, foram criadas tabelas com as taxas populacionais dos estados, através dos dados disponíveis no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), com isso, pode-se calcular a taxa de acidentes de trabalho para cada estado brasileiro.

No site SmartLab, são encontradas características referentes aos acidentes de trabalho, as quais foram selecionadas e divididas em variáveis, a primeira delas, foi agente causador, dividido em categorias: automóveis e utilitários (veículos de transporte e motocicletas); máquinas e ferramentas; agente biológico, químico e físico; queda (queda de altura, queda de mesmo nível); mobiliários e acessórios e outros (embalagens e tanques, impacto contra objeto, agressão, incêndio, choque elétrico, substâncias quentes e frias, animais, corpo estranho, radiação ionizante, esforço físico e outros).

A segunda, a natureza da lesão, contendo as categorias: fratura; lesão (contusão, distensão, luxação, escoriação, concussão); amputação; outros (doença, queimadura, perda ou diminuição do sentido, hérnia, choque, congelamento, esforço, internação, efeito da radiação, envenenamento, inflamação, dermatose, asfixia, pneumoconiose, congelamento, esforço excessivo, outros).

E a última foi parte do corpo atingida: membro superior; membro inferior; tórax e abdômen; cabeça e pescoço, sistema músculo esquelético, partes múltiplas e localização da lesão.

3.3 Coleta de dados via INSS Francisco Beltrão

Inicialmente, entrou-se em contato com o INSS de Francisco Beltrão, Paraná, para se obter mais informações sobre os acidentes de trabalho. No INSS, obteve-se um ofício contendo os municípios pelos quais a agência de Francisco Beltrão é responsável, sendo eles: Enéas Marques, Francisco Beltrão, Marmeleiro, Renascença, Salgado Filho, Flor da Serra do Sul, Nova Esperança do Sudoeste e Manfrinópolis, sendo assim, todos foram englobados no trabalho.

Para a coleta destes dados, a pesquisa foi submetido e aprovado pelo comitê de ética da Unioeste sob o número 33811320.20000.0107.

Com esta aprovação os documentos CATWEB do INSS de Francisco Beltrão, Paraná foram disponibilizados. Os documentos são referentes aos anos de 2011 a 2019.

De acordo com as informações disponibilizadas pelo INSS, os dados sociodemográficos foram divididos em variáveis, sexo (masculino e feminino), estado civil (solteiro, casado, divorciado, viúvo e não classificado), área de ocorrência do acidente (área urbana e rural), renda (até 500, 500-1000, 1001-2000, mais de 2000) e idade (menos de 50, 50-59, 60-69, 70-79).

As variáveis agente causador, natureza da lesão e partes do corpo mais frequentemente atingidas, são as mesmas do SmartLab, porém, nos documentos CATWEB disponibilizados pelo INSS, há algumas categorias diferentes, onde foram organizadas em: agente causador, categorizada em automóveis e

utilitários, máquinas e ferramentas, mobiliários e acessórios, queda e outros (escada, barril, rua, tanque, vegetal, armário, caixa, vidro, madeira, tapete, caldeira, animal vivo, embalagem, fogo, reostato, rampa, arco elétrico, sucata e não classificado).

Natureza da lesão com fratura, lesões musculares /contusão/distensão, corte, amputação e outros (queimaduras, perda ou diminuição do sentido, hérnia, choque elétrico, inflamação e doença).

E parte do corpo atingida com membro superior, membro inferior, tórax e abdômen, cabeça e pescoço, partes múltiplas e sistema músculo esquelético.

3.4 Análise estatística

Para tabelar os dados e realizar cálculos de frequência relativa foi utilizado o programa Excel Microsoft Windows, e o programa de Software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) para a realização dos cálculos paramétricos e não paramétricos: ANOVA Teste Tukey; Teste G com correção de Willians; Qui-quadrado. Para todas as estimativas geradas, foi utilizado o intervalo de 95% de confiança e $p < 0,05$.

A análise estatística ANOVA Teste Tukey, foi utilizada para comparar os vinte e sete estados brasileiros, em relação ao estado e a região com maior frequência de acidentes de trabalho.

O teste de Mann-Whitney foi utilizado para comparar o estado do Paraná com os vinte e seis estados brasileiros, em relação aos pressupostos (agente causador, natureza da lesão e partes do corpo mais frequentemente atingidas).

Para comparar Francisco Beltrão com o Brasil, com a Região Sul e o estado do Paraná, foi utilizado o Teste Qui-quadrado de aderência. Quando os pressupostos (agente causador, natureza da lesão e partes do corpo mais frequentemente atingidas) não fossem verificados para esse teste utilizou o Teste G com Correção de Willians, o qual baseia-se em testes de acordo com proporções. Assim, pode-se verificar se os resultados das variáveis de Francisco Beltrão estavam de acordo com um valor esperado, baseando-se nas referências Brasil, Região Sul e Paraná.

Para comparar os dados sociodemográficos da abrangência do INSS de Francisco Beltrão, Paraná, foi utilizado o Teste Qui-quadrado, com independência. O cálculo baseou-se em duas variáveis e foram comparados os dados sociodemográficos com os grupos de agente causador, natureza da lesão e partes do corpo mais frequentemente atingidas.

4. NOTIFICAÇÕES DE ACIDENTES DE TRABALHO NO SUDOESTE DO PARANÁ

Larissa Salla¹, Gisele Arruda¹, Fernando Mazetto Brizola², Ana Paula Vieira¹,
Fernando Rodrigo Treco², Roberto Shigueyasu Yamada², Franciele Ani Caovilla
Follador¹

1.Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde, Universidade
Estadual do Oeste do Paraná, UNIOESTE.

2.Curso de Medicina, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, UNIOESTE.
Universidade Estadual do Oeste do Paraná, UNIOESTE. Campus de Francisco
Beltrão, Paraná. Rodovia Vitério Traiano, Km2, Bairro Água Branca, Paraná, CEP:
85.601-970.

Resumo

Objetivo: realizar o levantamento dos acidentes de trabalho registrados no Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS) de Francisco Beltrão, Paraná.

Métodos: Estudo transversal quantitativo e descritivo de levantamento dos acidentes de trabalho. Utilizou-se como base dados os documentos CATWEB disponibilizados pelo INSS de Francisco Beltrão.

Resultados: Um total de 443 acidentes de trabalho foram notificados entre os anos de 2011 e 2019. A maioria ocorre com o sexo masculino, casado, da área urbana, com idade inferior a 50 anos, faixa salarial de R\$ 500,00 a R\$ 1.000,00. Máquinas e ferramentas foi o agente causador que mais gerou acidentes, fratura foi a natureza da lesão e membro superior foi a parte do corpo mais atingida.

Conclusão: Apresentar o perfil dos acidentes de trabalho é importante para o desenvolvimento de políticas públicas de prevenção e vigilância à saúde do trabalhador, além da melhoria dos registros de acidentes.

Palavras-chave: acidente de trabalho; perfil dos acidentados; ocupacional.

Abstract

Aim: Realize a survey of occupational accidents registered at the National Institute of Social Security (INSS) in Francisco Beltrão, Paraná.

Methods: Quantitative and descriptive cross-sectional study work accidents survey. The CATWEB documents provided by INSS of Francisco Beltrão were used as a database.

Results: A total of 443 work accidents were notified between 2011 and 2019. Most are male, married, from urban areas, under 50 years of age, salary range of R\$ 500,00 a R\$ 1.000,00. Machines and tools were the causative agent that most generated accidents, fracture was the nature of the injury and the upper limb was the part of the body most affected.

Conclusion: Presenting the occupational accidents profile is important to development of public policies for the prevention and surveillance of worker's health, in improving accident records.

Key-words: occupational accidents; profile of the injured; occupational.

INTRODUÇÃO

Os acidentes de trabalho sempre estiveram presentes e eles apresentam problemas para a vítima, para os empregadores e para a sociedade¹.

A Lei 8.213 de 24 de julho de 1991, dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social além de dar outras providências, no Artigo 19, define acidente de trabalho como aquele que ocorre a serviço do empregador ou empresa².

O Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS), apoiado por esta Lei, entende como acidente do trabalho, acontecimentos geradores de benefício por incapacidade, com ou sem geração do documento CAT - Comunicação de Acidente do Trabalho, registrada no INSS³.

É importante lembrar que ainda muitos acidentes são subnotificados, o que leva a entender que os dados apresentados pelos órgãos, são muito maiores do

que se conhece, por isso, as notificações dos acidentes de trabalho indicam a necessidade de melhorias¹.

Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi quantificar e descrever os acidentes de trabalho registrados pelo INSS de Francisco Beltrão, Paraná, através dos documentos CATWEB.

MÉTODOS

Estudo do tipo transversal, quantitativo descritivo de levantamento de dados. Os dados foram coletados no INSS do município de Francisco Beltrão localizado na região Sudoeste do Paraná. Esta agência é responsável, por oito municípios: Enéas Marques, Francisco Beltrão, Marmeleiro, Renascença, Salgado Filho, Flor da Serra do Sul, Nova Esperança do Sudoeste e Manfrinópolis.

Os dados disponibilizados pelo INSS de Francisco Beltrão, das Comunicações de Acidente de Trabalho (CAT), foram adicionados no sistema CATWEB pelo próprio Instituto e disponibilizadas para a pesquisa. São referentes aos anos de 2011 a 2019.

De acordo com as informações disponibilizadas pelo INSS, os dados sociodemográficos foram divididos em variáveis, sexo (masculino e feminino), estado civil (solteiro, casado, divorciado, viúvo e não classificado), área de ocorrência do acidente (área urbana e rural), renda (até R\$500, R\$500 - R\$1000, R\$1001 - R\$2000, mais de R\$2000) e idade (menos de 50, 50-59, 60-69, 70-79).

Além destas, foram também analisadas algumas variáveis com as características do acidente. A primeira, agente causador, dividido em categorias: automóveis e utilitários, máquinas e ferramentas, construção civil, contaminações e outros (escada, barril, rua, tanque, vegetal, armário, caixa, vidro, madeira, tapete, caldeira, animal vivo, embalagem, fogo, reostato, rampa, arco elétrico, sucata e não classificado). A segunda foi a natureza da lesão, contendo categorias fratura, lesões musculares /contusão/distensão, corte, amputação e outros (queimaduras, perda ou diminuição do sentido, hérnia, choque elétrico, inflamação e doença). E a última primeira delas foi parte do corpo atingida, dividida em categorias: membro superior, membro inferior, tórax e abdômen,

cabeça e pescoço.

Foi utilizado o programa de Software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), para realização do teste qui-quadrado, adotando-se $p < 0,05$. O cálculo baseou-se em duas variáveis e foram comparados os dados sociodemográficos com os grupos de agente causador, natureza da lesão e partes do corpo mais frequentemente atingidas. O estudo foi aprovado no comitê de ética sob o número 33811320.20000.0107.

RESULTADOS

Foram notificados um total de 443 acidentes de trabalho entre os anos de 2011 e 2019. O maior número de acidentes ocorreu no ano de 2011 (22,8% $n=101$).

As características sociodemográficas demonstram que a maioria dos acidentados é no sexo masculino (80,1% $n=354$), com idade inferior a 50 anos (69,5% $n=308$), faixa salarial de R\$ 500,00 a R\$ 1.000,00 (48% $n=213$), casado (43,5% $n=193$) e mora em área urbana (90,5% $n=402$) (Tabela 1).

Neste estudo, foram comparadas as características sociodemográficas com cada uma das categorias do agente causador, da natureza da lesão e das partes do corpo atingida.

O sexo masculino, para partes do corpo mais atingida, apresentou significativamente mais acidentes com dedo (23,9% $n=106$), seguido por membro superior (23,3% $n=103$), membro inferior (20,1% $n=89$), tórax e abdômen (6,5% $n=29$), cabeça e pescoço (4,3% $n=19$), partes múltiplas (1,8% $n=8$) e sistema músculo esquelético (0,2% $n=1$). Já o sexo feminino apresentou significativamente mais acidentes em membro inferior (6,5% $n=29$), seguido de membro superior (5,4% $n=24$), dedo (3,6% $n=16$), partes múltiplas (1,8% $n=8$), tórax e abdômen (1,4% $n=6$) e cabeça e pescoço (1,1% $n=24$) ($p = 0,022$). Já para agente causador e natureza da lesão não houve diferença significativa.

Na faixa etária menos de 50 anos, o agente causador que gera significativamente mais acidentes é automóveis e utilitários (25,1% $n=111$), seguido por máquinas e ferramentas (22,1% $n=98$), outros (8,4% $n=37$) e queda

(6,1% n=27). Já a faixa etária entre 60-69 anos, é máquinas e ferramentas (24,8% n=35), seguido por automóveis e utilitários (5,6% n=25), queda (3,8% n=17), mobiliários e acessórios (3,2% n=14) e outros (2,3% n=10) ($p < 0,000$). Não houve diferença significativa para natureza da lesão e partes do corpo atingida.

Para os solteiros, o agente causador que significativamente causou mais acidentes é automóveis e utilitários (17,2% n=76), seguido por máquinas e ferramentas (13,1% n=58), outros (5,4% n=24), mobiliários e acessórios (4,7% n=21) e queda (2,7% n=12). Para os casados é máquinas e ferramentas (16,3% n=72), seguido de automóveis e utilitários (10,6% n=47), outros (5,9% n=26), queda (5,6% n=25) e mobiliários e acessórios (4,7 n=21). Para divorciados foi automóveis e utilitários (3,6% n=16), seguido de mobiliários e acessórios (12,5% n=7), outros (1,6% n=7), máquinas e ferramentas (1,4% n=6) e queda (0,7% n=3). Para viúvos só houve acidentes com queda (0,2% n=1) e outros (0,2% n=1). E os não classificados é mobiliário e acessórios (1,6% n=7), queda (1,4% n=6), máquinas e ferramentas (1,1% n=5), automóveis e utilitários e outros (0,2% n=1) ($p < 0,000$). Não apresentando diferenças significativas para natureza da lesão e partes do corpo atingida.

Os acidentados que receberam salários de até R\$500,00 sofrem acidentes apenas com automóveis e utilitários (0,9% n=4) e mobiliários e acessórios (0,2% n=1). Já os que receberam de R\$500,00 à R\$1.000,00 é máquinas e ferramentas (16,9% n=75), seguido de automóveis e utilitários (14,2% n=63), outros (7,9% n=35), mobiliários e acessórios (6,1% n=27) e queda (5,4% n=24). Para salários de R\$1.001,00 a R\$2.000,00 é automóveis e utilitários (14,4% n=64), seguido de máquinas e ferramentas (13,3% n=59), mobiliários e acessórios (5,9% n=26), outros (4,5% n=20) e queda (4,3% n=19). Para salários acima de R\$2.000,00 é automóveis e utilitários (2% n=9), seguido de máquinas e ferramentas (1,6% n=7), mobiliários e acessórios e outros (0,9% n=4). Para não classificados quanto a renda, é apenas mobiliário e acessórios (0,5% n=2) ($p = 0,027$).

Para parte do corpo mais atingida, quem recebeu salários de até R\$500,00, teve significativamente mais acidentes em membro superior (0,9% n=4) e tórax e abdômen (0,2% n=1). Já de R\$500,00 a R\$1.000,00 foi membro superior e dedo (16% n=71), seguido por membro inferior (10,4% n=46), tórax e

abdômen (4,1% n=18), partes múltiplas (2% n=9), cabeça e pescoço (1,8% n=8) e sistema músculo esquelético (0,2% n=1). De R\$1.001,00 a R\$2.000,00 é membro inferior (14,7% n=65), seguido por membro superior (10,6% n=47), dedo (10,4% n=46), tórax e abdômen (2,9% n=13), cabeça e pescoço (2,5% n=11) e partes múltiplas (1,4% n=6). Acima de R\$2.000,00 é membro inferior (1,6% n=7), membro superior (1,1% n=4), dedo (1,1% n=5), cabeça e pescoço, tórax e abdômen (0,7% n=3) e partes múltiplas (0,2% n=1). Os não classificados sofreram acidentes apenas em cabeça e pescoço (0,5% n=2) ($p < 0,000$).

Na área urbana, significativamente, a maior frequência de acidentes ocorreu com máquinas e ferramentas (30% n=133), seguido de automóveis e utilitários (29,6% n=131), mobiliários e acessórios (10,8% n=48), queda (9,3% n=41) e outros (11,1% n=49). Enquanto na área rural foi outros (2,3% n=10), automóveis e utilitários (2% n=9), máquinas e ferramentas e mobiliários e acessórios (1,8% n=8) e queda (1,4% n=6) ($p < 0,040$).

O membro superior (27,1% n=120) teve significativamente maior frequência de acidentes na área urbana, seguido de dedo (25,1% n=111), membro inferior (23,9% n=106), tórax e abdômen (5,9% n=26), cabeça e pescoço (5% n=22), partes múltiplas (3,6% n=16) e sistema músculo esquelético (0,2% n=1). Já na área rural foi membro inferior (2,7% n=12), dedo (2,5% n=11), tórax e abdômen (2% n=9), membro superior (2,7% n=7) e cabeça e pescoço (0,5% n=2) ($p = 0,018$).

Os resultados indicam que para todos os anos analisados, obteve-se maior porcentagem e frequência da ocorrência dos acidentes com máquinas e ferramentas (31,8% n=141), automóveis e utilitários (31,6% n=140), mobiliários e acessórios (12,6% n=56), queda (10,6% n=47) e outros (13,3% n=59) ($p = 0,007$). Entretanto, quando analisadas as categorias da natureza da lesão e as partes do corpo atingida não houve diferença significas.

DISCUSSÕES

As notificações de acidentes de trabalho ocorrem em maior frequência com o sexo masculino sendo este o perfil apresentado em diversos estudos no Brasil⁴.

^{5, 6, 7,} onde sofrem mais do que o dobro de acidentes quando comparado com o sexo feminino, pois realizam atividades de maior risco⁸.

Em relação a idade, quanto menor, maior é o número de acidentes⁹. Os registros da Previdência Social entre os anos de 1994 e 2004, no Brasil, também apresentaram que os acidentes de trabalho vão diminuindo conforme a idade¹⁰.

Sofrem menos acidentes de trabalho os viúvos, divorciados¹⁰. Porém, no estado de Santa Catarina, em uma cidade de pequeno porte, a maior frequência de acidentes ocorreu com os solteiros⁶. E no Irã, 73% dos acidentes de trabalho ocorrem com os casados⁷.

A população de baixa renda, representados por um a dois salários mínimos⁶, apresenta maior número de acidentes de trabalho, perfil este apresentado também por outros estudos^{6, 11}.

Em relação à ocorrência dos acidentes, a área urbana é onde concentra-se o maior número de trabalhadores registrados, sendo assim, apresentam mais registros CAT¹², outro fator importante é a falta do preenchimento das informações referentes aos acidentes ocorridos no setor agrícola o que limita avaliar o acidente¹³.

Quanto ao agente causador, máquinas e ferramentas é a grande gerador de acidentes, devido sua proximidade com os membros do corpo⁶. A natureza da lesão, em outros estudos, também apresentou maior frequência para fratura, lesões musculares e corte^{6, 14}.

Em relação a parte do corpo mais atingida, dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN, sobre acidentes de trabalho, ocorridos no ano de 2011 na cidade de São Paulo, demonstraram que a parte do corpo mais atingida, com um total de 45%, foram os membros superiores⁵. Em contrapartida, outro estudo apresentou maior frequência para o dedo, seguido de membro superior e inferior, estes mesmos autores destacam o fato de a CAT não identificar se o dedo afetado pertence ao membro superior ou inferior⁶.

O preenchimento dos documentos CAT analisados pressupõe a existência do acidente, que podem levar o acidentado à morte, ou não. Nos registros analisados neste trabalho, não há ocorrência de óbito, isto pode ser explicado,

pois quando o óbito acontece após o preenchimento CAT, deve-se preencher a Comunicação de Óbito e entregar ao INSS⁴.

Um dos grandes problemas para a prevenção dos acidentes de trabalho é a subnotificação¹⁵. São múltiplas as suas causas¹⁶. No presente estudo, pode ser explicado através do processo n. 35014.102111/2020-37, onde o INSS de Francisco Beltrão justifica a não obrigatoriedade do registro CAT, no sistema CATWEB a partir do ano de 2010, ou seja, estes valores apresentados não possuem inconsistência, já que representam o que está cadastrado no sistema CATWEB¹⁷.

A partir do ano de 2021 já era possível que o próprio acidentado realizasse seu registro no CATWEB¹⁸. Assim, estas subnotificações poderiam diminuir, mas ainda tem-se a falta de registros dos analfabetos digitais¹⁶.

Portanto, sabe-se então, que há documentos CAT para registro e não são todos estes documentos que estão registrados no sistema informatizado do INSS, assim, o acesso aos números totais de acidentes de trabalho indicam a possível existência de subnotificação entre os anos de 2011 a 2019.

CONCLUSÃO

Nos municípios de abrangência da agência do INSS de Francisco Beltrão, Paraná, foram levantados um total de 443 acidentes de trabalho registrados no CATWEB entre os anos de 2011 a 2019. O agente causador que mais gerou acidentes foi máquinas e ferramentas, a natureza da lesão foi fratura e partes do corpo mais atingida, membro superior.

Algumas limitações foram encontradas, como a falta de estudos que apresentem o detalhamento e as comparações em relação ao perfil dos acidentes de trabalho, o mau preenchimento dos documentos CATWEB, para melhor retratar o perfil dos acidentados e além disso, o processo de subnotificação nos sistemas de informações pesquisados.

Estudos como este apresentam o perfil de acidentes de trabalho, o que é importante para traçar avanços nas políticas de prevenção e vigilância à saúde do trabalhador, além da melhoria dos registros de acidentes, visto que ainda existe

um alto índice de acidentes em todo o território nacional.

REFERÊNCIAS

1. Soares MS, Gelmini S, Brandão SSS, Silva CJ. Workplace accidents in Brazil: analysis of physical and psychosocial stress and health-related factors. *Rev Adm Mackenzie* 2018;19.
2. Brasil. Lei n. 8.213, de 24 de julho de 1991. Dispõe sobre os Planos da Previdência Social e dá outras providências. *Diário Oficial da União*. 24 jul 1991.
3. Ministério da Fazenda. AEAT - Anuário Estatístico de Acidentes de Trabalho. Brasília (DF); 2017.
4. BRASIL. Anuário Estatístico de Acidentes de Trabalho – AEAT. Brasília: 2017. Disponível em: <<http://sa.previdencia.gov.br/site/2018/09/AEAT-2017.pdf>>, acesso em: 22 abr. 2020.
5. Nogueira JM, Silva SM. Perfil dos acidentes de trabalho ocorridos na região leste de São Paulo. *Arq Med Hosp Fac Cienc Med Santa Casa São Paulo* 2017;62:59-62.
6. Fontana OL, Grillo PL. Perfil dos acidentes de trabalho em um município de pequeno porte catarinense. *Rev Saude* 2018,44:1-8.
7. Biabani A, Zokaie M, Falahati M, Ziamanesh S. Investigating Some Individual Factors Effect on the Consequence Severity of Occupational Accidents. *Inter J of Occupational Hygiene* 2020;12:50-59.
8. Stergiou-Kita M, Mansfield E, Bezo R, Colantonio A, Garritano E, Lafrance M, *et al.* Danger zone: Men, masculinity and occupational health and safety in high risk occupations. *Safety Science* 2015;8:213-220.
9. Hermosilla GLJ, Trevolin I, Jordão R, Achcar AJ, Silva CCE, Silva LFA. Fatores associados à incidência dos acidentes de trabalho: um levantamento com trabalhadores de uma unidade produtora de açúcar e álcool de grande porte. *Rev Brasileira Multidisciplinar* 2019;22:11-26.
10. Santana V, Nobre L, Waldvogel CB. Acidentes de trabalho no Brasil entre 1994 e 2004: uma revisão. *Cien Saude Colet* 2005;10:841-855.

11. Galdino A, Santana SV, Ferrite S. Qualidade do registro de dados sobre acidentes de trabalho fatais no Brasil. Rev Saude Publica 2017;51:1-10.
12. Begnini S. A relação entre o desenvolvimento rural e acidentes de trabalho no meio rural nas microrregiões de Chapecó, Concórdia e Xanxerê no Estado de Santa Catarina [dissertação]. Francisco Beltrão: Universidade Estadual do Oeste do Paraná, 2018
13. Santos RAA, Silva PE, Pereira TGT. Acidentes de trabalho nas principais atividades do setor agrícola no Brasil entre 2013 e 2018. Scire Salutis 2021;134-145.
14. Bezerra CJ, Arantes JL, Shimizu EH, Merchán-Hamann E, Ramalho MW. A Saúde do Trabalhador no Brasil: Acidentes de Trabalho Registrados pela Previdência Social entre os anos de 2008 a 2014. Rev Bras Enferm 2019;73:1-19.
15. Ferreira MJM, Lima SKR, Silva CMA, Bezerra-Filho GJ, Cavalcanti GPL. Surveillance of occupational accidents by sentinel workers' health centers in the municipality of Fortaleza, Northeast of Brazil. Cien Saude Colet 2017;22:3393-3402.
16. Menegon SL, Menegon AF, Maeno M, Kupek E. Incidência e tendência temporal de acidentes de trabalho na indústria têxtil e de confecções: análise de Santa Catarina, Brasil, entre 2008 e 2017. Rev Bras Epidemiol 2021;24:1-13.
17. INSS- INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL. Agência da Previdência Social de Francisco Beltrão. Despacho. Processo nº35014.102111/2020/3. 07 dez. 2020.
18. INSS - INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL. Comunicações de Acidentes de Trabalho – CAT: 2021. Disponível em:<<https://www.gov.br/inss/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/comunicacoes-de-acidente-do-trabalho-2013-cat>>, acesso em: 27 ago. 2021.

Tabela 1. Características sociodemográficas dos acidentes de trabalho notificados no INSS de Francisco Beltrão entre os anos de 2011 a 2019.

Variáveis		Frequência (N)
Sexo	Feminino	89
	Masculino	354
Idade	Menos de 50 anos	308
	50-59	100
	60-69	35
	70-79	1
Estado civil	Solteiro	190
	Casado	193
	Divorciado	38
	Viúvo	2
Renda	Não classificado	20
	Até 500	3
	500-1000	213
	1001-2000	200
	Acima de 2000	26
Área de ocorrência	Urbano	405
	Rural	38

Fonte: Autor (2021).

5.SAÚDE DO TRABALHADOR: ACIDENTES DE TRABALHO REGISTRADOS NO BRASIL

Larissa Salla¹, Gisele Arruda¹, Fernando Mazetto Brizola², Ana Paula Vieira¹, Fernando Rodrigo Treco², Roberto Shigueyasu Yamada², Franciele Ani Caovilla Follador¹

1.Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, UNIOESTE.

2.Curso de Medicina, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, UNIOESTE.

Universidade Estadual do Oeste do Paraná, UNIOESTE. Campus de Francisco Beltrão, Paraná, Rodovia Vitório Traiano, Km2, Bairro Água Branca, Paraná, CEP: 85.601-970.

Resumo

A saúde do trabalhador é um direito universal. No Brasil os acidentes de trabalho causam prejuízos para o acidentado, para o empregador e para toda a sociedade. O objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento dos acidentes de trabalho registrados no SmartLab. Os dados foram compilados a nível de Brasil, regiões, estados e município de Francisco Beltrão, Paraná. Utilizou-se o programa SPSS para os cálculos adotando-se $p < 0,05$. Foram notificados 5.467.417 no Brasil. Na região Sul 1.221.105 acidentes. No estado do Paraná, 412.002 e no município de Francisco Beltrão 3.149. O estado de São Paulo, teve maior frequência de notificações, porém, Santa Catarina, teve a maior taxa. No Brasil o agente biológico, químico e físico causa frequentemente mais acidentes, enquanto na região Sul, no Paraná e no município de Francisco Beltrão é máquinas e ferramentas. O Brasil, a região Sul ($p < 0,0001$) e o Paraná ($p = 0,0009$) apresentaram diferenças significativas quando comparados com Francisco Beltrão. A lesão foi a natureza da lesão mais frequente ($p < 0,0001$). Para partes do corpo mais frequentemente atingidas, no Brasil e no estado do Paraná foi o membro inferior, na região Sul foi o dedo e em Francisco Beltrão, membro superior.

Palavras-chave: saúde do trabalhador, ocupacional, acidentes.

Abstract

Workers' health is a universal right. In Brazil, occupational accidents cause damage to the injured person, to the employer and to society as a whole. The objective of this work was to carry out a survey of work accidents recorded in SmartLab. Data were compiled at the level of Brazil, regions, states and the municipality of Francisco Beltrão, Paraná. The SPSS program was used for the calculations, adopting $p > 0.05$. 5,467,417 were reported in Brazil. In the South region, 1,221,105 accidents. In the state of Paraná, 412,002 and in the municipality of Francisco Beltrão 3,149. The state of São Paulo had the highest frequency of notifications, however, Santa Catarina had the highest rate. In Brazil, the biological, chemical and physical agent often causes more accidents, while in the South region, in Paraná and in the municipality of Francisco Beltrão it is machines and tools. Brazil, the South region ($p < 0.0001$) and Paraná ($p = 0.0009$) showed significant differences when compared to Francisco Beltrão. Injury was the most frequent nature of the injury ($p < 0.0001$). For parts of the body most frequently affected, in Brazil and in the state of Paraná it was the lower limb, in the South region it was the finger and in Francisco Beltrão, the upper limb.

Keywords: worker's health, occupational, accident.

INTRODUÇÃO

No Brasil dados estatísticos apontam para o acontecimento de um acidente de trabalho, a cada três minutos, reportando a imagem negativa do país em relação à saúde do trabalhador (CAVALCANTE *et al.*, 2015).

Reconhecida como um direito universal pela Constituição Federal de 1988, a saúde do trabalhador, tem como atuante o estado para a regulação da saúde e segurança de todos os cidadãos brasileiros, tornando-se um campo interdisciplinar e multiprofissional, enquadrada em uma saúde coletiva, capaz de buscar a promoção, prevenção e vigilância das pessoas (GOMEZ; VASCONCELOS; MACHADO, 2018).

Sabe-se que os acidentes de trabalho sempre estiveram presentes na sociedade e eles não geram só problemas para a vítima, mas também para os empregadores e para a sociedade (SOARES *et al.*, 2018).

No Brasil, em 24 de julho de 1991, foi instituída a Lei nº 8.213, nela caracteriza-se como acidente de trabalho aquele que ocorre a serviço do empregador ou empresa (BRASIL, 1991).

Apoiado por esta mesma Lei, o Instituto Nacional de Seguro Social (INSS), também, entende como acidente do trabalho, acontecimentos geradores de benefício por incapacidade de natureza acidentária, mesmo com ou sem geração do documento CAT - Comunicação de Acidente do Trabalho, registrada no INSS (BRASIL, 2017).

Infelizmente muitos acidentes ainda são subnotificados, levando a entender que os dados apresentados pelos órgãos, são muito maiores do que se conhece, por isso, a história dos acidentes de trabalho no Brasil indicam a necessidade de melhorias (SOARES *et al.*, 2018).

Trabalhos como este proporcionam o conhecimento do perfil dos acidentados, o que pode contribuir para resultados mais precisos para a promoção da saúde dos trabalhadores, por meio de divulgações de como ocorrem esses acidentes e até mesmo, de políticas públicas voltadas à saúde do trabalhador.

Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi quantificar e descrever os acidentes de trabalho registrados na Comunicação de Acidentes de Trabalho WEB (CATWEB) e contabilizados no Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho (SmartLab).

MATERIAL E MÉTODOS

Os dados foram coletados através da ferramenta Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho, uma iniciativa SmartLab de Trabalho Decente. Os dados das Comunicações de Acidente de Trabalho (CAT), são inseridos no sistema CATWEB, pelo Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS). A iniciativa SmartLab de Trabalho Decente, coleta estes dados disponíveis no site do INSS, em seguida os organiza e disponibiliza de forma gratuita.

Os dados disponibilizados pela iniciativa SmartLab são referentes aos anos de 2012 a 2020, sendo estes dados de acesso público.

As informações encontradas no site foram compiladas em nível de Brasil, Regiões Brasileiras, Estados brasileiros e Município de Francisco Beltrão, Paraná.

A série histórica de acidentes de trabalho foram tabeladas, entre os anos de 2012 e 2020 e somadas, para se obter o total de notificações. Em seguida, foram criadas tabelas com as taxas populacionais dos estados, através dos dados disponíveis no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), com isso, pode-se calcular a taxa de acidentes de trabalho para cada estado brasileiro.

No site SmartLab, são encontradas características referentes aos acidentes de trabalho, as quais foram selecionadas e divididas em variáveis, a primeira delas, foi agente causador, dividido em categorias: automóveis e utilitários (veículos de transporte e motocicletas); máquinas e ferramentas; agente biológico, químico e físico; queda (queda de altura, queda de mesmo nível); mobiliários e acessórios e outros (embalagens e tanques, impacto contra objeto, agressão, incêndio, choque elétrico, substâncias quentes e frias, animais, corpo estranho, radiação ionizante, esforço físico e outros).

A segunda, a natureza da lesão, contendo as categorias: fratura; lesão (contusão, distensão, luxação, escoriação, concussão); amputação; outros (outros, doença, queimadura, perda ou diminuição do sentido, hérnia, choque, congelamento, esforço, internação, efeito da radiação, envenenamento, inflamação, dermatose, asfixia, pneumoconiose, congelamento, esforço excessivo).

E a última foi parte do corpo atingida: membro superior; membro inferior; tórax e abdômen; cabeça e pescoço, sistema músculo esquelético, partes múltiplas e localização da lesão.

Para tabelar os dados e realizar cálculos de frequência relativa foi utilizado o programa Excel Microsoft Windows, e o programa de Software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) para a realização dos cálculos paramétricos e não paramétricos: ANOVA Teste Tukey; Teste G com correção de Willians; Qui-quadrado. Para todas as estimativas geradas, foi utilizado o intervalo de 95% de confiança e $p < 0,05$.

A análise estatística ANOVA Teste Tukey, foi utilizada para comparar os vinte e sete estados brasileiros, em relação ao estado e a região com maior frequência de acidentes de trabalho.

O teste de Mann-Whitney foi utilizado para comparar o estado do Paraná com os vinte e seis estados brasileiros, em relação aos pressupostos (agente causador, natureza da lesão e partes do corpo mais frequentemente atingidas).

Para comparar Francisco Beltrão com o Brasil, com a Região Sul e o estado do Paraná, foi utilizado o Teste Qui-quadrado de aderência. Quando os pressupostos (agente causador, natureza da lesão e partes do corpo mais frequentemente atingidas) não fossem verificados para esse teste, foi utilizado o Teste G com Correção de Willians, o qual baseia-se em testes de acordo com proporções. Assim, pode-se verificar se os resultados das variáveis de Francisco Beltrão estavam de acordo com um valor esperado, baseando-se nas referências Brasil, Região Sul e Paraná.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Este trabalho realizou um levantamento dos acidentes de trabalho notificados no Brasil, via SmartLab, analisando as variáveis relacionadas com cada tipo de acidente de trabalho. Foram notificados no total 5.467.417 casos de acidentes de trabalho no Brasil entre os anos 2012 a 2020 (tabela 1).

Em números absolutos o Brasil ocupa a 5ª posição mundial de acidentes de trabalho, ficando apenas atrás do México, Colômbia, Alemanha e França, porém, quando calculado o número de acidentes de trabalho, a cada 100 mil trabalhadores, o Brasil, encontra-se na 43ª posição (ANUÁRIO BRASILEIRO DE PROTEÇÃO, 2020).

No decorrer dos anos, houve a evolução na implementação de programas de saúde e segurança do trabalhador (OLIVEIRA, 2019), muito embora a diminuição das notificações de acidentes de trabalho a nível de Brasil do ano 2012 para o ano 2020, tenha sido de apenas 0,15% (dados não mostrados).

Corroborando com esses dados, a nível de estado, houve uma diminuição de 8,8%, no estado Santa Catarina, entre os anos de 2008 e 2017 na indústria têxtil e de confecções (MENEGON *et al.*, 2021).

Em contrapartida, Oliveira (2019) relata que o número de acidentes aumentou no Brasil, principalmente devido à falta de prevenção e utilização de programas de prevenção à saúde e segurança no trabalho e a grande resistência das empresas.

Com relação aos acidentes de trabalho registrados nas regiões brasileiras, entre os anos de 2012 e 2020, a região Sudeste (2.970.295) ficou em primeiro lugar com maior número de notificações, seguido pela Região Sul (1.221.105), região Nordeste (631.355), região Centro-Oeste (410.739) e região Norte (233.923) (Tabela 1).

No entanto, quando verificadas as taxas de notificações dos acidentes de trabalho por 1.000 habitantes, a análise estatística mostrou que as regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste possuem significativamente menos registros de acidentes de trabalho quando comparado a região Sul ($p < 0,000$) (Figura 1).

Corroborando com estes dados, um estudo sobre a qualidade das notificações de acidentes de trabalho fatais no Brasil demonstrou que a proporção de registros ausentes foi menor na região Sul, quando comparada com as outras regiões brasileiras (GALDINO; SANTANA; FERRITE, 2017). Já a região Nordeste apresenta o maior número de notificações inconsistentes ou ausentes (GALDINO; SANTANA; FERRITE, 2020).

Ao analisar os resultados apresentados em relação às notificações de acidentes de trabalho, deve-se considerar também a relação existente entre a produtividade econômica de cada região e o número de pessoas desocupadas em cada região brasileira.

Em relação aos acidentes de trabalho no setor agropecuário brasileiro, por exemplo, tem-se o maior número de acidentes nas regiões Sudeste, Centro-oeste e Sul, por serem as áreas de maior produtividade agrícola do país (SANTOS *et al.*, 2021). Sendo importante destacar os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) os quais revelam que estas são as áreas que possuem o maior número de pessoas ocupadas no país e que desde 2012 a região Norte e a região Nordeste são as áreas brasileiras com o maior número de desocupados (IBGE, 2021a).

Entre os estados da região Sudeste, nos anos de 2012 a 2020, o estado que teve maior número de notificações foi São Paulo (1.896.435), inclusive é o estado

que tem maior número de notificações no país. Na sequência, em relação ao Brasil, vem o estado de Minas Gerais (574.618), Rio Grande do Sul (455.654), Paraná (412.002) e Santa Catarina (353.449) (Tabela 1).

Contudo, quando observado a distribuição da taxa de notificações de acidentes de trabalho por 1.000 habitantes, o estado que apresenta a maior taxa é Santa Catarina. Neste caso, São Paulo fica em segundo posição (Figura 2). Portanto, quando se fala que um estado/região tem o maior número de notificações, não necessariamente reflete que tenha a maior taxa de acidentes de trabalho.

A maior taxa encontrada na região Sul está diretamente relacionada às taxas dos estados que a compõem, uma vez que, Santa Catarina é o estado de maior taxa do país, o que poderia explicar a maior taxa na região Sul quando comparada às outras regiões brasileiras.

Esses resultados podem ser explicados considerando informações trazidas pelo IBGE, que demonstram que o estado de Santa Catarina possui a menor taxa de desocupados no país, além disso, é o estado com menor taxa de informalidade e maior taxa de trabalhadores com carteira assinada no setor privado em todo território brasileiro (IBGE, 2021b). Portanto, se o estado tem uma taxa maior de pessoas trabalhando formalmente, é de se esperar que tenham mais acidentes de trabalho.

O estudo de Breda (2016) buscou comparar os três estados que compõem a região sul do Brasil entre os anos de 2010 e 2013, e em todos os anos analisados, a maior incidência de acidentes de trabalho foi no estado de Santa Catarina, seguida por Rio Grande do Sul e Paraná, assim como no presente trabalho.

Com relação ao número de notificações no estado do Paraná, entre os anos de 2012 e 2020, levantou-se um total de 412.002 notificações (Tabela 1), e no município de Francisco Beltrão, no total houveram 3.149 notificações de acidentes de trabalho.

O estado do Paraná em número de notificações de acidentes de trabalho ocupa a 4^o posição, com maior número de acidentes (SMARTLAB, 2021a), já o município de Francisco Beltrão, encontra-se na 22^o posição entre os 399 municípios do estado (SMARTLAB, 2021b).

Neste estudo também foram quantificadas as variáveis: agente causador, natureza da lesão e partes do corpo atingida para o Brasil, para a região Sul, para cada um dos estados brasileiros e para Francisco Beltrão. No Brasil, o agente causador que mais gerou acidentes foi o agente biológico (1.081.308), seguido de máquinas e ferramentas (1.066.943), automóveis e utilitários (865.957), mobiliários e acessórios (211.359), queda (84.1023) e outros (208.966) (Tabela 2).

De fato, há resultados no sistema SINAN, de dados coletados entre os anos de 2007 e 2012, que o Brasil apresenta grandes números de notificações em acidentes com material biológico (BRASIL, 2020a).

Diferentemente deste estudo, Reis *et al.* (2020) ao analisar os documentos CAT do Brasil, através do portal da Previdência Social, entre julho de 2018 e março de 2020 observou que o agente causador mais frequente foi automóveis e meios de transporte.

Na região Sul, a maior frequência de acidentes de trabalho ocorreu com máquinas e ferramentas (246.947), depois agente biológico (194.601), automóveis e utilitários (175.609), queda (164.861), mobiliários e acessórios (52.255) e outros (45.421) (Tabela 2). No Paraná, esta quantificação seguiu a mesma sequência (Tabela 2).

A quantidade de acidentes em uma variável específica pode ser explicada pela atividade econômica do estado. Brasil (2020b) ao analisar o perfil econômico do estado do Mato Grosso do Sul, identificaram que o estado fica em primeira posição, no país, no abate de bovinos, sendo a bovinocultura de corte a principal base econômica do estado. Neste estudo, Mato Grosso do Sul Tabela 1 (Material Suplementar), apresentou maior frequência de acidentes com máquinas e ferramentas, o que pode ser explicado pelo estado apresentar a bovinocultura como principal base econômica.

Em relação ao estado do Paraná, o uso frequente de máquinas e ferramentas ocorre devido ao setor agropecuário. De fato, dados apresentados no ano de 2019 pelo Instituto Paranaense de desenvolvimento econômico e social (IPARDES) colocam o estado em segunda posição na produção de grãos no país, ficando apenas atrás do estado do Mato Grosso.

Para os outros estados Tabela 1 (Material Suplementar), com relação ao agente causador, o Rio Grande do Sul teve como prevalência máquinas e

ferramentas e queda. Santa Catarina, Mato Grosso, São Paulo e Alagoas, tiveram máquinas e ferramentas e agente biológico, químico e físico. Espírito Santo, Rio Grande do Norte, Maranhão, Tocantins e Rondônia, tiveram agente biológico, químico e físico e automóveis e utilitários. Goiás, Paraíba e Ceará, tiveram automóveis e utilitários e máquinas e ferramentas. Brasília teve queda e agente biológico, químico e físico. O Rio de Janeiro teve agente biológico, químico e físico e queda. Já Minas Gerais, Bahia, Sergipe, Pernambuco, tiveram agente biológico, químico e físico e máquinas e ferramentas. O Piauí teve automóveis e utilitários e agente biológico, químico e físico. Os estados do Pará e Amazonas, tiveram agente biológico, químico e físico e máquinas e ferramentas. O Amapá teve máquinas e ferramentas e automóveis e utilitários. E os estados de Roraima e do Acre tiveram automóveis e utilitários e agente biológico, químico e físico.

Corroborando com este estudo, como já citado anteriormente, Brasil (2020a), analisando dados do SINAN entre os anos de 2007 e 2012 apresentam que no Brasil e no estado do Pará, é alto o número de notificações de acidentes de trabalho com exposição a material biológico.

Um estudo que analisou a incidência dos acidentes de trabalho causados por exposição biológica em profissionais da saúde, através de dados do SINAN web do Sergipe, entre os anos de 2008 e 2012, ao avaliar o campo de preenchimento do CAT, demonstrou haver impossibilidade na análise detalhada do acidente, pois o campo de preenchimento estava com valores ignorados (BRASIL, 2020c).

O município de Francisco Beltrão, igualmente a região Sul e o estado do Paraná, apresenta primeiramente como agente causador, máquinas e ferramentas (588), em seguida, agente biológico (516), automóveis e utilitários (499), queda (359), mobiliários e acessórios (85) e outros (112) (Tabela 2).

Corroborando com estes dados Ruths (2021) ao analisar dados CAT do setor agropecuário paranaense, apresentou faca e facão, seguido de máquinas, como os principais agentes causadores de acidentes.

Ao verificar estatisticamente as notificações, das variáveis de agente causador, pode-se verificar que o Brasil, a região Sul ($p < 0,0001$) e o Paraná ($p = 0,0009$), possuem uma ordem de prevalência diferente no município de Francisco Beltrão (Tabela 2).

Em relação a variável natureza da lesão, no Brasil, a maior frequência foi lesão (2.187.825), seguida de corte (908.920), fratura (758.776), amputação (46.050), COVID-19 (4.241) e outros (461.687) (Tabela 3). Um estudo realizado na Colômbia, entre os anos 2013 e 2016, também demonstrou esse perfil, onde lesão superficial, seguida de lesão interna foram as lesões mais frequentes dos trabalhadores (CUARTAS; SANTAFE, 2018).

Essa mesma distribuição ocorreu na região Sul, lesão (451.731), corte (197.121), fratura (162.200), amputação (12.120), COVID-19 (2.188) e outros (90.095) e no estado do Paraná, lesão (171.713), corte (70.560), fratura (62.447), amputação (4.475), COVID-19 (2.188) e outros (26.617) (Tabela 3). Ruths (2021) apresenta no agropecuário paranaense outro perfil de natureza da lesão, porém, com resultados muito próximos ao do presente trabalho, sendo a natureza da lesão mais frequente o corte, seguido de fratura.

Para os outros estados Tabela 1 (Material Suplementar), com relação a natureza da lesão, o Rio Grande do Sul, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Bahia, Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Maranhão, Pará, Amapá e Amazonas, tiveram prevalência em lesão e corte, enquanto, os estados de Santa Catarina, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Goiás, Brasília, Espírito Santo, Paraíba, Ceará, Piauí, Tocantins, Roraima, Rondônia e Acre tiveram como mais frequente lesão e fratura.

O município de Francisco Beltrão, também apresentou uma maior frequência de lesão (966), entretanto, a segunda natureza da lesão mais notificada foi fratura (555), depois corte (410), amputação (63) e outros (136) (Tabela 3). Não houve até o momento o registro de acidentes de trabalho notificados pela doença COVID-19 no município.

Quando analisadas o número total de notificações, a lesão ocupa a primeira posição no Brasil, na região Sul, no Paraná e em Francisco Beltrão. Porém, ao realizar a análise estatística observou-se diferença significativa na ordem de prevalência da natureza da lesão no município de Francisco Beltrão, quando comparadas com o Brasil, com a região Sul e o Paraná ($p < 0,0001$).

Estas diferenças estatísticas encontradas tanto no agente causador, quanto na natureza da lesão podem ser explicadas pelo fato que os acidentes de trabalho

podem acontecer por diversas causas (FERREIRA *et al.*, 2020) desta forma, podem variar entre regiões, estados e municípios.

Em relação a variável partes do corpo mais atingida, no Brasil, o membro inferior (1.195.902) foi a categoria mais notificada, seguido de membro superior (1.076.635), dedo (1.042.293), cabeça e pescoço (510.475), tórax e abdome (310.413), partes múltiplas (179.188), sistema músculo esquelético (4.857) e localização da lesão (400) (Tabela 4). Como citado anteriormente, a pesquisa de Reis *et al.* (2020), teve o membro superior atingido com maior frequência, seguido por membro inferior.

Na região Sul, a parte do corpo mais atingida, notificada foi o dedo (234.931), seguida de membro inferior (226.102), membro superior (219.776), cabeça e pescoço (117.068), tórax e abdômen (66.662), partes múltiplas (29.895), sistema músculo esquelético (1.280) e localização da lesão (100) (Tabela 4). No estado de Minas Gerais, pertencente à região Sudeste, foram analisadas as notificações do SINAN de acidentes de trabalho graves do município de Uberlândia, entre os anos 2016 e 2017, e o mesmo perfil foi apresentado (ROSA JÚNIOR, 2018), assim, como no setor agropecuário paranaense (RUTHS *et al.*, 2021).

Porém, em relação aos acidentes de trabalho ocorridos no estado do Paraná, o membro inferior (89.623) foi a parte do corpo mais atingida, seguida por, dedo (83.921), membro superior (79.798), cabeça e pescoço (39.898), tórax e abdômen (25.373), partes múltiplas (15.630), sistema músculo esquelético (446) e localização da lesão (16) (Tabela 4). Assim como no presente estudo, Simioni (2012), ao verificar os acidentes em uma indústria de bebidas no ano de 2011, no estado do Paraná, obteve como resultado membro inferior como parte do corpo mais atingida.

Para os outros estados (Tabela 1 Material Suplementar), com relação a parte do corpo atingida, o Rio Grande do Sul teve prevalência em dedo e membro superior. Já os estados de Santa Catarina, Espírito Santo, Minas Gerais, Sergipe, tiveram membro inferior e dedo, como mais frequente. Enquanto, o Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Goiás, Brasília, São Paulo, Rio de Janeiro, Bahia, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará, Piauí, Maranhão, Tocantins,

Pará, Amapá, Roraima, Amazonas, Rondônia e Acre tiveram membro inferior e membro superior.

O município de Francisco Beltrão teve mais notificações em membro superior (554), seguido de dedo (551), membro inferior (510), cabeça e pescoço (221), tórax e abdômen (200), partes múltiplas (105), sistema músculo esquelético (6) e localização da lesão não teve registros (Tabela 4).

É importante destacar o perfil socioeconômico apresentado pelo Plano Diretor de Francisco Beltrão (2017) onde a avicultura é a atividade que mais se destaca no município, para atender ao grande número de frigoríficos instalados na região. Sendo assim, um estudo realizado por Leite (2015), ao analisar os acidentes de trabalho nos frigoríficos da região Oeste do Paraná, teve como resultado membros superiores como parte do corpo mais atingida, assim como no presente estudo.

Mesmo que a ordem de prevalência de notificações de partes do corpo mais atingidas seja diferente entre Brasil, região Sul, Paraná e Francisco Beltrão, as análises estatísticas comparando Francisco Beltrão com o Brasil ($p = 0,0511$) e com o Paraná ($p = 0,3488$) não demonstraram diferenças significativas. Já quando comparado o município de Francisco Beltrão com a região Sul ($p = 0,0243$) obteve-se diferenças significativas.

Estes dados demonstram que as partes do corpo mais atingidas durante os acidentes de trabalho ocorridos no Brasil, no estado do Paraná e em Francisco Beltrão apresentam um mesmo perfil, sendo diferentes significativamente quando comparada a região Sul e o município de Francisco Beltrão. Sendo importante discutir novamente que os ambientes de trabalho são diversos e os riscos de ocorrer um acidente estão ali presentes (OLIVEIRA, 2019).

Quando comparadas todas as regiões brasileiras, o Centro-Oeste apresentou mais notificações de acidentes para todos os agentes causadores. E a região Sul está em segunda posição em número de notificações. Não foram realizadas análises estatísticas para estes dados (Tabela 5).

Com relação à natureza da lesão, a região Centro-Oeste ficou em primeiro lugar para fratura; lesão, contusão, distensão, concussão e luxação, corte e outros. Já a região Sul, ficou em segundo lugar, apresentando maior frequência de

natureza da lesão em amputação e COVID-19 e com relação a parte do corpo atingida, o Centro-Oeste ficou em primeiro lugar em todas as categorias (Tabela 5).

Como já citado anteriormente, Galdino, Santana e Ferrite (2020), demonstraram em seus estudos que a região nordeste possui o maior número de inconsistências ou ausências em suas notificações. Ao comparar estes resultados, com o presente estudo, a região norte ficou em última colocação em relação às notificações para todas as variáveis

Outra análise realizada foi a comparação de todos os estados brasileiros com o Paraná, para verificar se existem diferenças na ordem (prevalência de notificações) das variáveis dentro de agente causador, natureza da lesão e parte do corpo atingida.

Com relação a agente causador, quando comparado ao Paraná, observou-se diferença significativa para Mato Grosso do Sul ($p = 0,025$), São Paulo ($p = 0,010$), Ceará ($p = 0,037$), Brasília, Sergipe, Alagoas, Paraíba, Rio Grande do Norte, Piauí, Maranhão e Tocantins ($p = 0,004$). Sendo que o Paraná possui um número maior de identificação para agente causador do que os outros estados. Ou seja, a ordem de prevalência para todos os tipos de agente causador para esses estados seguem uma ordem ou frequência diferente do Paraná. Para mais detalhes para cada estado observar tabela 1 (Material Suplementar).

Essas diferenças de prevalência entre os estados, podem estar diretamente ligados às atividades/trabalhos formais mais desenvolvidas para cada estado. Por exemplo, um estudo realizado entre os anos de 2013 e 2018, sobre acidentes de trabalho no setor agrícola do Brasil, apresentou maior número de notificações no Mato Grosso Sul, Mato Grosso e São Paulo, já para as atividades de apoio agrícola, o destaque encontra-se nas regiões Sul e Sudeste, com o estado do Paraná e São Paulo (SANTOS *et al.*, 2021).

Um estudo que analisou os acidentes de trabalho através dos dados do SINAN no ano de 2013, ocorridos na região Leste de São Paulo, teve como principal causa de acidentes impacto por objetos e na sequência queda (NOGUEIRA; SILVA, 2017). Neste estudo, no estado de São Paulo, queda encontra-se na terceira posição e automóveis e utilitários em quarta posição.

Com relação a natureza da lesão observou-se diferença significativa para o estado do Sergipe, Piauí ($p = 0,025$), Tocantins ($p = 0,010$), Roraima ($p = 0,006$),

Amapá ($p = 0,004$) e Acre ($p = 0,004$) quando comparado ao Paraná Tabela 1 (Material Suplementar). Sendo que o Paraná possui um número maior de identificação para a natureza da lesão do que os outros estados.

Uma pesquisa realizada entre os anos de 2007 e 2012, através do SINAN, sobre os acidentes de trabalho graves e não fatais no estado do Piauí, apresentou que os anos de 2007 e 2008 foram os anos iniciais de registros no SINAN sobre os acidentes de trabalho (BRASIL, 2020d).

Com relação a parte do corpo atingida, houve diferença significativa para Amapá e Roraima ($p = 0,021$), Acre ($p = 0,027$), Sergipe, Alagoas, Paraíba, Rio Grande do Norte, Piauí, Maranhão, Amazonas e Rondônia ($p = 0,046$) quando comparado ao Paraná Tabela 1 (Material Suplementar). Sendo que o Paraná possui um número maior de identificação para a natureza da lesão do que os outros estados.

Um estudo realizado no estado do Rio Grande do Norte, descreveu o perfil dos acidentes de trabalho, através dos dados do SINAN entre os anos de 2007 a 2014, mostrando que a mão é a parte do corpo mais atingida, em seguida membro superior e cabeça (CAVALCANTE *et al.*, 2015).

Diferente da pesquisa de Cavalcante *et al.*, (2015), nesta pesquisa, a parte do corpo mais atingida, para o estado do Rio Grande do Norte, assim como para os estados de Alagoas, Paraíba, Piauí, Maranhão, Amapá, Roraima, Amazonas e Rondônia foi em primeira posição membro inferior, em segunda posição membro superior e terceira posição dedo. Já o estado do Paraná, teve em primeira posição o membro inferior, seguido por dedo.

Cabe destacar que não fica claro no sistema de notificação realizado no Brasil se o dedo é do membro superior ou inferior, podendo ocasionar divergências nesta identificação pelo CAT. Essa discussão é trazida por Fontana e Grillo (2018), que destacam o fato de a CAT não identificar se o dedo afetado pertence ao membro superior ou inferior.

A maioria dos estados que apresentaram diferenças significativas com o Paraná, para as três variáveis (agente causador, natureza da lesão e parte do corpo atingida) estão situados nas regiões Norte e Nordeste brasileiros. Esses resultados demonstram que esses estados identificam menos as três variáveis

(agente causador, natureza da lesão e parte do corpo afetada) quando notificam algum tipo de acidente de trabalho.

De fato, Galdino, Santana e Ferrite (2020), demonstram que a região Norte do país é a que possui maior número de inconsistências nos registros. Corroborando com isso, quando comparada às regiões brasileiras (Figura 1) o Norte e o Nordeste têm, de fato, significativamente menor número de notificações que a região Sul, onde o estado do Paraná fica localizado.

Outro fator importante a ser considerado é que as regiões Sul e Sudeste possuem os maiores polos industriais do Brasil, concentrando assim, o maior número de registros (CARVALHO *et al.*, 2020).

Além disso, os três estados pertencentes à região Sul (Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul) não mostraram diferença significativa para as três variáveis. Portanto, esses estados possuem um esquema de notificação de acidente muito parecido/uniforme.

A tabela 1 (Material Suplementar) também trás a frequência relativa da identificação das variáveis dentro de agente causador, natureza da lesão e parte do corpo atingida para todos os estados brasileiros. Também pode ser observado o quanto cada estado identifica o agente causador, a natureza da lesão e a parte do corpo atingida dentro do total de notificações de acidente de trabalho feito para cada estado. Esses dados não foram submetidos a análise estatística.

No Paraná, do total de 412.002 acidentes de trabalho, foram identificados na notificação 337.719 agentes causadores, ou seja, 81,97% identificam essa variável quando preenchem o documento de notificação de acidente de trabalho. O estado que mais identifica agente causador é o Espírito Santo com 89,56%, já o estado que menos identifica agente causador é o Piauí com 42,59% Tabela 1 (Material Suplementar).

Já para a natureza da lesão, o Paraná, identificou 82,77% qual era a lesão oriunda das 412.002 notificações para acidentes de trabalho. O estado que mais identifica a natureza da lesão é o Espírito Santo com 89,25% e o que menos identifica é o Piauí com 42,71% Tabela 1 (Material Suplementar).

Para a parte do corpo afetada, o Paraná identifica 81,24% de um total de 412.002 notificações para acidentes de trabalho. O estado que mais identifica a

parte do corpo afetada é o estado do Espírito Santo com 89,94% e o estado que menos identifica é o Piauí com 42,71% Tabela 1 (Material Suplementar).

Observa-se que o estado que menos identifica o agente causador, natureza da lesão e parte do corpo afetada   o Piauí, um estado pertencente a região do Nordeste brasileiro, onde os dados desta pesquisa corroboram que o Norte e o Nordeste possuem menor taxa de notifica es (Figura 1). Outros autores também relatam essa inconsistência/ausência nos registros do Norte e Nordeste brasileiros (GALDINO; SANTANA; FERRITE, 2020).

Brasil (2020d) ao coletar dados do SINAN do estado do Piauí entre os anos de 2007 e 2012, apresentam que esses anos marcaram o início dos registros de acidentes de trabalho no estado e de 2007 não havia registros de acidentes na base de dados do estado.

Curiosamente o estado com maior frequência de identifica o nas notifica es para as três variáveis   o Espírito Santo Tabela 1 (Material Suplementar) que fica na região Sudeste brasileira, que   a segunda região com maior taxa de notifica o, pois em primeira posi o está a região Sul (Figura 1).

Com rela o aos estados pertencentes a região Sul (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná) identificam aproximadamente de 65 a 80% o agente causador, a natureza da lesão e a parte do corpo atingida, o que explica não existir diferença significativa entre esses estados quando comparado o número absoluto de identifica o para cada uma das variáveis Tabela 1 (Material Suplementar).

Se analisados, de maneira geral, os resultados trazidos na tabela 1 (Material Suplementar) mostram que nenhum estado brasileiro preenche totalmente de forma correta a CAT, pois em todas as variáveis analisadas, nenhum identifica 100% do agente causador, da natureza da lesão ou parte do corpo afetada durante um acidente de trabalho. Essa questão reflete as notifica es preenchidas incorretamente, como também a questão das subnotifica es.

Inclusive, um estudo realizado por Cordeiro *et al.* (2005) demonstrou que na cidade de Botucatu em São Paulo, a cada cinco acidentes de trabalho não-fatais, quatro são subnotificados pelos registros CAT, este trabalho ainda sugere que o mesmo possa ocorrer em outras regiões do Brasil. Menegon *et al.* (2021) demonstra este mesmo processo ocorre em seu estudo, explicando que a

subnotificação também ocorre no setor formal, pois gera às empresas uma responsabilidade financeira.

Esses dados em conjunto mostram o quanto o país precisa evoluir no preenchimento correto da CAT pelos serviços de saúde, para se ter um panorama adequado do Brasil sobre os acidentes de trabalho.

REFERÊNCIAS

ANUÁRIO BRASILEIRO DE PROTEÇÃO. **Saúde e Segurança**: Manual e orientações técnicas. 2020. Disponível em: <https://bc.pressmatrix.com/pt-BR/profiles/1227998e328d/editions/eb4f7f53ec03ef6991cf/pages>. Acesso em: 16 ago. 2021.

BRASIL, **Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991**. Diário Oficial da União. Dispõe sobre os Planos e Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. [1991]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8213cons.htm. Acesso em: 24 jul. 2020.

BRASIL. A epidemiologia da saúde do trabalhador no Brasil. *In*: GUIMARÃES, D. L.; ALMEIDA, C. M. M. de. Ministério da Saúde, 2020a. p. 40-48.

BRASIL. A epidemiologia da saúde do trabalhador no Brasil. *In*: LEITE, O. A. C.; BATISTA, G. A. Perfil produtivo do estado de Mato Grosso do Sul. Ministério da Saúde, 2020b. p. 390-398.

BRASIL. A epidemiologia da saúde do trabalhador no Brasil. *In*: JESUS, S. H. de; ARAÚJO, M. T. de Incidência dos acidentes de trabalho com exposição a material biológico em Sergipe entre 2008 e 2012. Ministério da Saúde, 2020c. p. 161-171.

BRASIL. A epidemiologia da saúde do trabalhador no Brasil. *In*: THOMAZ, C. H.; JESUS, S. C. de Acidentes de trabalho graves não fatais no estado do Piauí, 2007-2012. Ministério da Saúde, 2020d. p. 85-94.

BREDA, D. **Acidentes de trabalho na região sul do Brasil, 2010-2013: incidência, tipo de acidente e evolução dos casos**. 2016. Dissertação (Especialização em Medicina do Trabalho) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2016. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/51774/R%20-%20E%20-%20DAIANE%20BREDA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 16 out. 2021.

CARVALHO, S. A. C.; SILVA, C. J. da; LIMA, C. P. L. L. J de; BRUM, S. S. Saúde e Segurança no Trabalho: um relato dos números de acidentes do trabalho e doenças ocupacionais no Brasil (2012-2018). *Brazilian Journals of Businee*, v. 2., n. 3, p. 2909-2926. 2020. DOI: <https://doi.org/10.34140/vbjbv2n3-070>. Disponível em: <https://brazilianjournals.com/index.php/BJB/article/view/16488>

CAVALCANTE, C. A. A.; MEDEIROS, S. M. de; MATA, M. S.; CAVALCANTE, E. F. O.; CAVALCANTE, E. S.; OLIVEIRA, L. V. Serious work accidents in Rio Grande do Norte: A cross sectional study. **Online Brazilian Journal of Nursing**, v. 14, n. 4, p. 543, 22 dez. 2015. DOI: <https://doi.org/10.17665/1676-4285.20155221>.

Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/295893872_Serious_work_accidents_in_Rio_Grande_do_Norte_a_cross_sectional_study. Acesso em: 15 set. 2021.

CUARTAS, C. A. D.; SANTAFE, T. P. J. Características de los accidentes laborales en trabajadores de empresa afiliadas a una Administradora de Riesgos Laborales (ARL) en Colombia 2013 a 2016. 2018. Disponível em:

<https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/14265/AccidentesLaborales20132016.pdf;jsessionid=008ED148A96B6928D312877EE80304CD?sequence=4>. Acesso em: 28 out. 2021.

CORDEIRO, R.; SAKATE, M.; CLEMENTE, G. P. A.; DINIZ, C.; DONALISIO, R. M. Subnotificação de acidentes do trabalho não fatais em Botucatu, SP, 2002. **Revista Saúde Pública**, v. 39, n. 2, p. 254-60, abr. 2005. DOI:

<https://doi.org/10.1590/S0034-89102005000200017>. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rsp/a/y9b7Djvh4YKSL65FYr3HtWG/?lang=pt&format=pdf>.

Acesso em: 18 out. 2021.

FERREIRA, M. J. M.; LIMA, S. K. R. de, SILVA, C. M. A. da; FILHO, B. G. J.; CAVALCANTI, G. P. L. Surveillance of occupational accidents by sentinel workers' health centers in the municipality of Fortaleza, Northeast of Brazil. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 22, n.10, p. 3393-3402, out. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-812320172210.17422017>. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/csc/a/tyGDcXJ63yf5kznJBNf9mxy/?lang=en>. Acesso em: 16 nov. 2021.

FONTANA, O. L.; GRILLO, P. L. Perfil dos acidentes de trabalho em um município de pequeno porte catarinense. **Revista Saúde**, v. 44, n. 1, p. 1-8, mar. 2018. DOI:

<https://doi.org/10.5902/2236583423894>. Disponível em:

<https://periodicos.ufsm.br/revistasaude/article/view/23894>. Acesso em: 28 jun. 2021.

GALDINO, A.; SANTANA, S. V.; FERRITE, S. Fatores associados à qualidade dos registros de acidentes de trabalho no Sistema de Informações sobre Mortalidade no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n.1, 2020. DOI:

<https://doi.org/10.1590/0102-311X00218318>. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/csp/a/V8cvYkVcpKBnrgTXbzVnC5B/?lang=pt>. Acesso em: 22 out. 2021.

GOMEZ, M. C.; VASCONCELOS F. C. L. de; MACHADO, H. M. J. Saúde do trabalhador: aspectos históricos, avanços e desafios no Sistema Único de Saúde. **Revista Ciência e Saúde Coletiva da Associação Brasileira de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 6, jun. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413>

81232018236.04922018. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/csc/a/DCSW6mPX5gXnV3TRjfZM7ks/?lang=pt>. Acesso em:
20 set. 2021.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Norte e Nordeste puxam desocupação recorde no primeiro trimestre no país**. 2021a. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/30785-norte-e-nordeste-puxam-desocupacao-recorde-no-primeiro-trimestre-no-pais>. Acesso em: 10 out. 2021.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Centro-Oeste e Sudeste puxam queda na taxa de desocupação no país no segundo trimestre**. 2021b. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/31487-centro-oeste-e-sudeste-puxam-queda-da-taxa-de-desocupacao-do-pais-no-2-tri>. Acesso em: 10 out. 2021.

LEITE, B. N. ACIDENTES DE TRABALHO: precarização da força de trabalho nos frigoríficos da região oeste do Paraná. 2015. Dissertação (Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Agronegócios) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Toledo, 2015. Disponível em: <http://tede.unioeste.br/bitstream/tede/2201/1/Nilton%20Batista%20Leite.pdf>

ROSA JÚNIOR, R. P. A. da Acidentes de trabalho graves envolvendo membros superiores notificados em um centro de referência em saúde do trabalhador. 2018. Dissertação (Mestrado Profissional em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/23301/3/AcidentesTrabalhoGraves.pdf>. Acesso em: 26 out. 2021.

MENEGON, S. L.; MENEGON, A. F.; MAENO, M.; KUPEK, E. Incidência e tendência temporal de acidentes de trabalho na indústria têxtil e de confecções: análise de Santa Catarina, Brasil, entre 2008 e 2017. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 24, 06 jan. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-549720210005>. Disponível em: <https://scielosp.org/article/rbepid/2021.v24/e210005/pt/>. Acesso em: 04 nov. 2021.

NOGUEIRA, J. M; SILVA, S. M. Perfil dos acidentes de trabalho ocorridos na região leste de São Paulo. **Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências da Santa Casa de São Paulo**, v. 62, n.2, p. 59-62, maio/ago. 2017. Disponível em: <https://arquivosmedicos.fcmsantacasasp.edu.br/index.php/AMSCSP/article/view/48>. Acesso em: 05 ago. 2021.

OLIVEIRA, S. R. C. de Utilização dos programas de saúde e segurança no trabalho para a prevenção de acidentes de trabalho e doenças ocupacionais. **Ideias e Inovação**, v. 5, n. 2, p. 92, 10 jan. 2019. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/ideiaseinovacao/article/view/7914>. Acesso em: 25 set. 2021.

REIS, L. B. dos; RAFAEL, C.; LEAL, L. C. G.; SOUZA, T. C. R.; GALDRAMEZ, C. V. E. Doenças e acidentes de trabalho no Brasil: uma análise exploratória dos dados. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 5., 2020. **Anais eletrônicos** [...]. Online. Disponível em: https://aprepro.org.br/conbrepro/2020/anais/arquivos/09232020_170922_5f6bac6206587.pdf. Acesso em: 17 out. 2021.

RUTHS, C. J.; SOUZA, R. P. M. de; STADUTO, R. A. J.; SCHMIDT, M. C. Acidente de trabalho em segmentos do agronegócio paranaense. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 2, 19 fev. 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i2.12710>. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/12710/11350>. Acesso em: 19 out. 2021.

SANTOS, R. A. A.; SILVA, P. E. da; PEREIRA, T. G. T. Acidentes de trabalho nas principais atividades do setor agrícola no Brasil entre 2013 e 2018. **Scire Salutis**, v. 11, n. 2, 08 mar. 2021. DOI: <https://doi.org/10.6008/CBPC223696002021.001.0015>. Disponível em: <http://www.sustenere.co/index.php/sciresalutis/article/view/CBPC22369600.2021.001.0015/2437>. Acesso em: 27 out. 2021.

SOARES, M. S.; GELMINI, S.; BRANDÃO, S. S. S.; SILVA, C. J. Workplace accidents in Brazil: analysis of physical and psychosocial stress and health-related factors. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 19, n. 3, 18 dez. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/1678-6971/eRAMG170131>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ram/a/7mNM5CNJWCRrRs3WyBD54Zz/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 26 out. 2021.

SIMIONI, R. Análise do perfil dos acidentes de trabalho no ano de 2011, em uma indústria de bebidas de Curitiba, Pr. 2012. Dissertação (Especialização em Medicina do Trabalho) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2012. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/39064/R%20-%20E%20-%20RENATA%20SIMIONI.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 18 out. 2021.

SMARTLABa - Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho. 2021. Disponível em: <https://smartlabbr.org/sst/localidade/41?dimensao=frequenciaAcidentes>. Acesso em: 26 set. 2021.

SMARTLABb - Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho. 2021. Disponível em: <https://smartlabbr.org/sst/localidade/4108403>. Acesso em: 26 set. 2021.

Tabela 1. Notificações, frequência relativa e taxa média de acidentes de trabalho nas regiões e estados brasileiros entre os anos de 2012 e 2020, via SmartLab.

Regiões	Estados	Notificações	Frequência relativa (%)	Taxa média
Região Sul ^a	Paraná	412.002	3,58	4
	Santa Catarina	353.449	4,87	6
	Rio Grande do Sul	455.654	3,99	5
	Total	1.221.105	4,14	3
Região Sudeste ^b	São Paulo	1.896.435	4,09	5
	Rio de Janeiro	385.289	2,22	3
	Espírito Santo	113.953	2,80	3
	Minas Gerais	574.618	2,70	3
	Total	2.970.295	2,95	3,5
Região Centro-Oeste ^b	Mato Grosso do Sul	89.284	3,18	4
	Mato Grosso	112.134	3,18	4
	Goiás	141.373	1,99	2
	Brasília	67.948	2,22	3
	Total	410.739	2,64	3,25
Região Norte ^c	Rio Grande do Norte	49.877	1,40	2
	Ceará	103.674	1,10	1
	Piauí	29.308	0,90	1
	Maranhão	38.270	0,53	1
	Total	631.355	1,08	1,33
	Tocantins	14.078	0,9	1
Região Norte ^c	Pará	92.223	1,06	1

Tabela 1. Notificações, frequência relativa e taxa média de acidentes de trabalho nas regiões e estados brasileiros entre os anos de 2012 e 2020, via SmartLab (conclusão).

Regiões	Estados	Notificações	Frequência relativa (%)	Taxa média
	Amapá	6.080	0,70	1
	Roraima	6.387	1,01	1
	Amazonas	65.295	1,5	2
	Rondônia	41.559	2,31	3
	Acre	8.301	0,92	1
	Total	233.923	1,2	1,42
Brasil	Total	5.467.417	12,01	12,5

Fonte: Autor (2021):

* A frequência relativa foi calculada sobre a população total de 2020 para cada região/estado, somando-se os acidentes que ocorreram entre os anos de 2012 a 2020.

* A taxa foi calculada sobre 1.000 habitantes, somando-se os acidentes que ocorreram entre os anos de 2012 a 2020.

*Letras diferentes apresentam diferença estatística.

Tabela 2: Notificações e p valor da variável agente causador, referentes ao Brasil, a região Sul, o Paraná e Francisco Beltrão.

Agente causador	Brasil* (p<0,0001)	Região Sul* (p<0,0001)	Paraná* (p=0,009)	Francisco Beltrão
Automóveis utilitários	e 865.957 (3)	175.609 (3)	68.393 (3)	499 (3)
Máquinas ferramentas	e 1.066.943 (2)	246.947 (1)	90.143 (1)	588 (1)
Agente biológico, químico e físico	1.081.308 (1)	194.601 (2)	83.800 (2)	516 (2)
Mobiliário acessórios	e 211.359 (4)	52.255 (4)	17.452 (5)	85 (6)
Queda	84.1023 (6)	164.861 (5)	62.128 (4)	359 (4)
Outros	208.966 (5)	45.421 (6)	15.803 (6)	112 (5)
Total	4.271.456	879.694	337.719	21.59

*Número absoluto e p valor de cada categoria.
Fonte: Autor (2021).

Tabela 3: Notificações e *p* valores da variável natureza da lesão, referentes ao Brasil, a região Sul, o Paraná e Francisco Beltrão.

Natureza da lesão	Brasil* ($p < 0,0001$)	Região Sul* ($p < 0,0001$)	Paraná* ($p < 0,0001$)	Francisco Beltrão
Fratura	758.776	162.200	62.447	555
Lesão, contusão, distensão, concussão e luxação	2.187.825	451.731	171.713	966
Corte	908.920	197.121	70.560	410
Amputação	46.050	12.120	4.475	63
COVID-19	4.241	2.303	2.188	Não registrado
Outros	461.687	90.095	29.617	136
Total	4.367.561	915570	341000	2130

Número absoluto e *p* valor de cada categoria.
 Fonte: Autor (2021)

Tabela 4: Notificações e *p* valores da variável parte do corpo atingida, referentes ao Brasil, a região Sul, o Paraná e Francisco Beltrão.

Parte do corpo atingida	do Brasil* ($p=0,0511$)	Região Sul* ($p=0,0243$)	Paraná* ($p=0,3488$)	Francisco Beltrão
Cabeça e pescoço	510.475 (4)	117.068 (4)	39.898 (4)	221 (4)
Tórax e abdômen	310.413 (5)	66.662 (5)	25.373 (5)	200 (5)
Membro superior	1.076.635 (2)	219.776 (3)	79.798 (3)	554 (1)
Membro inferior	1.195.902 (1)	226102 (2)	89.623 (1)	510 (3)
Dedo	1.042.293 (3)	234.931 (1)	83.921 (2)	551 (2)
Partes múltiplas	179.188 (6)	29.895 (6)	15.630 (6)	105 (6)
Sistema músculo esquelético	4.857 (7)	1.280 (7)	446 (7)	6 (7)
Localização da lesão	400 (8)	100 (8)	16 (8)	0 (8)
Total	4320163	895814	334705	2147

*Número absoluto e *p* valor de cada categoria.

Fonte: autor (2021).

Tabela 5: Agente causador, natureza da lesão e parte do corpo das notificações de acidentes de trabalho nas regiões brasileiras entre os anos de 2012 e 2020, via SmartLab.

		Sul	Sudeste	Centro-Oeste	Nordeste	Norte
Agente causador	Automóveis e utilitários	175.609	80.807	472.670	100.075	36.796
	Máquinas e ferramentas	246.947	85.103	595.263	96.872	42.758
	Agente biológico, químico e físico	194.601	83.568	641.486	105.977	55.676
	Mobiliário e acessórios	52.255	13.611	119.952	19.449	6.092
	Queda	164.861	58.120	516.213	77.085	24.744
	Outros	45.421	15.279	112.440	25.676	10.150
	Fratura	175.609	79.355	410.559	75.706	30.956
Natureza da lesão	Lesão, contusão, distensão, concussão e luxação	246.947	157.471	1.282.743	213.074	82806
	Corte	194.601	62.996	523.697	84.357	40.749
	Amputação	52.255	4.824	22.035	4.542	2.529
	COVID-19	164.861	294	1.009	199	436
	Outros	45.421	36.713	263.602	52.334	18.943
Parte do corpo atingida	Cabeça e pescoço	117.068	38.146	275.355	54.809	25.097
	Tórax e abdômen	66.662	25.694	173.945	29.795	14.317
	Membro superior	219.776	87.866	623.331	102.478	43.184
	Membro inferior	226.102	99.619	700.835	122.688	46.658
	Dedo	234.931	72.730	604.712	91.290	38.630
	Partes múltiplas	29.895	13.507	106.366	21.174	8.246

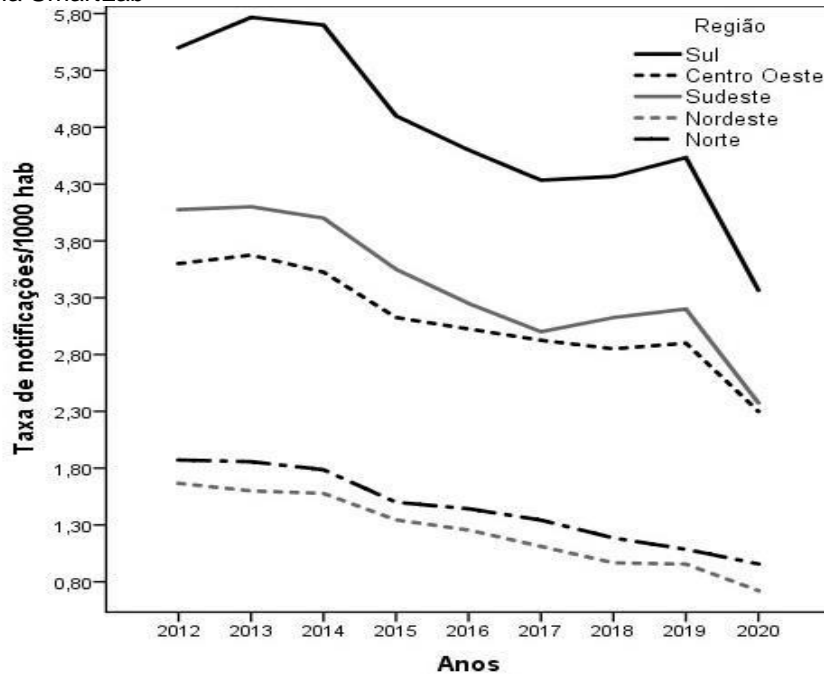
Tabela 5: Agente causador, natureza da lesão e parte do corpo das notificações de acidentes de trabalho nas regiões brasileiras entre os anos de 2012 e 2020, via SmartLab (conclusão).

	Sul	Sudeste	Centro-Oeste	Nordeste	Norte
Sistema músculo esquelético	1.280	422	2.454	503	198
Localização da lesão	100	38	175	29	58
Total de acidentes de trabalho	2.691.078	1.016.163	7.448.842	1.278.112	529.023

Fonte: autor (2021).

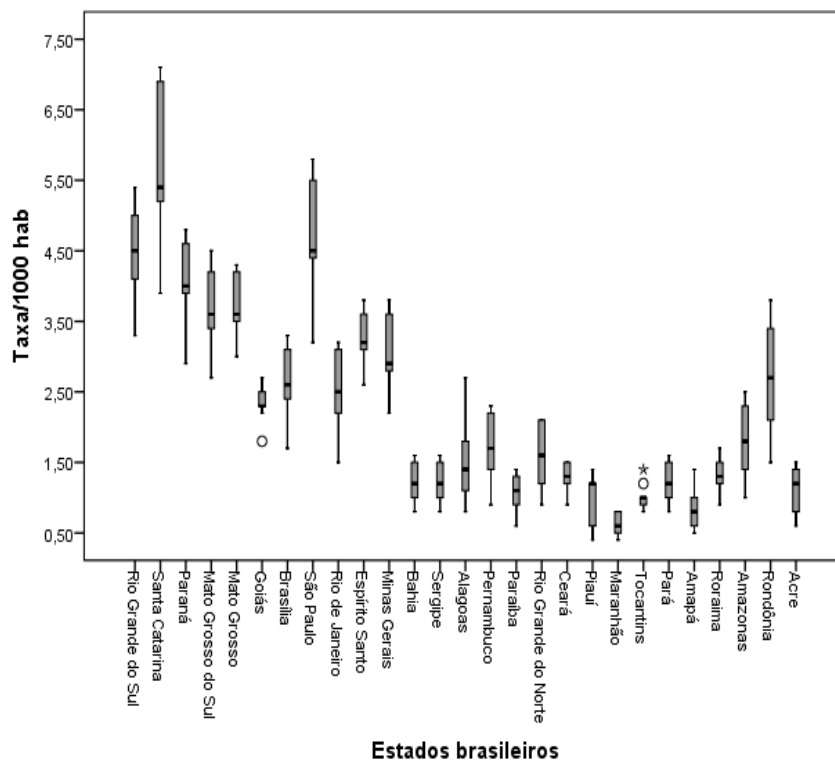
Figuras (ARTIGO 2)

Figura 1: Taxa de notificações por 1.000 habitantes nas regiões brasileiras, entre os anos de 2012 a 2020, via SmartLab



Fonte: Autor (2021)

Figura 2: Distribuição da taxa média de notificações de acidente de trabalho por 1.000 habitantes nos estados brasileiros, entre os anos de 2012 a 2020, via SmartLab



Fonte: Autor (2021)

Material Suplementar (ARTIGO 2)

Tabela 1 – Notificações e frequência relativa (%) dos acidentes de trabalho nos 27 estados brasileiros

Estados	Variáveis	Categorias	Notificações	Frequência relativa (%)	
Rio Grande do Sul	Agente causador	Máquinas e ferramentas	91.417	30,22	
		Queda	64.653	21,38	
		Automóveis e utilitários	54.120	17,89	
		Agente biológico, químico e físico	51.441	17,01	
		Mobiliário e acessórios	22.384	7,40	
		Outros	18.438	6,10	
		Total de notificações agente causador	30.245	100	
		Total de notificações	455.654	66,38	
		Natureza da lesão	Lesão, contusão, distensão, concussão e luxação	172.078	48,95
			Corte	81.379	23,15
	Fratura		53.380	15,18	
	Outros		40.758	11,59	

Tabela 1 – Notificações e frequência relativa (%) dos acidentes de trabalho nos 27 estados brasileiros (continua)

Estados	Variáveis	Categorias	Notificações	Frequência relativa (%)	
Rio Grande do Sul		Amputação	3.874	1,10	
		COVID-19	90	0,03	
		Total notificações natureza da lesão	351.559	100	
		Total de notificações	455.654	77,15	
	Parte do corpo afetada		Dedo	93.752	29,21
			Membro superior	82.742	25,78
			Membro inferior	72.444	22,573
			Cabeça e pescoço	45.048	14,03
			Tórax e abdômen	24.996	7,79
			Partes múltiplas	1.400	0,44
			Sistema músculo esquelético	576	0,18
			Localização da lesão	13	0,00***
			Total de notificações parte do corpo afetada	320.971	100
			Total de notificações	455.654	70,44
Santa Catarina	Agente causador	Máquinas e ferramentas	65.387	27,30	

Tabela 1 – Notificações e frequência relativa (%) dos acidentes de trabalho nos 27 estados brasileiros (continua)

Estados	Variáveis	Categorias	Notificações	Frequência relativa (%)
Santa Catarina		Agente biológico, químico e físico	59.360	24,78
		Automóveis e utilitários	53.096	22,17
		Queda	38.080	15,90
		Mobiliário e acessórios	12.419	5,18
		Outros	11.180	4,67
		Total de notificações agente causador	239.522	100
		Total de notificações	353449	66,77
	Natureza da lesão	Lesão, contusão, distensão, concussão e luxação	107.940	48,40
		Fratura	46.373	20,80
		Corte	45.182	20,26
		Outros	19.720	8,84
		Amputação	3.771	1,69
		COVID-19	25	0,01
		Total de notificações natureza da lesão	223.011	100
		Total de notificações	353.449	63,10

Estados	Variáveis	Categorias	Notificações	Frequência relativa (%)
Santa Catarina	Parte do corpo afetada	Membro inferior	64.035	26,66
		Dedo	57.258	23,84
		Membro superior	57.236	23,83
		Cabeça e pescoço	32.122	13,38
		Tórax e abdômen	16.293	6,78
		Partes múltiplas	12.865	5,36
		Sistema músculo esquelético	258	0,11
		Localização da lesão	84	0,04
		Total de notificações parte do corpo atingida	240.151	100
		Paraná	Agente causador	Total de notificações
Máquinas e ferramentas	90.143			26,69**
Agente biológico, químico e físico	83.800			24,81
Automóveis e utilitários	68.393			20,25
Queda	62.128			18,40
Mobiliário e acessórios	17.452			5,17

Tabela 1 – Notificações e frequência relativa (%) dos acidentes de trabalho nos 27 estados brasileiros (continua)

Estados	Variáveis	Categorias	Notificações	Frequência relativa (%)
Paraná		Outros	15.803	4,68
		Total de notificações agente causador	337.719	100
		Total de notificações	412.002	81,97
	Natureza da lesão	Lesão, contusão, distensão, concussão e luxação	171.713	50,36**
		Corte	70.560	20,69
		Fratura	62.447	18,31
		Outros	29.617	8,69
		Amputação	4.475	1,31
		COVID-19	2.188	0,64
		Total de notificações natureza da lesão	341.000	100
		Total de notificações	412.002	82,77
		Parte do corpo afetada	Membro inferior	89.623
	Dedo		83.921	25,07
	Membro superior		79.798	23,84
	Cabeça e pescoço		39.898	11,92

Tabela 1 – Notificações e frequência relativa (%) dos acidentes de trabalho nos 27 estados brasileiros (continua)

Estados	Variáveis	Categorias	Notificações	Frequência relativa (%)
Mato Grosso do Sul	Agente causador* (p = 0,025)	Tórax e abdômen	25.373	7,58
		Partes múltiplas	15.630	4,67
		Sistema músculo esquelético	446	0,13
		Localização da lesão	16	0,01
		Total de notificações partes do corpo	334.705	100
		Total de notificações	412.002	81,24
		Máquinas e ferramentas	18.727	26,13**
		Agente biológico, químico e físico	18.610	25,97
		Automóveis e utilitários	15.549	21,70
		Queda	12.509	17,45
		Mobiliário e acessórios	2.855	3,98
		Outros	3.420	4,77
		Total de notificações agente causador	71.670	100
		Total de notificações	89.284	80,27

Tabela 1 – Notificações e frequência relativa (%) dos acidentes de trabalho nos 27 estados brasileiros (continua)

Estados	Variáveis	Categorias	Notificações	Frequência relativa (%)
Mato Grosso do Sul	Natureza da lesão	Lesão, contusão, distensão, concussão e luxação	35.853	49,71
		Fratura	15.757	21,85
		Corte	13.414	18,60
		Outros	6.080	8,48
		Amputação	973	1,35
		COVID-19	48	0,06
		Total de notificações natureza da lesão	72.125	100
		Total de notificações	89.284	80,78
	Parte do corpo afetada	Membro inferior	21.808	28,70
		Membro superior	21.173	27,86
		Dedo	15.553	20,46
		Cabeça e pescoço	8.396	11,05
		Tórax e abdômen	6.293	8,28
		Partes múltiplas	2.678	3,52
	Sistema músculo esquelético	90	0,12	

Tabela 1 – Notificações e frequência relativa (%) dos acidentes de trabalho nos 27 estados brasileiros (continua)

Estados	Variáveis	Categorias	Notificações	Frequência relativa (%)	
Mato Grosso		Localização da lesão	9	0,01	
		Total de notificações parte do corpo atingida	76.000	100	
		Total de notificações	89.284	85,12	
	Agente causador		Máquinas e ferramentas	26.768	29,23
			Agente biológico, químico e físico	24.930	27,22
			Automóveis e utilitários	20.804	22,72
			Queda	12.317	13,45
			Outros	3.654	3,99
			Mobiliário e acessórios	3.100	3,39
			Total de notificações agente causador	91.573	100
			Total de notificações	112134	81,66
	Natureza da lesão		Lesão, contusão, distensão, concussão e luxação	39.360	42,07
			Fratura	22.597	24,15

Tabela 1 – Notificações e frequência relativa (%) dos acidentes de trabalho nos 27 estados brasileiros (continua)

Estados	Variáveis	Categorias	Notificações	Frequência relativa (%)	
Mato Grosso		Corte	19.445	20,78	
		Outros	10.289	11,00	
		Amputação	1.718	2,84	
		COVID-19	146	0,16	
		Total de notificações natureza da lesão	93.555	100	
		Total de notificações	112.134	83,43	
		Parte do corpo afetada	Membro inferior	24.342	27,38
			Membro superior	23.576	26,52
			Dedo	20.381	22,93
			Cabeça e pescoço	10.811	12,16
	Tórax e abdômen		6.181	6,95	
	Partes múltiplas		3.485	3,92	
	Sistema músculo esquelético		120	0,13	
	Localização da lesão		5	0,01	
	Total de notificações parte do corpo		88.901	100	
	Total de notificações	112.134	79,28		

Tabela 1 – Notificações e frequência relativa (%) dos acidentes de trabalho nos 27 estados brasileiros (continua)

Estados	Variáveis	Categorias	Notificações	Frequência relativa (%)
Goiás	Agente causador	Automóveis e utilitários	33.005	27,14
		Máquinas e ferramentas	31.384	25,80
		Agente biológico, químico e físico	27.934	22,97
		Queda	19.954	16,40
		Outros	4.972	4,09
		Mobiliários e acessórios	4.377	3,60
		Total de notificações agente causador	121.626	100
		Total de notificações	141.373	86,03
	Natureza da lesão	Lesão, contusão, distensão, concussão e luxação	53.759	43,47
		Fratura	32.273	26,10
		Corte	21.798	17,63
		Outros	14.008	11,33
		Amputação	1.742	1,41
		COVID-19	71	0,06

Tabela 1 – Notificações e frequência relativa (%) dos acidentes de trabalho nos 27 estados brasileiros (continua)

Estados	Variáveis	Categorias	Notificações	Frequência relativa (%)
Goiás		Total de notificações natureza da lesão	123.651	100
		Total de notificações	141.373	87,46
	Parte do corpo afetada	Membro inferior	36.481	30,03
		Membro superior	30.872	25,41
		Dedo	26.891	22,14
		Cabeça e pescoço	12.657	10,42
		Tórax e abdômen	9.183	7,56
		Partes múltiplas	5.234	4,31
		Sistema músculo esquelético	135	0,11
		Localização da lesão	20	0,02
		Total de notificações parte do corpo	121.473	100
		Total de notificações	141.373	85,92
	Brasília	Agente causador* (p = 0,004)	Queda	13.340
Agente biológico, químico e físico			12.094	23,43
Automóveis e utilitários			11.449	22,18

Tabela 1 – Notificações e frequência relativa (%) dos acidentes de trabalho nos 27 estados brasileiros (continua)

Estados	Variáveis	Categorias	Notificações	Frequência relativa (%)
Brasília		Máquinas e ferramentas	8.224	15,93
		Mobiliário e acessórios	3.279	6,35
		Outros	3.233	6,26
		Total de notificações agente causador	51.619	100
		Total de notificações	67.948	75,97
	Natureza da lesão	Lesão, contusão, distensão, concussão e luxação	28.499	54,47
		Fratura	8.728	16,68
		Corte	8.339	15,94
		Outros	6.336	12,11
		Amputação	391	0,75
		COVID-19	29	0,05
		Total de notificações natureza da lesão	52.322	100
		Total de notificações	67.948	77,00
		Parte do corpo afetada	Membro inferior	16.988

Tabela 1 – Notificações e frequência relativa (%) dos acidentes de trabalho nos 27 estados brasileiros (continua)

Estados	Variáveis	Categorias	Notificações	Frequência relativa (%)
Brasília		Membro superior	12.245	23,71
		Dedo	9.905	19,18
		Cabeça e pescoço	6.282	12,16
		Tórax e abdômen	4.037	7,82
		Partes múltiplas	2.110	4,08
		Sistema músculo esquelético	77	0,15
		Localização da lesão	4	0,01
		Total de notificações parte do corpo	51.648	100
		Total de notificações	67.948	76,01
São Paulo	Agente causador* (p = 0,010)	Máquinas e ferramentas	404.822	25,19**
		Agente biológico, químico e físico	395.673	24,62
		Queda	327.869	20,40
		Automóveis e utilitários	312.849	19,47
		Mobiliário e acessórios	92.246	5,74
		Outros	73.744	4,59

Tabela 1 – Notificações e frequência relativa (%) dos acidentes de trabalho nos 27 estados brasileiros (continua)

Estados	Variáveis	Categorias	Notificações	Frequência relativa (%)	
		Total de notificações agente causador	1.607.203	100	
		Total de notificações	1.896.435	84,75	
	Natureza da lesão	Lesão, contusão, distensão, concussão e luxação	840.159	51,59	
		Corte	341.083	20,95	
		Fratura	266.292	16,35	
		Outros	166.507	10,22	
		Amputação	14.011	0,86	
		COVID-19	434	0,03	
		Total de notificações natureza da lesão	1.628.486	100	
		Total de notificações	1.896.435	85,87	
		Parte do corpo afetada	Membro inferior	452.086	28,07
			Membro superior	425.646	26,43
	Dedo		398.029	24,71	
	Cabeça e pescoço		158.458	9,84	
	Tórax e abdômen		104.193	6,47	

Tabela 1 – Notificações e frequência relativa (%) dos acidentes de trabalho nos 27 estados brasileiros (continua)

Estados	Variáveis	Categorias	Notificações	Frequência relativa (%)
		Partes múltiplas	70.536	4,48
		Sistema músculo esquelético	1.443	0,09
		Localização da lesão	96	0,01
		Total de notificações parte do corpo	1.610.487	100
		Total de notificações	1.896.435	84,92
Rio de Janeiro	Agente causador	Agente biológico, químico e físico	89.928	27,64
		Queda	86.462	26,57
		Máquinas e ferramentas	57.980	17,82
		Automóveis e utilitários	53.297	16,38
		Mobiliário e acessórios	20.535	6,31
		Outros	17.175	5,28
		Total de notificações agente causador	325.377	100
		Total de notificações	385.289	84,45

Tabela 1 – Notificações e frequência relativa (%) dos acidentes de trabalho nos 27 estados brasileiros (continua)

Estados	Variáveis	Categorias	Notificações	Frequência relativa (%)
Rio de Janeiro	Natureza da lesão	Lesão, contusão, distensão, concussão e luxação	172.264	52,53
		Corte	60.596	18,48
		Fratura	46.328	14,13
		Outros	46.149	14,07
		Amputação	2.425	0,74
		COVID-19	176	0,05
		Total de notificações natureza da lesão	327.938	100
		Total de notificações	385.289	85,12
	Parte do corpo afetada	Membro inferior	99.894	30,33
		Membro superior	72.176	21,92
		Dedo	68.192	20,71
		Cabeça a pescoço	51.187	15,54
		Tórax e abdômen	24.591	7,47
		Partes múltiplas	12.927	3,93
		Sistema músculo esquelético	343	0,10

Tabela 1 – Notificações e frequência relativa (%) dos acidentes de trabalho nos 27 estados brasileiros (continua)

Estados	Variáveis	Categorias	Notificações	Frequência relativa (%)
Rio de Janeiro		Localização da lesão	Não notificado	Não notificado
		Total de notificações parte do corpo	329.310	100
		Total de notificações	385.289	85,47
Espírito Santo	Agente causador	Agente biológico, químico e físico	29.194	28,60
		Automóveis e utilitários	21.641	21,20
		Máquinas e ferramentas	21.382	20,95
		Queda	20.471	20,06
		Mobiliário e acessórios	5.466	5,36
		Outros	3.907	3,83
		Total de notificações agente causador	102.061	100
		Total de notificações	113.953	89,56
	Natureza da lesão	Lesão, contusão, distensão, concussão e luxação	54.760	53,84
Corte		20.023	19,69	

Tabela 1 – Notificações e frequência relativa (%) dos acidentes de trabalho nos 27 estados brasileiros (continua)

Estados	Variáveis	Categorias	Notificações	Frequência relativa (%)
Espírito Santo		Fratura	17.071	16,79
		Outros	8.835	8,69
		Amputação	943	0,93
		COVID-19	66	0,06
		Total de notificações natureza da lesão	101.698	100
		Total de notificações	113.953	89,25
	Parte do corpo afetada	Membro inferior	29.346	28,63
		Dedo	24.107	23,52
		Membro superior	23.517	22,95
		Cabeça e pescoço	10.915	10,65
		Tórax e abdômen	9.660	9,42
		Partes múltiplas	4.825	4,71
		Sistema músculo esquelético	103	0,10
		Localização da lesão	18	0,02
		Total de notificações parte do corpo	102.491	100
		Total de notificações	113.953	89,94

Tabela 1 – Notificações e frequência relativa (%) dos acidentes de trabalho nos 27 estados brasileiros (continua)

Estados	Variáveis	Categorias	Notificações	Frequência relativa (%)
Minas Gerais	Agente causador	Agente biológico, químico e físico	126.691	29,92
		Máquinas e ferramentas	111.079	26,24
		Automóveis e utilitários	84.883	20,05
		Queda	81.411	19,23
		Outros	17.614	4,16
		Mobiliário e acessórios	1.705	0,40
		Total de notificações agente causador	423.383	100
		Total de notificações	574.618	73,68
	Natureza da lesão	Lesão, contusão, distensão, concussão e luxação	215.560	48
		Corte	101.995	23
		Fratura	80.868	18
		Outros	42.111	9
		Amputação	4.656	1
		COVID-19	333	0,08

Tabela 1 – Notificações e frequência relativa (%) dos acidentes de trabalho nos 27 estados brasileiros (continua)

Estados	Variáveis	Categorias	Notificações	Frequência relativa (%)
Minas Gerais		Total de notificações natureza da lesão	445.523	100
		Total de notificações	574.618	77,53
	Parte do corpo afetada	Membro inferior	119.509	26,86
		Dedo	114.384	25,71
		Membro superior	101.992	22,93
		Cabeça e pescoço	54.795	12,32
		Tórax e abdômen	35.501	7,98
		Partes múltiplas	18.078	4,06
		Sistema músculo esquelético	565	0,13
		Localização da lesão	61	0,01
		Total de notificações parte do corpo	444.885	100
		Total de notificações	574.618	77,42
Bahia	Agente causador	Agente biológico, químico e físico	25.845	25,07
		Máquinas e ferramentas	23.974	23,25
		Automóveis e utilitários	21.026	20,40

Tabela 1 – Notificações e frequência relativa (%) dos acidentes de trabalho nos 27 estados brasileiros (continua)

Estados	Variáveis	Categorias	Notificações	Frequência relativa (%)
Bahia		Queda	19.951	19,35
		Outros	6.612	6,41
		Mobiliário e acessórios	5.689	6,52
		Total de notificações agente causador	103.097	100
		Total de notificações	160.711	64,15
	Natureza da lesão	Lesão, contusão, distensão, concussão e luxação	53.729	51,33
	Corte	19.053	18,20	
	Fratura	18.134	17,32	
	Outros	12.486	11,93	
	Amputação	1.255	1,20	
	COVID-19	25	0,02	
	Total de notificações natureza da lesão	104.682	100	
	Total de notificações	160711	65,14	

Tabela 1 – Notificações e frequência relativa (%) dos acidentes de trabalho nos 27 estados brasileiros (continua)

Estados	Variáveis	Categorias	Notificações	Frequência relativa (%)
Bahia	Parte do corpo afetada	Membro inferior	29.095	27,80
		Membro superior	24.711	23,61
		Dedo	22.464	21,47
		Cabeça e pescoço	12.611	12,05
		Tórax e abdômen	10.510	10,04
		Partes múltiplas	5.122	4,90
		Sistema músculo esquelético	127	0,12
		Localização da lesão	10	0,01
		Total de notificações partes do corpo	104.650	100
		Total de notificações	160711	65,12
Sergipe	Agente causador* (p= 0,004)	Agente biológico, químico e físico	4.938	26,44**
		Máquinas e ferramentas	4.744	25,41
		Automóveis e utilitários	4.206	22,52
		Queda	3.165	16,95
		Mobiliário e acessórios	837	4,48

Tabela 1 – Notificações e frequência relativa (%) dos acidentes de trabalho nos 27 estados brasileiros (continua)

Estados	Variáveis	Categorias	Notificações	Frequência relativa (%)
Sergipe		Outros	784	4,20
		Total de notificações agente causador	18.674	100
		Total de notificações	24.296	76,86
	Natureza da lesão* (p = 0,025)	Lesão, contusão, distensão, concussão e luxação	9.688	51,13**
		Corte	3.894	20,55
		Fratura	3.079	16,25
		Outros	2.084	11,00
		Amputação	193	1,02
		COVID-19	9	0,05
		Total de notificações natureza da lesão	24.296	77,98
		Total de notificações	18.947	100
		Parte do corpo afetada* (p= 0,046)	Membro inferior	4.735
	Dedo		4.501	26,52
	Membro superior		4.349	25,62
	Cabeça e pescoço		1.625	9,58

Tabela 1 – Notificações e frequência relativa (%) dos acidentes de trabalho nos 27 estados brasileiros (continua)

Estados	Variáveis	Categorias	Notificações	Frequência relativa (%)
Sergipe		Partes múltiplas	871	5,13
		Tórax e abdômen	868	5,11
		Sistema músculo esquelético	23	0,14
		Localização da lesão	Não notificado	Não notificado
		Total de notificações partes do corpo	16.972	100
		Total de notificações	24.296	69,86
Alagoas	Agente causador* (p= 0,004)	Máquinas e ferramentas	8.907	29,03**
		Agente biológico, químico e físico	8.562	27,90
		Queda	5.531	18,03
		Automóveis e utilitários	4.916	16,02
		Outros	1.597	5,20
		Mobiliário e acessórios	1.171	3,82
		Total de notificações agente causador	44.468	69,00
		Total de notificações	30.684	100

Tabela 1 – Notificações e frequência relativa (%) dos acidentes de trabalho nos 27 estados brasileiros (continua)

Estados	Variáveis	Categorias	Notificações	Frequência relativa (%)
Alagoas	Natureza da lesão	Lesão, contusão, distensão, concussão e luxação	15.694	50,08
		Corte	9.022	28,79
		Outros	3.318	10,59
		Fratura	3.095	9,88
		Amputação	190	0,61
		COVID-19	16	0,05
		Total de notificações natureza da lesão	31.335	100
		Total de notificações	44.468	70,47
	Parte do corpo afetada* (p= 0,046)	Membro inferior	9.015	28,80**
		Membro superior	6.911	22,08
		Dedo	6.505	20,78
		Cabeça e pescoço	4.849	15,49
		Tórax e abdômen	2.746	8,77
		Partes múltiplas	1.252	4,00
		Sistema músculo esquelético	23	0,74
Localização da lesão		1	0,00***	

Tabela 1 – Notificações e frequência relativa (%) dos acidentes de trabalho nos 27 estados brasileiros (continua)

Estados	Variáveis	Categorias	Notificações	Frequência relativa (%)
Alagoas		Total de notificações partes do corpo	44.468	70,39
		Total de notificações	31.302	100
Pernambuco	Agente causador	Agente biológico, químico e físico	24.747	25,49
		Máquinas e ferramentas	24.397	21,01
		Automóveis e utilitários	20.596	21,22
		Queda	19.972	20,57
		Outros	6.899	7,11
		Mobiliário e acessórios	4.467	4,60
		Total de notificações agente causador	97.078	100
		Total de notificações	143.756	67,53
	Natureza da lesão	Lesão, contusão, distensão, concussão e luxação	49.704	50,90
Corte		18.505	18,95	

Tabela 1 – Notificações e frequência relativa (%) dos acidentes de trabalho nos 27 estados brasileiros (continua)

Estados	Variáveis	Categorias	Notificações	Frequência relativa (%)
Pernambuco		Fratura	15.854	16,23
		Outros	12.699	13,00
		Amputação	850	0,87
		COVID-19	49	0,05
		Total de notificações natureza da lesão	97.661	100
		Total de notificações	143.756	67,94
	Parte do corpo afetada	Membro inferior	29.827	30,74
		Membro superior	23.433	24,15
		Dedo	20.718	21,35
		Cabeça e pescoço	12.573	12,96
		Tórax e abdômen	5.917	6,10
		Partes múltiplas	4.462	4,60
		Sistema músculo esquelético	102	0,10
		Localização da lesão	Não notificado	0
		Total de notificações partes do corpo	97.032	100

Tabela 1 – Notificações e frequência relativa (%) dos acidentes de trabalho nos 27 estados brasileiros (continua)

Estados	Variáveis	Categorias	Notificações	Frequência relativa (%)
Pernambuco		Total de notificações	143.756	67,50
Paraíba	Agente causador* (p= 0,004)	Automóveis e utilitários	6.468	27,61**
		Máquinas e ferramentas	5.361	22,89
		Agente biológico, químico e físico	4.874	20,81
		Queda	3.953	16,88
		Outros	1.805	7,70
		Mobiliário e acessórios	962	4,11
		Total de notificações agente causador	23.423	100
		Total de notificações	36.995	63,31
	Natureza da lesão	Lesão, contusão, distensão, concussão e luxação	10.285	43,18
		Fratura	5.312	22,30
		Outros	4.029	17
		Corte	3.850	16,17
		Amputação	326	1,37

Tabela 1 – Notificações e frequência relativa (%) dos acidentes de trabalho nos 27 estados brasileiros (continua)

Estados	Variáveis	Categorias	Notificações	Frequência relativa (%)
Paraíba		COVID-19	14	0,06
		Total de notificações natureza da lesão	35.995	64,38
		Total de notificações	23.816	100
	Parte do corpo afetada* (p= 0,046)	Membro inferior	6.712	29**
		Membro superior	6.254	26,63
		Dedo	4.374	18,62
		Cabeça e pescoço	3.216	13,69
		Tórax e abdômen	1.764	7,51
		Partes múltiplas	1.118	4,76
		Sistema músculo esquelético	40	0,17
		Localização da lesão	10	0,04
		Total de notificações partes do corpo	36.995	63,49
	Total de notificações	23.488	100	
	Rio Grande do Norte	Agente causador* (p= 0,004)	Agente biológico, químico e físico	9.032
Automóveis e utilitários			8.504	23,92

Tabela 1 – Notificações e frequência relativa (%) dos acidentes de trabalho nos 27 estados brasileiros (continua)

Estados	Variáveis	Categorias	Notificações	Frequência relativa (%)
Rio Grande do Norte		Máquinas e ferramentas	7.529	21,17
		Queda	6.059	17,04
		Outros	2.578	7,25
		Mobiliário e acessórios	1.856	5,22
		Total de notificações agente causador	35.558	100
		Total de notificações	49.877	71,29
	Natureza da lesão	Lesão, contusão, distensão, concussão e luxação	17.913	49,97
		Corte	6.919	19,30
		Fratura	5.919	16,51
		Outros	4.682	13,06
		Amputação	408	1,14
		COVID-19	5	0,02
		Total de notificações natureza da lesão	35.846	100

Tabela 1 – Notificações e frequência relativa (%) dos acidentes de trabalho nos 27 estados brasileiros (continua)

Estados	Variáveis	Categorias	Notificações	Frequência relativa (%)
Rio Grande do Norte		Total de notificações	49.877	71,87
	Parte do corpo afetada* (p= 0,046)	Membro inferior	9.371	26,18**
		Membro superior	9.111	25,45
		Dedo	7.412	20,71
		Cabeça e pescoço	5.330	14,89
		Tórax e abdômen	2.609	7,29
		Partes múltiplas	1.903	5,32
		Sistema músculo esquelético	55	0,15
		Localização da lesão	3	0,01
		Total de notificações partes do corpo	35.794	100
		Total de notificações	49.877	71,76
Ceará	Agente causador* (p=0,037)	Automóveis e utilitários	23.841	30,66**
		Máquinas e ferramentas	17.997	23,14
		Agente biológico, químico e físico	17.008	21,87
		Queda	12.636	16,25

Tabela 1 – Notificações e frequência relativa (%) dos acidentes de trabalho nos 27 estados brasileiros (continua)

Estados	Variáveis	Categorias	Notificações	Frequência relativa (%)
Ceará		Outros	3.266	4,20
		Mobiliário e acessórios	3.018	3,88
		Total de notificações agente causador	77.766	100
		Total de notificações	103.674	75,01
	Natureza da lesão	Lesão, contusão, distensão, concussão e luxação	38.935	49,74
		Fratura	15.892	20,30
		Corte	15.060	19,24
		Outros	7.498	9,58
		Amputação	827	1,06
		COVID-19	64	0,08
		Total de notificações natureza da lesão	78.276	100
		Total de notificações	103.674	75,50

Estados	Variáveis	Categorias	Notificações	Frequência relativa (%)
Ceará	Parte do corpo afetada	Membro inferior	22.744	30,50
		Membro superior	18.753	25,15
		Dedo	17.594	23,59
		Cabeça e pescoço	8.474	11,36
		Partes múltiplas	4.520	6,06
		Tórax e abdômen	2.424	3,25
		Sistema músculo esquelético	69	0,09
		Localização da lesão	5	0,01
		Total de notificações parte do corpo	74.583	100
		Total de notificações	103.674	71,94
Piauí	Agente causador* (p= 0,004)	Automóveis e utilitários	4.069	32,60**
		Agente biológico, químico e físico	3.219	25,79
		Máquinas e ferramentas	2.170	17,39
		Queda	1.835	14,70
		Outros	746	5,98

Tabela 1 – Notificações e frequência relativa (%) dos acidentes de trabalho nos 27 estados brasileiros (continua)

Estados	Variáveis	Categorias	Notificações	Frequência relativa (%)
Piauí		Mobiliário e acessórios	442	3,54
		Total de notificações agente causador	12.481	100
		Total de notificações	29.308	42,59
	Natureza da lesão* (p = 0,025)	Lesão, contusão, distensão, concussão e luxação	5.295	42,30**
		Fratura	2.910	23,25
		Corte	2.329	18,60
		Outros	1.810	14,46
		Amputação	171	1,37
		COVID-19	3	0,02
		Total de notificações natureza da lesão	12.518	100
		Total de notificações	29.308	42,71
	Parte do corpo afetada** (p= 0,046)	Membro inferior	3.745	29,92*
		Membro superior	3.025	24,16
		Dedo	2.072	16,55
		Cabeça e pescoço	1.971	15,75
Estados		Tórax e abdômen	951	7,60
		Partes múltiplas	725	5,79

		Sistema músculo esquelético	29	0,23
		Localização da lesão	Não notificado	Não notificado
		Total de notificações partes do corpo	12.518	100
		Total de notificações	29.308	42,71
Maranhão	Agente causador* (p= 0,004)	Agente biológico, químico e físico	7.752	29,39**
		Automóveis e utilitários	6.449	24,45
		Máquinas e ferramentas	5.793	21,97
		Queda	3.983	15,10
		Outros	1.389	5,27
		Mobiliário e acessórios	1.007	3,82
		Total de notificações agente causador	26.373	100
		Total de notificações	38.270	68,91

Tabela 1 – Notificações e frequência relativa (%) dos acidentes de trabalho nos 27 estados brasileiros (continua)

Estados	Variáveis	Categorias	Notificações	Frequência relativa (%)
Maranhão	Natureza da lesão	Lesão, contusão, distensão, concussão e luxação	11.831	43,61
		Corte	5.725	21,10
		Fratura	5.511	20,31
		Outros	3.728	13,74
		Amputação	322	1,19
		COVID-19	14	0,05
		Total de notificações natureza da lesão	27.131	100
		Total de notificações	38.270	70,89
	Parte do corpo afetada* (p= 0,046)	Membro inferior	7.444	28,17**
		Membro superior	5.931	22,44
		Dedo	5.650	21,38
		Cabeça e pescoço	4.160	15,74
		Tórax e abdômen	2.006	7,59
		Partes múltiplas	1.201	4,54

Tabela 1 – Notificações e frequência relativa (%) dos acidentes de trabalho nos 27 estados brasileiros (continua)

Estados	Variáveis	Categorias	Notificações	Frequência relativa (%)
Maranhão		Sistema músculo esquelético	35	0,13
		Localização da lesão	Não notificado	Não notificado
		Total de notificações partes do corpo	26.427	100
		Total de notificações	38.270	69,05
Tocantins	Agente causador* (p= 0,004)	Agente biológico, químico e físico	3.443	31,70**
		Automóveis e utilitários	2.826	26,01
		Máquinas e ferramentas	2.377	21,88
		Queda	1.377	12,68
		Outros	548	5,04
		Mobiliário e acessórios	292	2,69
		Total de notificações agente causador	10.863	100
		Total de notificações	14.078	77,16

Tabela 1 – Notificações e frequência relativa (%) dos acidentes de trabalho nos 27 estados brasileiros (continua)

Estados	Variáveis	Categorias	Notificações	Frequência relativa (%)
Tocantins	Natureza da lesão* (p = 0,010)	Lesão, contusão, distensão, concussão e luxação	4.438	39,15**
		Fratura	2.845	25,09
		Corte	1.840	16,23
		Outros	1.708	15,06
		COVID-19	291	2,57
		Amputação	215	1,90
		Total de notificações natureza da lesão	11.337	100
		Total de notificações	14.078	80,53
	Parte do corpo afetada	Membro inferior	2.776	24,46
		Membro superior	2.629	23,17
		Cabeça e pescoço	1.458	12,85
		Dedo	1.970	17,36
		Tórax e abdômen	1.865	16,44
		Partes múltiplas	569	5,01
		Localização da lesão	51	0,45

Tabela 1 – Notificações e frequência relativa (%) dos acidentes de trabalho nos 27 estados brasileiros (continua)

Estados	Variáveis	Categorias	Notificações	Frequência relativa (%)
Tocantins		Sistema músculo esquelético	29	0,26
		Total de notificações partes do corpo	11.347	100
		Total de notificações	14.078	80,60
Pará	Agente causador* (p= 0,016)	Agente biológico, químico e físico	25.774	35,23**
		Máquinas e ferramentas	17.446	23,84
		Automóveis e utilitários	13.791	18,85
		Queda	10.635	14,54
		Outros	3.047	4,16
		Mobiliário e acessórios	2.473	3,38
		Total de notificações agente causador	73.166	100
		Total de notificações	92.223	79,34
	Natureza da lesão	Lesão, contusão, distensão, concussão e luxação	35.677	48,56
		Corte	17.721	24,12
Fratura		12.216	16,63	

Tabela 1 – Notificações e frequência relativa (%) dos acidentes de trabalho nos 27 estados brasileiros (continua)

Estados	Variáveis	Categorias	Notificações	Frequência relativa (%)
Pará		Outros	6.782	9,23
		Amputação	1.034	1,41
		COVID-19	35	0,05
		Total de notificações natureza da lesão	73.465	100
		Total de notificações	92.223	76,66
	Parte do corpo afetada	Membro inferior	19.425	26,45
		Membro superior	17.357	23,63
		Dedo	16.301	22,19
		Cabeça e pescoço	11.354	15,46
		Tórax e abdômen	5.655	7,70
		Partes múltiplas	3.276	4,46
		Sistema músculo esquelético	84	0,11
		Localização da lesão	1	0,00***
		Total de notificações partes do corpo	73.453	100
		Total de notificações	92.223	79,65

Tabela 1 – Notificações e frequência relativa (%) dos acidentes de trabalho nos 27 estados brasileiros (continua)

Estados	Variáveis	Categorias	Notificações	Frequência relativa (%)
Amapá	Agente causador* (p = 0,004)	Máquinas e ferramentas	1.147	26,68**
		Automóveis e utilitários	1.078	25,08
		Agente biológico, químico e físico	1.038	24,14
		Queda	731	17,00
		Outros	199	4,63
		Mobiliário e acessórios	106	2,47
		Total de notificações agente causador	4.299	100
		Total de notificações	6.080	70,71
	Natureza da lesão* (p = 0,004)	Lesão, contusão, distensão, concussão e luxação	2.012	47,49**
		Corte	952	22,47
		Fratura	727	17,16
		Outros	476	11,23
		Amputação	68	1,60
		COVID-19	2	0,05

Tabela 1 – Notificações e frequência relativa (%) dos acidentes de trabalho nos 27 estados brasileiros (continua)

Estados	Variáveis	Categorias	Notificações	Frequência relativa (%)
Amapá		Total de notificações natureza da lesão	4.237	100
		Total de notificações	6,080	69,69
	Parte do corpo afetada* (p= 0,021)	Membro inferior	1.152	26,66**
		Membro superior	1.065	24,65
		Dedo	918	21,24
		Cabeça e pescoço	519	12,01
		Tórax e abdômen	419	9,70
		Partes múltiplas	239	5,53
		Sistema músculo esquelético	9	0,21
		Localização da lesão	Não notificado	Não notificado
		Total de notificações partes do corpo	4.321	100
	Total de notificações	6.080	71,07	
Roraima	Agente causador* (p= 0,004)	Automóveis e utilitários	1.675	35,58**
		Agente biológico, químico e físico	1.226	26,05
		Máquinas e ferramentas	790	16,78

Tabela 1 – Notificações e frequência relativa (%) dos acidentes de trabalho nos 27 estados brasileiros (continua)

Estados	Variáveis	Categorias	Notificações	Frequência relativa (%)
Roraima		Queda	645	13,70
		Outros	206	4,38
		Mobiliários e acessórios	165	3,51
		Total de notificações agente causador	4.707	100
		Total de notificações	6.387	73,70
	Natureza da lesão* (p = 0,006)	Lesão, contusão, distensão, concussão e luxação	2.364	50,22**
		Fratura	1.100	23,37
		Corte	846	17,97
		Outros	335	7,12
		Amputação	61	1,30
		COVID-19	1	0,02
		Total de notificações natureza da lesão	4.707	100
		Total de notificações	6.387	73,70

Tabela 1 – Notificações e frequência relativa (%) dos acidentes de trabalho nos 27 estados brasileiros (continua)

Estados	Variáveis	Categorias	Notificações	Frequência relativa (%)
Roráima	Parte do corpo afetada* (p= 0,021)	Membro inferior	1.504	31,84**
		Membro superior	1.236	26,17
		Dedo	805	17,04
		Cabeça e pescoço	505	10,69
		Tórax e abdômen	439	9,30
		Partes múltiplas	227	4,81
		Sistema músculo esquelético	7	0,15
		Localização da lesão	Não notificado	Não notificado
		Total de notificações partes do corpo	4.723	100
		Total de notificações	6.387	73,95
Amazonas	Agente causador* (p= 0,004)	Agente biológico, químico e físico	13.571	28,74**
		Máquinas e ferramentas	12.820	27,15
		Automóveis e utilitários	8.496	17,99
		Queda	6.721	14,23
		Outros	3.502	7,41

Tabela 1 – Notificações e frequência relativa (%) dos acidentes de trabalho nos 27 estados brasileiros (continua)

Estados	Variáveis	Categorias	Notificações	Frequência relativa (%)
Amazonas		Mobiliário e acessórios	2.116	4,48
		Total de notificações	47.226	100
		Total de notificações	65.295	72,33
	Natureza da lesão	Lesão, contusão, distensão, concussão e luxação	23.092	48,72
		Corte	12.068	25,46
		Outros	6.138	12,95
		Fratura	5.626	11,87
		Amputação	460	0,97
		COVID-19	12	0,03
		Total de notificações natureza da lesão	47.396	100
		Total de notificações	65.295	72,59
		Parte do corpo afetada* (p= 0,046)	Membro inferior	11.902
	Membro superior		11.887	25,09
	Dedo		11.818	24,95
	Cabeça e pescoço		6.669	14,08

Tabela 1 – Notificações e frequência relativa (%) dos acidentes de trabalho nos 27 estados brasileiros (continua)

Estados	Variáveis	Categorias	Notificações	Frequência relativa (%)
Amazonas		Tórax e abdômen	2.648	5,59
		Partes múltiplas	2.414	5,09
		Sistema músculo esquelético	28	0,06
		Localização da lesão	3	0,01
		Total de notificações partes do corpo	47.369	100
		Total de notificações	65.295	72,55
Rondônia	Agente causador* (p= 0,004)	Agente biológico, químico e físico	9.325	29,93**
		Automóveis e utilitários	7.404	23,77
		Máquinas e ferramentas	7.200	23,11
		Queda	4.027	12,93
		Outros	2.418	7,76
		Mobiliário e acessórios	778	2,50
		Total de notificações agente causador	31.152	100
		Total de notificações	41.559	74,96

Tabela 1 – Notificações e frequência relativa (%) dos acidentes de trabalho nos 27 estados brasileiros (continua)

Estados	Variáveis	Categorias	Notificações	Frequência relativa (%)
Rondônia	Natureza da lesão	Lesão, contusão, distensão, concussão e luxação	13.282	43,61
		Fratura	7.126	23,40
		Corte	6.382	20,95
		Outros	3.094	10,16
		Amputação	568	1,86
		COVID-19	7	0,02
		Total de notificações partes do corpo	30.459	100
		Total de notificações	41.559	73,29
	Parte do corpo afetada* (p= 0,046)	Membro inferior	8.456	27,86**
		Membro superior	7.812	25,74
		Dedo	5.877	19,36
		Cabeça e pescoço	4.107	13,53
		Tórax e abdômen	2.772	9,13
		Partes múltiplas	1.297	4,27
		Sistema músculo esquelético	32	0,11

Tabela 1 – Notificações e frequência relativa (%) dos acidentes de trabalho nos 27 estados brasileiros (continua)

Estados	Variáveis	Categorias	Notificações	Frequência relativa (%)
Rondônia		Localização da lesão	1	0,00***
		Total de notificações partes do corpo	30.354	100
		Total de notificações	41.559	73,04
Acre	Agente causador* (p= 0,004)	Automóveis e utilitários	1.526	31,77**
		Agente biológico, químico e físico	1.299	27,05
		Máquinas e ferramentas	978	20,36
		Queda	608	12,66
		Outros	230	4,79
		Mobiliários e acessórios	162	3,37
		Total de notificações agente causador	4.803	100
		Total de notificações	8.301	57,86
	Natureza da lesão* (p = 0,004)	Lesão, contusão, distensão, concussão e luxação	1.941	40,29**
Fratura		1.316	27,31	
Corte		940	19,51	

Tabela 1 – Notificações e frequência relativa (%) dos acidentes de trabalho nos 27 estados brasileiros (continua)

Estados	Variáveis	Categorias	Notificações	Frequência relativa (%)
Acre		Outros	410	8,51
		Amputação	123	2,55
		COVID-19	88	1,83
		Total de notificações natureza da lesão	4.818	100
		Total de notificações	8.301	58,04
	Parte do corpo afetada* (p= 0,027)	Membro inferior	1.443	29,93**
		Membro superior	1.198	24,85
		Dedo	941	19,52
		Tórax e abdômen	519	10,76
		Cabeça e pescoço	485	10,06
		Partes múltiplas	224	4,65
		Sistema músculo esquelético	9	0,19
		Localização da lesão	2	0,04
		Total de notificações partes do corpo	8.301	58,08
		Total de notificações	4.821	100

* Variável com diferença significativa com o Paraná.

**Maior frequência.

***Valores menores que 0,000.

6.APÊNDICES

1.Tabela (ARTIGO 1)

Tabela 1. Características sociodemográficas dos acidentes de trabalho notificados no INSS de Francisco Beltrão entre os anos de 2011 a 2019.

	Variáveis	Frequência (N)
Sexo	Feminino	89
	Masculino	354
Idade	Menos de 50 anos	308
	50-59	100
	60-69	35
	70-79	1
Estado civil	Solteiro	190
	Casado	193
	Divorciado	38
	Viúvo	2
	Não classificado	20
Renda	Até 500	3
	500-1000	213
	1001-2000	200
	Acima de 2000	26
Área de ocorrência	Urbano	405
	Rural	38

Fonte: Autor (2021).

Tabelas (ARTIGO 2)

Tabela 1. Notificações, frequência relativa e taxa média de acidentes de trabalho nas regiões e estados brasileiros entre os anos de 2012 e 2020, via SmartLab.

Regiões	Estados	Notificações	Frequência relativa (%)	Taxa média
Região Sul ^a	Paraná	412.002	3,58	4
	Santa Catarina	353.449	4,87	6
	Rio Grande do Sul	455.654	3,99	5
	Total	1.221.105	4,14	3
Região Sudeste ^b	São Paulo	1.896.435	4,09	5
	Rio de Janeiro	385.289	2,22	3
	Espírito Santo	113.953	2,80	3
	Minas Gerais	574.618	2,70	3
	Total	2.970.295	2,95	3,5
Região Centro-Oeste ^b	Mato Grosso do Sul	89.284	3,18	4
	Mato Grosso	112.134	3,18	4
	Goiás	141.373	1,99	2
	Brasília	67.948	2,22	3
	Total	410.739	2,64	3,25
	Rio Grande do Norte	49.877	1,40	2
	Ceará	103.674	1,10	1
	Piauí	29.308	0,90	1
	Maranhão	38.270	0,53	1
	Total	631.355	1,08	1,33
Região Norte ^c	Tocantins	14.078	0,9	1
	Pará	92.223	1,06	1

Tabela 1. Notificações, frequência relativa e taxa média de acidentes de trabalho nas regiões e estados brasileiros entre os anos de 2012 e 2020, via SmartLab (conclusão).

Regiões	Estados	Notificações	Frequência relativa (%)	Taxa média
	Amapá	6.080	0,70	1
	Roraima	6.387	1,01	1
	Amazonas	65.295	1,5	2
	Rondônia	41.559	2,31	3
	Acre	8.301	0,92	1
	Total	233.923	1,2	1,42
Brasil	Total	5.467.417	12,01	12,5

Fonte: Autor (2021):

* A frequência relativa foi calculada sobre a população total de 2020 para cada região/estado, somando-se os acidentes que ocorreram entre os anos de 2012 a 2020.

* A taxa foi calculada sobre 1.000 habitantes, somando-se os acidentes que ocorreram entre os anos de 2012 a 2020.

*Letras diferentes apresentam diferença estatística.

Tabela 2: Notificações e p valor da variável agente causador, referentes ao Brasil, a região Sul, o Paraná e Francisco Beltrão.

Agente causador	Brasil* (p<0,0001)	Região Sul* (p<0,0001)	Paraná* (p=0,009)	Francisco Beltrão
Automóveis utilitários	e 865.957 (3)	175.609 (3)	68.393 (3)	499 (3)
Máquinas ferramentas	e 1.066.943 (2)	246.947 (1)	90.143 (1)	588 (1)
Agente biológico, químico e físico	1.081.308 (1)	194.601 (2)	83.800 (2)	516 (2)
Mobiliário acessórios	e 211.359 (4)	52.255 (4)	17.452 (5)	85 (6)
Queda	84.1023 (6)	164.861 (5)	62.128 (4)	359 (4)
Outros	208.966 (5)	45.421 (6)	15.803 (6)	112 (5)
Total	4.271.456	879.694	337.719	21.59

*Número absoluto e p valor de cada categoria.
Fonte: Autor (2021).

Tabela 3: Notificações e *p* valores da variável natureza da lesão, referentes ao Brasil, a região Sul, o Paraná e Francisco Beltrão.

Natureza da lesão	Brasil* ($p < 0,0001$)	Região Sul* ($p < 0,0001$)	Paraná* ($p < 0,0001$)	Francisco Beltrão
Fratura	758.776	162.200	62.447	555
Lesão, contusão, distensão, concussão e luxação	2.187.825	451.731	171.713	966
Corte	908.920	197.121	70.560	410
Amputação	46.050	12.120	4.475	63
COVID-19	4.241	2.303	2.188	Não registrado
Outros	461.687	90.095	29.617	136
Total	4.367.561	915570	341000	2130

Número absoluto e *p* valor de cada categoria.

Fonte: Autor (2021)

Tabela 4: Notificações e *p* valores da variável parte do corpo atingida, referentes ao Brasil, a região Sul, o Paraná e Francisco Beltrão.

Parte do corpo atingida	do Brasil* (<i>p</i> =0,0511)	Região Sul* (<i>p</i> =0,0243)	Paraná* (<i>p</i> =0,3488)	Francisco Beltrão
Cabeça e pescoço	510.475 (4)	117.068 (4)	39.898 (4)	221 (4)
Tórax e abdômen	310.413 (5)	66.662 (5)	25.373 (5)	200 (5)
Membro superior	1.076.635 (2)	219.776 (3)	79.798 (3)	554 (1)
Membro inferior	1.195.902 (1)	226102 (2)	89.623 (1)	510 (3)
Dedo	1.042.293 (3)	234.931 (1)	83.921 (2)	551 (2)
Partes múltiplas	179.188 (6)	29.895 (6)	15.630 (6)	105 (6)
Sistema músculo esquelético	4.857 (7)	1.280 (7)	446 (7)	6 (7)
Localização da lesão	400 (8)	100 (8)	16 (8)	0 (8)
Total	4320163	895814	334705	2147

*Número absoluto e *p* valor de cada categoria.

Fonte: autor (2021).

Tabela 5: Agente causador, natureza da lesão e parte do corpo das notificações de acidentes de trabalho nas regiões brasileiras entre os anos de 2012 e 2020, via SmartLab.

		Sul	Sudeste	Centro-Oeste	Nordeste	Norte
Agente causador	Automóveis e utilitários	175.609	80.807	472.670	100.075	36.796
	Máquinas e ferramentas	246.947	85.103	595.263	96.872	42.758
	Agente biológico, químico e físico	194.601	83.568	641.486	105.977	55.676
	Mobiliário e acessórios	52.255	13.611	119.952	19.449	6.092
	Queda	164.861	58.120	516.213	77.085	24.744
	Outros	45.421	15.279	112.440	25.676	10.150
	Fratura	175.609	79.355	410.559	75.706	30.956
Natureza da lesão	Lesão, contusão, distensão, concussão e luxação	246.947	157.471	1.282.743	213.074	82806
	Corte	194.601	62.996	523.697	84.357	40.749
	Amputação	52.255	4.824	22.035	4.542	2.529
	COVID-19	164.861	294	1.009	199	436
	Outros	45.421	36.713	263.602	52.334	18.943
Parte do corpo atingida	Cabeça e pescoço	117.068	38.146	275.355	54.809	25.097
	Tórax e abdômen	66.662	25.694	173.945	29.795	14.317
	Membro superior	219.776	87.866	623.331	102.478	43.184
	Membro inferior	226.102	99.619	700.835	122.688	46.658
	Dedo	234.931	72.730	604.712	91.290	38.630
	Partes múltiplas	29.895	13.507	106.366	21.174	8.246

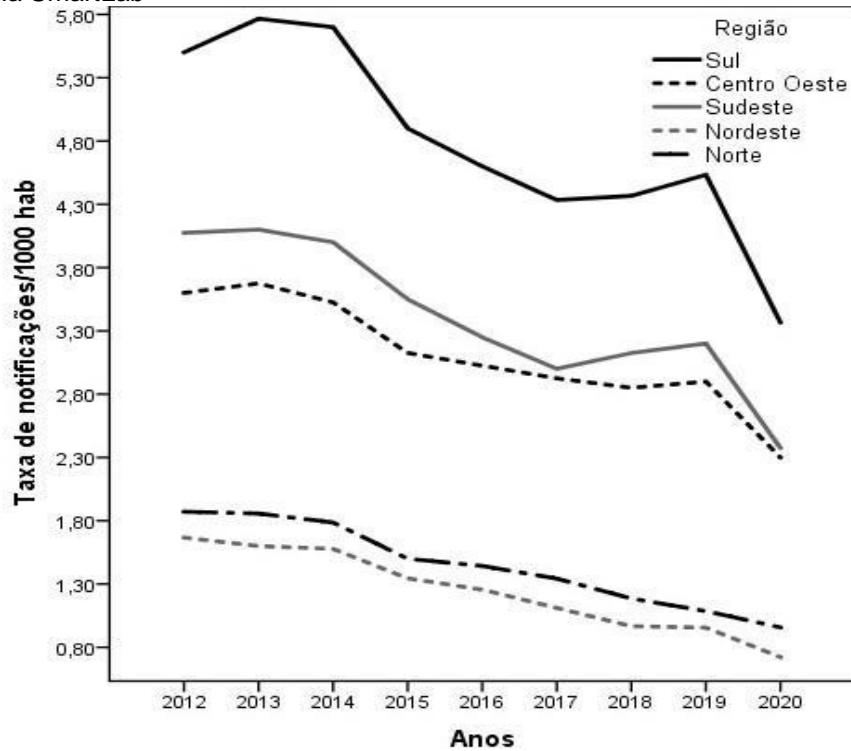
Tabela 5: Agente causador, natureza da lesão e parte do corpo das notificações de acidentes de trabalho nas regiões brasileiras entre os anos de 2012 e 2020, via SmartLab (conclusão).

	Sul	Sudeste	Centro-Oeste	Nordeste	Norte
Sistema músculo esquelético	1.280	422	2.454	503	198
Localização da lesão	100	38	175	29	58
Total de acidentes de trabalho	2.691.078	1.016.163	7.448.842	1.278.112	529.023

Fonte: autor (2021).

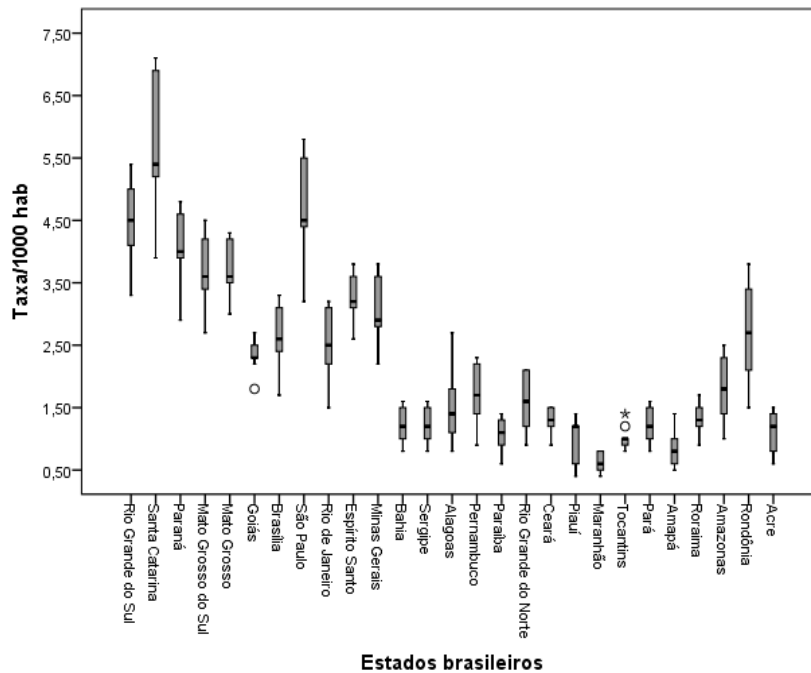
Figuras (ARTIGO 2)

Figura 1: Taxa de notificações por 1.000 habitantes nas regiões brasileiras, entre os anos de 2012 a 2020, via SmartLab



Fonte: Autor (2021)

Figura 2: Distribuição da taxa média de notificações de acidente de trabalho por 1.000 habitantes nos estados brasileiros, entre os anos de 2012 a 2020, via SmartLab



Fonte: Autor (2021).

7.ANEXOS

REVISTA 1

Revista da Associação Médica Brasileira (RAMB),

Estilo e preparação de originais

O trabalho deverá ter no máximo 2.800 palavras (incluindo resumo, abstract e **referências bibliográficas**) e conter, no máximo, 25 referências bibliográficas para artigos originais e demais artigos. Para os artigos de revisão, serão aceitas, no máximo, 40 referências bibliográficas. As referências bibliográficas devem ser recentes, sendo 50% delas dos últimos cinco anos. São aceitas, no máximo, três tabelas ou figuras ou imagens. O artigo deve ser redigido em corpo 12, espaçamento 1,5 linha, com margem de 3 cm de cada lado, e ser encaminhado em Word (arquivo .doc).

Página título

Deverá conter:

- a) O título do trabalho deverá ser conciso e não exceder 75 toques ou uma linha.
- b) Nome, sobrenome do autor e instituição a qual pertence o autor.
- c) Nome e endereço da instituição onde o trabalho foi realizado.

Tópicos dos artigos

Os artigos originais deverão conter, obrigatoriamente, Introdução, Métodos, Resultados, Discussão, Conclusões e Referências Bibliográficas.

Notas de rodapé

Apenas quando estritamente necessárias; devem ser assinaladas no texto e apresentadas em folha separada após a do resumo, com o subtítulo "Nota de rodapé".

AGRADECIMENTOS

Apenas a quem colabore de modo significativo na realização do trabalho. Deve vir antes das referências bibliográficas.

SUMMARY

O summary, com no máximo 250 palavras, deverá conter objetivo, métodos, resultados e conclusões. Após o resumo deverão ser indicados, no máximo, seis Unitermos (recomenda-se o vocabulário controlado do DeCS – Descritores em

Ciências da Saúde, publicação da BIREME – Centro Latino Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde). Para os termos em inglês recomenda-se o MeSH da base Medline. O Summary visa permitir a perfeita compreensão do artigo. Deve ser seguido de keywords.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

As referências bibliográficas (totalizando, no máximo, 25 referências para artigos originais e demais artigos, e 40 referências para artigos de revisão) devem ser dispostas por ordem de entrada no texto e numeradas consecutivamente, sendo obrigatória sua citação. Devem ser citados todos os autores, totalizando seis; acima deste número, citam-se os seis primeiros seguidos de et al. As referências bibliográficas devem ser recentes, sendo 50% devem ser dos últimos cinco anos. O periódico deverá ter seu nome abreviado de acordo com a LIST OF JOURNALS INDEXED IN INDEX MEDICUS do ano corrente, disponível também on-line nos sites: www.nlm.nih.gov/tsd/serials/lji.html ou www.nlm.nih.gov/citingmedicine ou, se não for possível, a Associação de Normas Técnicas (ABNT).

Confirmação da submissão

 imprimir

Obrigado pela sua submissão

Submetido para
Revista da Associação Médica Brasileira

ID do manuscrito
RAMB-2022-0192

Título
OCCUPATIONAL ACCIDENT NOTIFICATION IN SOUTHWEST OF PARANÁ

Autores
Salla, Larissa
Arruda, Gisele
Brizola, Fernando
Vieira, Ana
Tresco, Fernando
Yamada, Roberto
Follador, Franciele

Data da submissão
09-fev-2022

Painel do autor

Revista 2

Revista Saúde e Sociedade

Estrutura

Título: Até 50 palavras. Conciso e informativo. Na língua original e em inglês ou português, caso o manuscrito seja em outro idioma.

Nome(s) do(s) autor(es): todos devem informar a afiliação institucional (em ordem decrescente, por exemplo: Universidade, Faculdade e Departamento) e e-mail. O autor responsável pela correspondência também deve informar seu endereço completo (rua, cidade, CEP, estado, país).

Dados relativos à autoria, informações sobre os autores e financiamento devem estar à parte do artigo, em documento que não será enviado para avaliação cega (supplemental file NOT for review).

Resumos: Devem refletir os aspectos fundamentais dos trabalhos, com até 200 palavras, incluindo objetivos, procedimentos metodológicos e resultados. Devem preceder o texto e estar na língua do texto e em inglês (abstract) ou português, caso o manuscrito seja em outro idioma. Mesmo não sendo incluídos na contagem de palavras, o Resumo e o Abstract devem estar presentes no arquivo do artigo.

Palavras-chave: Até 5 palavras-chaves, na língua do texto e em inglês ou português, em manuscrito de outro idioma, apresentados após o resumo.

Gráficos e tabelas: Os gráficos e tabelas devem ser apresentados em seus programas originais (por exemplo, em Excel: arquivo.xls), devidamente identificados, em escala de cinza, em arquivos separados do texto. Figuras, tabelas e imagens devem ser inseridos como arquivos separados do artigo.

Imagens: As imagens (figuras e fotografias) devem ser fornecidas em alta resolução (300 dpi), em JPG ou TIF, com no mínimo 8 cm de largura, em escala de cinza, em arquivos separados do texto.

Imagens que podem identificar os autores não devem estar no texto original. Também podem ser incluídas como arquivos separados do artigo, que não serão enviadas para avaliação (file NOT for review).

Citações no texto: Devem seguir o padrão ABNT, não podendo ser substituídas por numeração.

REFERÊNCIAS

Serão aceitas no máximo 30 referências por artigo, com exceção das revisões de literatura. Os autores são responsáveis pela exatidão das referências bibliográficas citadas no texto. As referências deverão seguir as normas da ABNT NBR 6023, serem apresentadas ao final do trabalho e ordenadas alfabeticamente pelo sobrenome do primeiro autor.