

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA
MODALIDADE EAD

Cassiane Angélica de Moura de Carlos

**A REALIDADE DAS NOTIFICAÇÕES NO SINAN:
UM ESTUDO COM ÊNFASE NOS ACIDENTES RELACIONADOS AO
TRABALHO NA REGIÃO DO VALE DOS SINOS-RS.**

PICADA CAFÉ POLO EAD, RS
2024

Cassiane Angélica de Moura de Carlos

**A REALIDADE DAS NOTIFICAÇÕES DO SINAN:
UM ESTUDO COM ÊNFASE NOS ACIDENTES RELACIONADOS AO TRABALHO NA
REGIÃO DO VALE DOS SINOS-RS.**

Artigo apresentado como Trabalho de Conclusão do Curso de Especialização em Gestão Pública na modalidade EAD, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Gestão Pública.

Aprovado em 23 de julho de 2024:

**Luciana Davi Traverso professora, Dra. (UFSM)
(Orientadora)**

Jordana Kneipp, Dra. (UFSM)

Ranice Hoehr Pedrazzi Pozzer, Dra. (UFSM)

Picada Café Polo EAD, RS
2024

RESUMO

A REALIDADE DAS NOTIFICAÇÕES DO SINAN: UM ESTUDO COM ÊNFASE NOS ACIDENTES RELACIONADOS AO TRABALHO NA REGIÃO DO VALE DOS SINOS-RS.

AUTOR(A): Cassiane Angélica de Moura de Carlos

ORIENTADOR(A): Luciana Davi Traverso

O objetivo de estudo foi analisar a efetividade na realização de notificações de Acidentes de Trabalho (AT), realizadas via Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), na região do Vale do Rio dos Sinos, RS. A coleta de dados foi referente ao período de 2013 a 2022, dos 14 municípios desta região. A coleta das informações foi realizada utilizando os bancos de dados do Portal BI Saúde e SmartLab, referentes as notificações via Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) versus SINAN. Ficou evidenciada a discrepância no número de notificações de AT entre ambos os bancos de dados. Os municípios, mesmo tendo elevado em algum momento o número de notificações via SINAN, apresentam um valor significativo de subnotificações de AT. Percebe-se a importância da realização das notificações, visto que estas informações são necessárias para a criação de políticas públicas que contemplem a situação real dos acidentes de trabalho no Brasil.

Palavras-chave: Notificação. Acidente de trabalho. SINAN. Saúde do Trabalhador. Vale do Rio dos Sinos.

ABSTRACT

THE REALITY OF SINAN NOTIFICATIONS: A STUDY WITH EMPHASIS ON WORK-RELATED ACCIDENTS IN THE VALE DOS SINOS-RS REGION.

AUTHOR: Cassiane Angélica de Moura de Carlos
ADVISOR: Luciana Davi Traverso

The objective of the study was to analyze the effectiveness of reporting workplace accidents (AT), carried out via the Notifiable Diseases Information System (SINAN), in the region of Vale do Rio dos Sinos, RS. Data collection referred to the period from 2013 to 2022, from the 14 municipalities in this region. Information collection was carried out using the BI Saúde and SmartLab Portal databases, referring to notifications via Work Accident Report (CAT) versus SINAN. The discrepancy in the number of TA notifications between both databases was evident. The municipalities, despite having increased the number of notifications via SINAN at some point, present a significant amount of TA underreporting. The importance of making notifications is clear, as this information is necessary for the creation of public policies that address the real situation of work accidents in Brazil.

Keywords: Notification. Work accident. SINAN. Worker's health. Vale do Rio dos Sinos.

1 INTRODUÇÃO

O Centro Estadual de Vigilância em Saúde (CEVS), executa o serviço de Saúde do Trabalhador que realiza atividades através das ações de Vigilância Epidemiológica e Vigilância Sanitária. Este serviço tem o intuito de promover à promoção e proteção da saúde dos trabalhadores e trabalhadoras, assim como tem como objetivo à recuperação e reabilitação da saúde dos trabalhadores e trabalhadoras expostos aos riscos e agravos provenientes das condições de trabalho (CEVS, 2023). As notificações de acidentes de trabalho e agravos a saúde são compulsórias, logo são de caráter obrigatório. Conforme Portaria nº 204, publicada pelo Ministério da Saúde em 17 de fevereiro de 2016, art. 3º (BRASIL, 2016b), que diz:

Conforme prevê a referida portaria é imposta aos médicos e outros profissionais de saúde, bem como os responsáveis pelos serviços públicos e privados de saúde quando houver a suspeita de casos individuais ou surtos, suspeitos ou confirmados. A notificação será realizada quando houver a suspeita ou confirmação de doenças ou agravos [...].

A notificação de doenças e agravos relacionados ao trabalho é compulsória; sendo assim possui obrigatoriedade para médicos e outros profissionais de saúde ou responsáveis pelos serviços públicos e privados de saúde, que prestam assistência ao paciente, em conformidade com o art.º 8, da Lei nº 6.259, de 30 de outubro de 1975 (BRASIL, 1975). A legislação Trabalhista, especificamente no art. 169 da CLT (BRASIL, 1977), estabelece que a notificação deve ser realizada quando ocorrer suspeita ou confirmação de doença profissional e as produzidas por condições especiais do trabalho. O preenchimento das fichas de notificação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) gera dados de extrema importância para mensurar como está a segurança e saúde dos trabalhadores e trabalhadoras dos municípios (CEVS, 2023). Também cria medidas corretivas para os problemas, assim como medidas de prevenção, promoção e proteção com intuito de manter a qualidade de saúde e o trabalho seguro uma vez que sem os dados corretos se torna inviável até mesmo planejar políticas públicas voltadas a este público (CEVS, 2023).

Cardoso (2014), constatou que a ausência do preenchimento das notificações de acidente e óbitos relacionados ao trabalho prejudica a construção de um panorama sobre o tema, da mesma forma que prejudica o desenvolvimento das atividades de Vigilância em Saúde do Trabalhador. Em 2022, segundo o ministério Público do Trabalho, o estado do Rio Grande do Sul registrou 50,5 mil Comunicações de Acidentes de Trabalho (CAT) e 57,5 mil notificações no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), sendo esse o cenário esperado, porém a realidade de alguns municípios não condiz com a realidade estadual (CEVS, 2023).

Assunção (2022) reforça que a notificação de acidentes de trabalho é crucial para compreender a realidade das condições laborais e direcionar políticas de prevenção eficazes. A autora ressalta a importância de uma notificação completa e precisa, incluindo detalhes sobre a natureza do acidente, o ambiente de trabalho e as características do trabalhador envolvido. Além disso, ela enfatiza que esses dados são essenciais para identificar fatores de risco, desenvolver estratégias de prevenção e promover ambientes de trabalho mais seguros e saudáveis. Em resumo, Assunção (2022) destaca a relevância da notificação de acidentes de trabalho como uma ferramenta fundamental para a promoção da saúde ocupacional.

O registro no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) é de extrema importância para especialistas em saúde do trabalhador e áreas afins. Ele fornece dados detalhados e sistematizados sobre acidentes de trabalho, doenças ocupacionais e outros agravos

à saúde relacionados ao trabalho. Essas informações são essenciais para: Monitoramento Epidemiológico, planejamento de ações de saúde pública, identificação de fatores de risco, validação da efetividade de intervenções e pesquisa e Produção Científica. Em síntese, o registro no SINAN é essencial para especialistas em saúde do trabalhador pois fornece subsídios fundamentais para o desenvolvimento de ações e políticas voltadas para a proteção da saúde dos trabalhadores (MACHADO; ASSUNÇÃO, 2012).

A alimentação correta do SINAN gera dados de extrema importância para mensurar como está a saúde dos trabalhadores e trabalhadoras dos municípios, logo auxilia na criação de medidas de solução para os problemas, assim como medidas de prevenção e promoção de saúde. Sem os dados corretos e precisos se torna difícil até mesmo planejar políticas públicas voltadas a este público tão relevante. Sendo assim, este trabalho teve como objetivo analisar a efetividade de notificações de acidente de trabalho, realizadas via SINAN, na região do Vale do Rio dos Sinos.

A região do Vale do Rio dos Sinos, fica situada no nordeste do Rio Grande do Sul e começou a ser colonizada por imigrantes de origem alemã a partir de 1824, tendo como núcleo inicial de colonização a localidade de São Leopoldo. O Vale do Rio dos Sinos recebeu seu nome em homenagem ao rio dos Sinos e a região atualmente pertence a região Metropolitana de Porto Alegre (ROCHE, 1969). Segundo o Conselho Regional de Desenvolvimento do Vale do Rio dos Sinos (COREDE, 2022), a região do Vale dos Sinos é composta por 14 municípios, que são eles: Araricá, Nova Hartz, Ivoti, Nova Santa Rita, Dois Irmãos, Portão, Estância Velha, Campo Bom, Sapiranga, Esteio, Sapucaia do Sul, São Leopoldo, Novo Hamburgo e Canoas. Conta ainda, em 2022, com População Total 1.441.487 habitantes em uma Área de 1.395,5 km² (FEE, 2022). A região é conhecida por sua forte presença na indústria, especialmente no setor metalúrgico e na produção de calçados. Muitas empresas e fábricas têm sede na região, o que gera uma significativa quantidade de empregos e contribui para o desenvolvimento econômico local e estadual, uma vez que o Vale do Rio dos Sinos é um dos centros econômicos mais importantes do estado (Schmidt; Momo, 2021).

Este artigo está estruturado em mais 4 partes, além desta introdução, a saber: revisão bibliográfica, descrição do percurso metodológico, análise dos dados e considerações finais.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Para aprofundar os conhecimentos acerca do conteúdo deste estudo, serão abordados os seguintes tópicos na fundamentação teórica deste trabalho: Sistemas de notificação de acidentes de trabalho no mundo, Sistema de Informação de Agravos de Notificação-SINAN versus Comunicação de Acidente de Trabalho-CAT e estudos similares realizados sobre o assunto.

2.1 Sistemas de notificação de acidentes de trabalho no mundo

Os métodos e sistemas de notificação de acidentes de trabalho variam de um país para outro, dependendo das políticas de saúde ocupacional, regulamentações trabalhistas, sistemas de saúde e cultura local (OIT, 2024). Mundialmente existe uma gama vasta de sistemas de notificação relacionados a saúde do Trabalhador e Saúde Ocupacional (SANTANA, 2019). Segundo Rodrigues et al. (2020), muitos países possuem formulários padronizados para relatar acidentes de trabalho. Esses formulários geralmente incluem informações sobre a natureza do acidente, lesões sofridas, causas prováveis, medidas preventivas e detalhes do trabalhador afetado; os Estados Unidos, por exemplo, usam o Formulário OSHA 300 para esse fim

(RODRIGUES et al, 2020). De acordo com Gaiotto, Vieira e Soares (2020), alguns países implementaram sistemas eletrônicos para facilitar a notificação de acidentes de trabalho. Esses sistemas podem variar desde portais online simples até sistemas integrados de gerenciamento de segurança e saúde no trabalho, sendo que a Austrália, por exemplo, utiliza o SafeWork NSW Online Incident Notification System para as notificações (GAIOTTO; VIEIRA; SOARES, 2020). Ainda, segundo estes autores, em alguns países as seguradoras desempenham um papel importante na notificação de acidentes de trabalho pois os empregadores podem ser obrigados a relatar acidentes de trabalho às seguradoras como parte de seus requisitos de seguro de compensação de trabalhadores. Outro recurso utilizado, segundo Rodrigues et al. (2020) são os sistemas de notificação voluntária de acidentes de trabalho, nos quais os empregadores podem optar por relatar incidentes sem serem legalmente obrigados a fazê-lo. Isso geralmente é incentivado como parte de iniciativas de prevenção de acidentes, como o caso do Japão, por exemplo, que possui um sistema de notificação voluntária chamado Rikan (RODRIGUES et al.; 2020).

Segundo Ribeiro et al. (2021), os sistemas de informação em saúde do trabalhador são estruturas abrangentes que englobam todos os elementos relacionados à gestão da informação nesse campo. Eles incluem não apenas os bancos de dados, mas também outros componentes, como interfaces de usuário, processos de coleta de dados, análise de informações, relatórios e tomada de decisões. Esses sistemas são projetados para fornecer uma plataforma integrada para a coleta, análise e uso de informações relacionadas à saúde e segurança no trabalho (RIBEIRO et al, 2021). Existem inúmeros sistemas de informação em Saúde do Trabalhador em nível mundial e nacional, porém para este estudo optamos por alguns Sistemas de informações nacionais que possuem ampla utilização quando o tema é Saúde do Trabalhador, seguindo o que sugere Santana (2019); como critério para seleção destes sistemas de informação optou-se por aqueles que são citados em diversos estudos sobre o assunto (OIT; 2024. CEVS, 2023; SANTANA, 2019) e em publicações de órgãos oficiais.

O Painel Público da Saúde do Trabalhador é encontrado na página do Portal BI Saúde, que foi desenvolvida utilizando ferramentas de Business Intelligence (BI), que permitem apresentar de forma sintética e visual as informações de saúde dos municípios e do Estado do RS. As informações do Portal são atualizadas semanalmente a partir das bases SIM, SINASC, SINAN, SIA, SIH, SIPNI, IBGE e outras (DGTI, 2017). O painel foi criado com o intuito de que os gaúchos possam ter acesso aos dados das notificações de doenças e agravos relacionados ao trabalho, notificados no Rio Grande do Sul por serviços de saúde e empresas. Através dele, é possível identificar por agravo e região os segmentos econômicos onde se concentram maior número de doenças e ocorrências de acidentes de trabalho, assim como o perfil dos trabalhadores em relação a ocupação, sexo e faixa etária, entre outros (CEVS, 2021).

O observatório de Segurança e Saúde no Trabalho, segundo Ministério Público do Trabalho (2022), foi criado pela iniciativa SmartLab de Trabalho Decente do MPT e OIT do Brasil, em parceria com a Faculdade de Saúde Pública da USP. O SmartLab tem como objetivo criar conhecimentos que auxiliem na criação de políticas públicas, promoção do trabalho decente e prevenção de acidentes e doenças no trabalho. A ferramenta utiliza dados públicos abertos de diversos bancos de dados e anuários governamentais, disponibilizando indicadores e estatísticas de forma segura, facilitando o processo de tomada de decisões (SMARTLAB, 2024). Smartlab de Trabalho Decente é um laboratório multidisciplinar de gestão do conhecimento instituído por meio de um acordo de cooperação técnica internacional entre o Ministério Público do Trabalho (MPT) e a Organização Internacional do Trabalho (OIT) com foco na promoção do trabalho decente no Brasil. Smartlab também fomenta a realização de oficinas de troca de saberes e experiências, principalmente de práticas inteligentes (SMART PRACTICES) orientadas para o desenvolvimento de habilidade de pesquisa e gestão do

conhecimento (com base, em especial, na ciência de dados e nas disciplinas de estatística, demografia, economia, tecnologia da informação e econometria "Smartlab" (RENAST, 2024)

O Portal de Dados Abertos foi implantado a partir da Instrução Normativa nº 04 de 12 de abril de 2012 que criou a Infraestrutura Nacional de Dados Abertos (INDA) e, mais recentemente, do Decreto nº 8.777, de 11 de maio de 2016, que instituiu a política de dados abertos no âmbito do Poder Executivo federal (BRASIL, 2016a). O Portal Brasileiro de Dados Abertos¹ tem o objetivo de ser o ponto central para a busca, o acesso e uso dos dados abertos governamentais. Nele é possível encontrar inúmeras informações sobre segurança e saúde da população trabalhadora brasileira (BRASIL, 2024).

2.2 Sistema de Informação de Agravos de Notificação- SINAN versus Comunicação de Acidente de Trabalho-CAT

O Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), foi criado em 1993 pelo Ministério da Saúde. Santana (2019) reforça que quase todos os sistemas de Informação úteis em Saúde do Trabalhador são de responsabilidade do Sistema Único de Saúde (SUS) e da Previdência Social. Este autor ainda ressalta que os agravos relacionados ao trabalho somente passaram a fazer parte da Lista nacional de notificação compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública, no ano de 2007. Após 14 anos da criação do sistema se tornou possível serem registrados no SINAN os acidentes de trabalho; neste mesmo ano também houve a possibilidade de acrescentar a opção “acidentes de trabalho” nas circunstâncias de ocorrência do óbito nas Declarações de óbito (SANTANA, 2019).

O SINAN é utilizado nacionalmente para registro, monitoramento e gestão de casos de doenças de notificação compulsória, sendo alimentado por meio das notificações e investigações de casos de doenças e agravos listados como obrigatórios pelo Ministério da Saúde na Portaria de Consolidação nº 4, de 28 de setembro de 2017 (BRASIL, 2017b). A utilização deste sistema possibilita o diagnóstico, em tempo real, de eventos na população trabalhadora brasileira podendo oferecer informações sobre as causas dos acidentes e agravos notificados, identificando possíveis riscos que os trabalhadores enfrentam (BRASIL, 2018). A sua utilização permite que as autoridades de saúde monitorem a ocorrência de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho, identifiquem tendências e implementem intervenções adequadas de saúde pública; ademais, essa prática auxilia também na compreensão da situação epidemiológica de determinada região e população (CEVS, 2023). O uso contínuo e regular do SINAN auxilia para a socialização das informações, garantindo que todos os profissionais de saúde tenham acesso e possam compartilhar os dados com a população (BRASIL, 2018).

A Vigilância em Saúde do Trabalhador (VISAT) é um dos componentes do Centro em Vigilância em Saúde e tem como funções, ações com foco na promoção da saúde, prevenção da morbimortalidade, redução de riscos e vulnerabilidades na população trabalhadora e é responsável pela investigação epidemiológica das doenças e agravos relacionados ao trabalho em seus respectivos municípios (BRASIL, 2022). Segundo CEVS (2021) todo município é responsável pela implantação da VISAT em seu território. Uma das propostas deste serviço é a investigação epidemiológica das doenças e agravos relacionados ao trabalho em seus respectivos municípios. Estas investigações são possíveis através do preenchimento da ficha de Notificação de acidentes de trabalho via SINAN.

1 Site: dados.gov.br

A Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) é um documento obrigatório utilizado para registrar acidentes de trabalho, doenças ocupacionais e acidentes de trajetos ocorridos com empregados, independentemente de haver afastamento das atividades (BRASIL, 1991). Esse documento deve ser emitido pela empresa ou, na ausência desta, pelo próprio trabalhador, seus dependentes ou entidade sindical; sendo assim, a CAT deve ser preenchida e enviada à Previdência Social até o primeiro dia útil seguinte ao da ocorrência do acidente, do diagnóstico da doença ou imediatamente em casos de morte, visto que a omissão na emissão da CAT pode resultar em multas para a empresa, além de prejudicar os direitos do trabalhador (BRASIL, 1991).

A ausência da emissão da CAT pelo empregador pode ocasionar diversas penalidades, incluindo multas e processos judiciais; entretanto a importância da CAT vai além do cumprimento legal, já que a realização deste procedimento é crucial para garantir os direitos do trabalhador, como o acesso ao auxílio-doença, à aposentadoria por invalidez, e ao seguro por acidente de trabalho (SOUZA, 2018). De acordo com a Norma Regulamentadora nº 7 (NR-7), a comunicação imediata dos acidentes de trabalho contribui para a melhoria das condições de saúde e segurança no ambiente laboral, promovendo um ambiente mais seguro e reduzindo a incidência de novos acidentes, além de proporcionar estatísticas que auxiliam na elaboração de políticas de prevenção de acidentes (BRASIL, 2020; FERREIRA, 2015). Dessa forma, a CAT não apenas assegura direitos, mas também contribui para a melhoria das condições de trabalho e a redução de acidentes e doenças ocupacionais (MENDES, 2020).

O registro de notificação de acidente de trabalho no SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação) e a CAT no INSS (Instituto Nacional do Seguro Social) servem a propósitos diferentes, embora ambos sejam importantes para a gestão e a análise de acidentes de trabalho. No quadro 1 apresentam-se as principais diferenças entre SINAN e CAT:

Quadro 1: Diferença de SINAN versus CAT

	SINAN	CAT
Órgão responsável	SUS	INSS
Finalidade	Utilizado para notificação compulsória de diversos agravos à saúde, incluindo acidentes de trabalho. Suas informações permitem: <ul style="list-style-type: none"> • Análise epidemiológica; • monitoramento de tendências; • elaboração de políticas públicas de saúde. 	Responsável pela concessão e pela gestão dos benefícios previdenciários, incluindo os benefícios relacionados a acidentes de trabalho, como auxílio-doença acidentário e aposentadoria por invalidez decorrente de acidente laboral. Suas informações permitem: <ul style="list-style-type: none"> • Conceder benefícios previdenciários; • Cálculo de custos • Controle estatístico • Avaliação do impacto das medidas de prevenção.

(continua)

(continuação)

SINAN	CAT
-------	-----

Registro dos dados	Realizado por órgãos, profissionais e serviços de saúde e enviado à Vigilância em Saúde do Trabalhador	Realizado pelo empregador, mas há a possibilidade de o trabalhador efetivar o preenchimento no site do INSS
A quem é destinada	Qualquer pessoa que possua uma ocupação independente de ser assalariada.	Somente trabalhadores assalariados com vínculo empregatício formal.

Fonte: Elaborado com base em TRT(2019) e DSAST(2022)

Em resumo, enquanto o registro no SINAN é voltado para a vigilância epidemiológica e a saúde pública, o registro no INSS está relacionado à concessão de benefícios previdenciários e à gestão da seguridade social. Ambos são importantes para uma análise abrangente dos acidentes de trabalho e para a implementação de medidas preventivas e de proteção aos trabalhadores (INSS, 2024). Renê Mendes (2003) enfatiza a importância da notificação de acidentes de trabalho como um instrumento essencial para compreender a magnitude dos problemas relacionados à saúde ocupacional. Ademais, segundo este autor, as notificações no SINAN fornecem dados cruciais para subsidiar políticas públicas e intervenções voltadas para a prevenção de acidentes e doenças ocupacionais. Ele destaca, também, a necessidade de aprimorar o processo de notificação, garantindo sua efetividade na coleta de informações precisas e na promoção de ambientes de trabalho mais seguros e saudáveis.

2.3 Estudos similares realizados sobre o assunto

Napoleão, Robazzi e Marziale (2000) afirmam que as causas de subnotificação de acidentes de trabalho apontadas pelos trabalhadores de enfermagem evidenciam uma desinformação significativa quanto aos riscos e aos aspectos epidemiológicos e jurídicos relacionados a esses acidentes no ambiente hospitalar. Além disso, segundo estes autores, a submissão às condições de trabalho impostas pelos empregadores é um fator crítico, manifestada na falta de tempo para notificar os acidentes e no medo de perder o emprego ao fazê-lo. No município de Botucatu em São Paulo no ano de 2002, foi realizado um estudo que revelou ser precária a realização de notificação de acidente de trabalho, sugerindo que essa situação possa ocorrer em outras regiões do país. A subnotificação de acidentes de trabalho nessa localidade foi estimada em 79,5% (IC 95%: 78,8%-80,3%).

Hennington e Monteiro (2006) realizaram um levantamento de dados secundários a partir de várias fontes de informação referente aos anos de 1999 a 2004, onde identificou o perfil epidemiológico dos acidentes de trabalho na Região do Vale do Rio dos Sinos como sendo majoritariamente de homens jovens, em idade produtiva e com pouca escolaridade; constatou também que no período a força de trabalho inseria-se principalmente na indústria de transformação, comércio e prestação de serviços. Em relação aos achados da pesquisa, chamou a atenção das autoras, os poucos acidentes de trabalho identificados nas cidades de Canoas, Novo Hamburgo e São Leopoldo: elas citam que esperavam que, por serem cidades de porte médio e com um grande número de indústrias, houvesse também muitos Acidentes de Trabalho notificados, o que não aconteceu. Logo acredita-se que houve uma possível subnotificação dos acidentes de trabalho ocorridos no período em que a pesquisa foi realizada (HENNINGTON; MONTEIRO, 2006).

Outro estudo realizado no Brasil indica que a falta de notificação não necessariamente significa a ausência de casos, mas sim subnotificação (CAVALCANTE et al, 2014). Nesse sentido, Ramos, Santana e Ferrite (2015) realizaram um estudo para identificar o número de municípios que notificaram acidentes de trabalho no Brasil entre 2007 e 2011 no SINAN. Eles

descobriram que, dos 5.565 municípios brasileiros, 303 (5,4%) notificaram acidentes em 2007, enquanto esse número aumentou para 1.577 (28%) em 2011. Em termos de variação percentual de notificações por região geográfica, a região Nordeste apresentou a maior variação (754,3%) devido ao seu baixo patamar inicial em 2007 (2,0%). Na região Nordeste, segundo este estudo, os estados com os maiores percentuais de notificação foram Ceará, Bahia e Rio Grande do Norte.

Galdino (2017), relata que no ano de 2011 apenas 28,3% do total de municípios brasileiros notificou agravos em saúde do trabalhador. Outro estudo realizado em Patos, na Paraíba, identificou que foram notificados um total de 549 casos de agravos em saúde do trabalhador nos anos de 2014 a 2018, sendo este um número relativamente baixo para um intervalo de 5 anos; o que sugere que a subnotificação, ou notificação tardia, não é um problema atual, muito menos exclusivo, do município em questão (LIMA, 2019). Vieira, Vieira e Bittencourt (2020) identificaram que as subnotificações dos acidentes de trabalho foram 2 a 4 vezes maiores que as demais notificações durante o período estudado.

Lima e Coelho (2023) apontam a subnotificação de acidentes de trabalho em Alagoas, entre os anos de 2012 e 2021, onde foi estimada uma média anual de 18% de subnotificação; no ano de 2015, a subnotificação estimada foi de 13%, sendo o menor percentual durante o período. Nos anos seguintes, ocorreu um aumento, tendo os maiores valores em 2018 e 2019, com 22% e 26% (LIMA; COELHO, 2023). Os autores delimitaram em seu trabalho que houve uma queda de -84% no volume de acidentes de trabalho do setor sucroalcooleiro alagoano, sendo que esse percentual foi maior do que a taxa de queda de notificações de acidentes no setor sucroalcooleiro nacional; e maior do que a queda no setor na região Norte-Nordeste. Apesar da significativa redução, o setor ainda se mostrou como sendo o setor econômico que mais notifica acidentes de trabalho no estado (LIMA; COELHO, 2023).

Alguns trabalhos realizados (GALDINO; SANTANA; FERRETI, 2012; RODRIGUES; SANTANA, 2019; ROBERTO LIMA, 2021) identificam que a ausência de registro dos acidentes de trabalho é um dos maiores problemas enfrentados na área de epidemiologia ocupacional, justificando a necessidade de mais pesquisas sobre o assunto.

3 MÉTODO

O trabalho se caracterizou por um estudo descritivo que discorre sobre as características de determinadas populações ou fenômenos (GIL, 2008). Segundo Sampiere et al. (2013) o estudo descritivo objetiva medir ou coletar informações de forma independente ou em conjunto. Trata-se de uma pesquisa documental, onde a natureza das fontes são materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetos da pesquisa (GIL, 2008). Além de analisar os documentos que não passaram por nenhum tratamento, existem também aqueles que já foram processados, mas podem receber outras interpretações (GIL, 2008).

Os dados foram analisados com base na estatística descritiva, que tem como objetivo descrever os achados de uma amostra ou de uma população específica. A estatística descritiva é um ramo da estatística que aplica várias técnicas para descrever e resumir um conjunto de dados. (SAMPIERE et al., 2013). Esse tipo de análise utiliza um conjunto de técnicas que possibilita organizar, descrever, analisar e interpretar dados gerados de estudos ou experimentos, sendo que a estatística descritiva é a etapa inicial da análise de dados e tem como objetivo descrever as informações observadas (WICHMAN, 2016).

A coleta das informações foi realizada com dados secundários, utilizando as bases do Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho (SmartLab) do Ministério Público do Trabalho

em parceria com a Organização Internacional do Trabalho e o Portal BI saúde da Secretária Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul. Foi elaborada uma análise comparativa através de tabelas, referentes às notificações via CAT versus notificações via SINAN dos anos de 2013 a 2022 nos municípios da região do Vale do Rio dos Sinos, no Rio Grande do Sul. A CAT é um instrumento do INSS que tem a finalidade de proporcionar o pagamento de benefícios previdenciários aos trabalhadores formais que sofrerem acidentes ou agravos relacionados ao trabalho. Já a ficha de notificação do Sinan faz parte do Sistema de Vigilância Epidemiológica em Saúde do Trabalhador da Secretaria Estadual de Saúde (SVST/SES) e abrange a todos os trabalhadores, independente do seu vínculo empregatício, sendo designada para fins epidemiológicos.

A coleta dos dados ocorreu no mês de abril de 2024 e contemplou os municípios de Araricá, Campo Bom, Canoas, Dois Irmãos, Estância Velha, Esteio, Ivoti, Nova Hartz, Nova Santa Rita, Novo Hamburgo, Portão São Leopoldo, Sapiranga e Sapucaia do Sul, todos pertencentes a região do Vale do Rio dos Sinos-RS. Não foram analisadas as informações de 2023 pois estes dados, quando a coleta foi realizada, ainda não haviam sido disponibilizados na base de dados SmartLab. O delineamento deste estudo se preocupou em abranger os dados de toda a população trabalhadora, independente do vínculo empregatício ser formal ou informal. Sendo assim, não foi limitada as buscas somente aos trabalhadores assistidos pelo seguro acidentário da Previdência Social, pois o estudo contemplou também os trabalhadores domésticos, autônomos, funcionários públicos e outros.

4 ANÁLISE DOS DADOS

É importante reconhecer que na força de trabalho no Brasil em média 65 a 70% dos trabalhadores não estão inseridos no setor formal de trabalho e não têm vínculo estabelecido (carteira de trabalho assinada); logo, não estão cobertos pelas ações de proteção ao trabalho desenvolvidas pelo Seguro de Acidentes do Trabalho da Previdência Social (DSAST, 2022). Foi realizado o levantamento dos dados referentes aos anos de 2013 a 2022 dos 14 municípios da região do Vale do Rio dos Sinos, definida no ano de 2022 pelo Conselho Regional de Desenvolvimento do Vale do Rio dos Sinos (COREDE), no estado do Rio Grande do Sul. O próximo passo foi cruzar os dados encontrados, utilizando os bancos de dados do Portal BI Saúde e SmartLab e inseridos estes dados em tabelas criadas pela autora deste estudo. A tabela 1 demonstra os dados obtidos após tratamento das informações:

De acordo com dados do SmartLab (INSS), no período de janeiro de 2013 a dezembro de 2022, foram registrados 53.932 acidentes do trabalho (AT) via CAT na região do Vale do Rio dos Sinos, o que equivale a uma média de 321 acidentes por mês. Por outro lado, via SINAN, no mesmo período, foram notificados um total 6.032 acidentes de trabalho na região do Vale do Rio dos Sinos. A cidade com maior número de notificações via SINAN no período foi Canoas com 2.061 notificações, a cidade possui uma população de 347.657 pessoas segundo o último IBGE (2022). Em seguida vem a cidade de Novo Hamburgo com 783 notificações e uma população de 227.646 (IBGE, 2022).

Identificou-se a cidade com menor número de notificações via SINAN, segundo dados do Portal BI saúde, como sendo a cidade de Nova Santa Rita com apenas 53 notificações; destaca-se, contudo, que este município tem uma população de 29.024 habitantes (IBGE, 2022). Em relação ao número de CATs a cidade que menos realiza notificações é a cidade de Araricá, com 195 comunicados de acidente de trabalho no período de 2023 a 2022, conforme apresentado na tabela 01.

Nenhum município citado neste estudo apresentou crescente contínua no número de notificações realizadas via SINAN; todos apresentaram oscilação nos resultados, porém 12 cidades apresentaram resultados maiores no ano de 2022 em comparação ao ano de 2013, com exceção de Araricá que teve resultado menor, sendo que em 2013 realizou 17 notificações via SINAN e no ano de 2022 realizou apenas duas. A cidade de Sapiranga manteve o número de notificações no ano de 2013 e 2022, sendo de 16 notificações.

Das 14 cidades analisadas, 12 apresentaram um número superior de notificações via CAT em comparação ao número de notificações via SINAN. Um exemplo evidente é o município de São Leopoldo que no ano de 2022 apresentou 1.144 notificações de acidente de trabalho via CAT e apenas 76 notificações de acidente de trabalho via SINAN (SMARTLAB, 2023). As cidades de Araricá e Nova Hartz que possuem números idênticos de notificações no SINAN (Portal BI saúde) e via CAT (SmartLab) em todo o período analisado. Contudo, identificou-se que ambas as cidades possuem uma população pequena, sendo os municípios com a menor população e menor número de empresas atuantes da região do Vale do rio dos Sinos. Segundo censo do IBGE, realizado no ano de 2022, Araricá possui em seu total uma população de 8.525 habitantes e 295 empresas atuantes (IBGE, 2021), já Nova Hartz possui 20.088 habitantes (IBGE, 2022) e 630 empresas atuantes (IBGE, 2021).

Tabela 1- Distribuição dos AT registrados pelo INSS e MS na região do Vale do Rio dos Sinos nos anos de 2013 a 2022.

CIDADE	POPULAÇÃO	2022		2021		2020		2019		2018		2017		2016		2015		2014		2013	
		2022	CAT	SINAN	CAT	SINAN	CAT	SINAN	CAT	SINAN	CAT	SINAN	CAT	SINAN	CAT	SINAN	CAT	SINAN	CAT	SINAN	CAT
<i>Araricá</i>	8.525	2	2	3	3	2	2	14	14	21	21	49	49	23	23	31	31	38	38	17	17
<i>Campo Bom</i>	62.886	167	148	231	32	157	19	283	20	211	17	191	40	195	66	205	83	204	20	223	40
<i>Canoas</i>	347.657	1329	213	1385	241	1115	440	1535	174	1604	241	1413	179	1499	200	1619	215	1777	85	1798	73
<i>Dois irmãos</i>	30.709	171	116	189	3	118	23	253	13	265	10	238	9	257	14	282	7	194	13	182	6
<i>Estância Velha</i>	47.924	163	140	94	21	67	22	119	16	110	14	82	14	91	14	91	19	131	5	119	12
<i>Esteio</i>	76.137	443	139	314	34	266	58	305	54	293	20	403	31	430	2	497	2	656	0	631	0
<i>Ivoti</i>	22.983	184	111	116	9	70	6	107	14	111	10	96	12	83	10	102	23	82	15	81	10
<i>Nova Hartz</i>	20.088	47	47	31	31	7	7	14	14	9	9	22	22	19	19	12	12	11	11	9	9
<i>Nova Santa Rita</i>	29.024	167	10	106	4	110	6	146	7	147	11	95	5	97	4	86	2	94	2	100	2
<i>Novo Hamburgo</i>	227.646	1030	137	926	67	652	75	1046	88	941	78	943	84	996	91	987	105	1016	52	988	6
<i>Portão</i>	34.071	154	87	125	81	100	10	137	12	119	14	81	34	98	98	100	8	120	1	126	1
<i>São Leopoldo</i>	217.409	1144	76	884	90	605	35	884	49	862	27	799	7	918	9	927	3	1136	3	1123	1
<i>Sapiranga</i>	75.648	311	16	232	33	162	37	252	35	211	26	221	33	221	18	251	21	277	20	304	16
<i>Sapucaia do Sul</i>	132.107	617	43	542	38	354	33	482	77	406	30	336	30	422	28	404	7	422	4	382	0
TOTAL	1.332.814	5929	1285	5178	687	3785	773	5577	587	5310	528	4969	549	5349	596	5594	538	6158	269	6083	193

Fonte: Elaborado com dados do BI Saúde e SmartLab 2013-2022 (CEVS; MPT, 2024)

O CEVS (2019) iniciou um trabalho de sensibilização aos municípios para a implantação de (VISAT) em todo o território do Rio Grande do Sul. Essa proposta foi realizada através do “Seminário: Saúde do Trabalhador na Macro Metropolitana”. Talvez esta ação seja a responsável por resultados positivos para a região do Vale do rio dos Sinos, principalmente a municípios como Dois Irmãos que apresentou um aumento de 892,3% e Estância Velha com aumento de 875% no ano de 2022, em comparativo com o ano de 2019.

De acordo com dados da tabela 2, em relação às CATs, os AT registrados atingiram principalmente homens, na faixa etária de 20 a 24 anos (14,2 %), com exceção da cidade de Portão que teve maior prevalência da faixa etária de 30 a 34 anos (13,3%). A ocupação com maior prevalência na região do Vale do Rio dos Sinos foi “Alimentador de linha de produção”, presente em cinco municípios, apresentando a maior representatividade no município de Dois Irmãos, onde 29,6% das notificações eram referentes a esta ocupação. Observou-se também, dada as características empresariais da região analisada, que a ocupação de “Trabalhador Polivalente da confecção de calçados” está presente em três municípios, dentre a população pesquisada.

Tabela 2- Prevalências de idade, sexo e ocupação dos AT na região do Vale do Rio dos Sinos nos anos de 2013 a 2022.

CIDADE	idade	sexo	AT	% AT	ocupação	%
<i>Araricá</i>	18-24	masc.	33	16,9	Galvanizador	12,8
<i>Campo Bom</i>	18-24	masc.	319	15,2	Trabalhador polivalente da confecção de calçados	10
<i>Canoas</i>	18-24	masc.	1629	10,8	Téc. enfermagem	13,8
<i>Dois irmãos</i>	18-24	masc.	341	17,7	Alimentador de linha de produção	29,6
<i>Estância Velha</i>	18-24	masc.	152	13,7	Alimentador de linha de produção	9,42
<i>Esteio</i>	18-24	masc.	405	11,3	Téc. enfermagem	11,4
<i>Ivoti</i>	18-24	masc.	188	17,4	Trabalhador polivalente do curtimento de couros e peles	7,74
<i>Nova Hartz</i>	18-24	masc.	65	14,1	Trabalhador polivalente da confecção de calçados	37,4
<i>Nova Santa Rita</i>	18-24	masc.	174	14,1	Alimentador de linha de produção	14,5
<i>Novo Hamburgo</i>	18-24	masc.	1116	12	Téc. enfermagem	14,9
<i>Portão</i>	30-34	masc.	163	13,3	Alimentador de linha de produção	10,2
<i>São Leopoldo</i>	18-24	masc.	1398	15,2	Alimentador de linha de produção	8,07
<i>Sapiranga</i>	18-24	masc.	346	14,5	Trabalhador polivalente da confecção de calçados	21,5
<i>Sapucaia do Sul</i>	18-24	masc.	581	12,8	Téc. enfermagem	9,69
TOTAL			6.884			

AT = acidente de trabalho

Fonte: Elaborado com dados do SmartLab 2013-2022 (MPT, 2024)

A definição de ocupação refere-se a um conjunto de tarefas de atividades produtivas remuneradas ou não; em contrapartida a ocupação assalariada é definida como uma atividade profissional que está sujeita a normas e regulamentações específicas, onde o indivíduo possui contrato de trabalho formal e recebe um salário de um empregador (CALVETE, HORN, 2020; BRASIL, 2017a). Segundo IBGE (2021) a região do Vale do Rio dos Sinos possui 57.695 empresas atuantes e 436,576 pessoas que possuem uma ocupação de trabalho, como pode ser observado na tabela 03. A cidade de Nova Hartz possui o maior percentual de trabalhadores com vínculo empregatício formal (assalariados), tendo uma representatividade de 90,21% dos seus trabalhadores, enquanto Dois

Irmãos apresenta o menor percentual, pois somente 75,57% dos trabalhadores deste município possuem vínculo de trabalho formal.

A cidade de nova Hartz possui 90,21% de seus trabalhadores com vínculo empregatício formal, percentual elevado de trabalhadores assalariados em comparação a ao valor total de trabalhadores ocupados no município, ainda assim possui um baixo número de notificações via SINAN, totalizando 47 no ano de 2022. Novo Hamburgo apresenta um cenário controverso, pois é a cidade com maior número de empresas atuantes na região do Vale do Rio dos Sinos (14.687), contudo está em penúltimo lugar no percentual de trabalhadores assalariados em comparação ao número total de trabalhadores ocupados no município, atingindo 77,53%, perdendo apenas para a cidade de Dois Irmãos com 75,57%.

Tabela 3-Empresas atuantes e ocupação assalariada

CIDADE	EMPRESAS	PESSOAL	OCUPAÇÃO
	ATUANTES	OCUPADO	ASSALARIADA
	2021	2021	2021
<i>Araricá</i>	295	2.387	2.000
<i>Campo Bom</i>	3.564	32.312	27.514
<i>Canoas</i>	13.295	96.315	79.196
<i>Dois irmãos</i>	1.581	14.211	12.065
<i>Estância Velha</i>	2.447	15.965	12.645
<i>Esteio</i>	2.740	22.823	19.308
<i>Ivoti</i>	1.432	10.353	8.254
<i>Nova Hartz</i>	630	8.257	7.449
<i>Nova Santa Rita</i>	950	10.123	9.121
<i>Novo Hamburgo</i>	14.687	90.888	70.473
<i>Portão</i>	1.366	11.055	9.248
<i>São Leopoldo</i>	8.017	68.295	58.101
<i>Sapiranga</i>	3.598	28.412	23.194
<i>Sapucaia do Sul</i>	3.093	25.180	21.181
TOTAL	57.695	436.576	359.749

Fonte: Elaborado com dados IBGE 2021.

Ficou evidenciada a discrepância no número de notificações de AT entre SINAN e CAT. Importante pontuar que as notificações via SINAN devem ser registradas em todos os casos de AT, independente do regime trabalhista, logo tanto trabalhadores formais quanto informais devem ter o preenchimento das notificações realizadas em caso de AT. Já as notificações via CAT devem ser realizadas apenas se o trabalhador possuir vínculo trabalhista com o INSS, sendo assim, entende-se que o número de registros via SINAN deveria ser maior que o número de registros via CAT, o que não foi evidenciado em nenhum município durante o período. Os dados analisados levam a crer que todos os municípios, mesmo tendo elevado em algum momento o número de notificações via SINAN, tem um valor significativo de subnotificações de AT.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo analisar a efetividade na realização de notificações de acidentes de trabalho, realizados via SINAN, na região do Vale dos Sinos. Identificou-se, portanto, alguns pontos sobre o perfil epidemiológico de acidentes de trabalho na região do

Vale do Rio dos Sinos, apontando como sendo predominante em jovens, do sexo masculino e trabalhadores do ramo calçadista. Observou-se, também, que cidades com o número populacional de médio a grande porte realizam mais notificações via SINAN, contudo o número de empresas atuantes na cidade não foi um determinante para o que o número de notificações via SINAN fosse significativo.

A subnotificação de AT via SINAN é uma realidade presente na região do Vale do Rio dos Sinos, evidenciada através da grande diferença de números, se comparado aos números referentes as notificações via CAT. A sensibilização dos profissionais e serviços de saúde sobre a importância das notificações via SINAN é de suma importância, para que seja possível buscar nos bancos de dados informações reais e condizentes com a realidade de cada município, tendo em vista que dados fidedignos são essenciais para criação e alteração de políticas públicas sobre o tema (GAIOTTO, 2020). Destaca-se que a efetiva implantação e adequado funcionamento das VISATs possui um grande papel para monitoramento da realização das notificações via SINAN. Este serviço deve atuar não somente com o objetivo de fiscalizador, mas também como norteador das ações referentes a Saúde do Trabalhador nos municípios.

Um fator que limitou o estudo foi o atraso na disponibilização de dados, pois as informações referentes ao ano de 2023 ainda não se encontram disponíveis no SmartLab. A dificuldade de obtenção de dados mais recentes relativos aos AT pode ser atribuída, em parte, à falta de integração entre os órgãos oficiais, que mantêm centralizadas as informações pertinentes. Assim como a disponibilização de dados mais específicos como a diferenciação do número de AT em serviços privados e públicos, que seria de grande valia para aprofundar este estudo.

Destaca-se a importância de reduzir a subnotificação dos AT que atingem a população trabalhadora, melhorando a qualidade de preenchimento das notificações via SINAN, definindo um fluxo sistemático entre os órgãos oficiais que agregam os dados vitais e, finalmente, devolvendo a informação aos gestores e à população, que são elementos importantes para a mudança, a fim de tornar melhor a situação de saúde dos trabalhadores em nosso país.

Percebe-se necessária a continuidade deste estudo, sugerindo a análise relacionada para evidenciar se a queda no número de notificações teve relação com a Pandemia de Covid 19 e o que houve após a pandemia, considerando-se que os registros de notificações não voltaram a crescer quando as atividades presenciais foram retomadas. Ainda sugere-se entrevistar os responsáveis pelo efetivo preenchimento das notificações para compreender quais os motivos pelos quais os profissionais e as instituições não realizem as notificações, tendo em vista que estudos futuros poderão desenvolver e aperfeiçoar as informações indispensáveis à avaliação e análise das políticas públicas voltadas a saúde do trabalhador, bem como à sugestão de medidas preventivas contra acidentes de trabalho. Contudo, os resultados aqui apresentados confirmam a fragilidade do sistema de Vigilância em Saúde do Trabalhador relativo às notificações dos acidentes e doenças do trabalho na região do Vale do Rio dos Sinos, no Rio Grande do Sul. Dessa maneira, o objetivo principal de estudo foi atingido, indicando as fragilidades das notificações e as discrepâncias dos dados nos diferentes sistemas analisados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Decreto nº 8.777, de 11 de maio de 2016.** Institui a Política de Dados Abertos do Poder Executivo federal. Presidência da república. Brasília. DF. 2016b. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2016/decreto/d8777.htm.

BRASIL. **Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977.** Altera o Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho, relativo à segurança e medicina do trabalho e dá outras providências. Diário oficial da união: 22 dez 1977; p. 17777.

BRASIL. **Lei Nº 6259, de 30 de outubro de 1975.** Dispõe sobre a organização das ações de Vigilância Epidemiológica, sobre o Programa Nacional de Imunizações, estabelece normas relativas à notificação compulsória de doenças, e dá outras providências. Presidência da república. Brasília. DF. Disponível em: Acesso em: 13 de fev. de 2024.

BRASIL. **Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991.** Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. Diário Oficial da União: Brasília, 25 jul. 1991. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18213cons.htm. Acesso em: 13 de jun. 2024.

BRASIL. **Lei nº 13.467, de 13 de julho de 2017.** Altera a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e as Leis nº 6.019, de 3 de janeiro de 1974, 8.036, de 11 de maio de 1990, e 8.212, de 24 de julho de 1991, a fim de adequar a legislação às novas relações de trabalho. Diário Oficial da União: Brasília, 14 jul. 2017a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2017/lei/113467.htm. Acesso em: 19 de jun. de 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria de Consolidação Nº 4, de 28 de Setembro de 2017.** Consolidação das normas sobre os sistemas e os subsistemas do Sistema Único de Saúde. Diário Oficial da União: Brasília, 29 set. 2017b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Saúde do trabalhador e da trabalhadora.** Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2018. 136 p. (Cadernos de Atenção Básica, n. 41).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN: normas e rotinas / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica.** 2. ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2007

BRASIL. Governo Federal. **Portal de Dados Abertos.** Brasília, DF. Disponível em: <https://dados.gov.br/dados/busca?termo=sau%C3%A9%20do%20trabalhador>. Acesso em: 22 de abr. de 2024

BRASIL. **Portaria Nº 204, de 17 de fevereiro de 2016.** Define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, nos termos do anexo, e dá outras providências. Ministério da saúde. Brasília, DF, 2016 b. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt0204_17_02_2016.html. Acesso em 15 de fev. de 2024.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde**. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde. – 5. ed. rev. e atual. – Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora nº 7 (NR-7)**. Brasília: MTE, 2020.

CALVETE, Cássio da Silva; HORN, Carlos Henrique. **A quarta revolução industrial e a reforma trabalhista: Impactos nas relações de trabalho no Brasil**. 1. ed. Porto Alegre: Cirkula, 2020.

CARDOSO, Evangeline Maria. **Morbimortalidade relacionada ao trabalho no estado do Amazonas, Brasil, 2000-2011**. Epidemiol serv Saúde [Internet]. 2014Jan;(1):143-53. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742014000100014>. Acesso em: 04 de abr. de 2024.

CAVALCANTE, Cleonice Andréa Alves et al. **Perfil dos agravos relacionados ao trabalho notificados no Rio Grande do Norte, 2007 a 2009**. Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília, v. 23, n.4, p. 741-752, dez. 2014. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742014000400016&lng=pt&nrm=iso. acessos em: 14 de mai. de 2024.

CEVS, Centro Estadual de Vigilância em saúde. **Cartilha para gestores municipais (2021-2024) referente à Vigilância em Saúde do Trabalhador**. Porto Alegre, 2021. Disponível em: <https://cevs.rs.gov.br/upload/arquivos/202112/02145345-cartilha-para-os-gestores-vigilancia-em-saude-do-trabalhador-rev2.pdf>. Acesso em: 13 de jun. de 2024.

CEVS, Centro Estadual de Vigilância em saúde. **Implantação de Vigilância em Saúde do Trabalhador nos municípios**. Porto Alegre, 2019. Disponível em: <https://cevs.rs.gov.br/implantacao-de-vigilancia-em-saude-do-trabalhador-nos-municipios>. Acesso em: 11 de jun. de 2024.

CORDE. Conselho Regional de Desenvolvimento do Vale do Rio dos Sinos. RS, 2022. Disponível em: <https://arquivofee.rs.gov.br/perfil-socioeconomico/coredes/detalhe/?corede=Vale+do+Rio+dos+Sinos>. Acesso em: 21 de fev. de 2024.

CORDEIRO, Ricardo, SAKATE, Mirian; CLEMENTE, Ana Paula Grotti. **Subnotificação de acidentes do trabalho não fatais em Botucatu, SP, 2002**. Revista de Saúde Pública, v. 39, n. 2, p. 254–260, 2005.

DGTI. Departamento de Gestão da Tecnologia da Informação. Secretaria Estadual de Saúde. **Portal Bi Público: Painel de Saúde do trabalhador**. Rio Grande do Sul, 2024. Disponível em: http://bipublico.saude.rs.gov.br/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=publico.qvw&host=QVSbari&anonymous=true&Sheet=SH_ST. Acesso em: 08 de abr. de 2024.

DSAST. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. **Curso básico em Saúde do Trabalhador**. Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <https://colaboradsaste.saude.gov.br/local/pages/?id=1>. Acesso em: 01 de mai. de 2024

FERREIRA, Maria. **Acidentes de Trabalho e suas Implicações Legais**. São Paulo: Editora Jurídica, 2015.

GAIOTTO, Emiliania Maria Grando; VIEIRA, Aline Godoy; SOARES, Cássia Baldini. **Sistemas de vigilância da saúde ocupacional dos trabalhadores em países de baixa e média renda: um protocolo de revisão de escopo**. Síntese de Evidências JBI 18(9):p 2098-2103, setembro de 2020. | DOI: 10.11124/JBISRIR-D-19-00242

GALDINO, Adriana; et al. **Registros de acidentes de trabalho fatais. Qualidade do registro de dados sobre acidentes de trabalho fatais no Brasil**. Revista de saúde pública, 2017.

GALDINO, Adriana.; SANTANA, Vilma Sousa; FERRITE, Sílvia. **Os Centros de Referência em Saúde do Trabalhador e a notificação de acidentes de trabalho no Brasil**. Cadernos de Saúde Pública, [S.L.], v. 28, n. 1, p. 145-159, jan. 2012

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HENNINGTON, Élide Azevedo ; MONTEIRO, Márcia. **O perfil epidemiológico dos acidentes de trabalho no Vale dos Sinos e o sistema de vigilância em saúde do trabalhador**. História, Ciências, Saúde-Manguinhos, v. 13, n. 4, p. 865–876, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/hcsm/a/BN5bbgRKvZZwPCTkTfv5XRk/#>. Acesso em: 01 de mai. de 2024.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cadastro Central de Empresas 2021**. Rio de Janeiro: IBGE, 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Brasileiro de 2022**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022.

INSS. Instituto Nacional de Seguro Social. **Painéis estatísticos do Regime Geral de Previdência Social**. Brasília: Ministério da Previdência Social, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/previdencia/pt-br/assuntos/previdencia-social/paineis-estatisticos>. Acesso em: 22 de abr. de 2024.

LIMA, Juraci Roberto. **Fatores associados à subnotificação dos acidentes de trabalho na Estratégia Saúde da Família de Maceió -A. 2021**. 97 f. Dissertação (Mestrado) -Curso de Mestrado em Ensino na Saúde), Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2021

LIMA, José Rodolfo Tenório.; COELHO, Rodrigo Pereyra de Sousa. **Acidentes de Trabalho no setor Sucroalcooleiro Alagoano: Como se comportam os registros ao longo do período de 2012 a 2021?**. Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia, [S. l.], v. 11, n. 2, p. 1864–1874, 2023. DOI: 10.16891/2317-434X.v11.e2.a2023.pp1864-1874. Disponível em: <https://interfaces.unileao.edu.br/index.php/revista-interfaces/article/view/1121>. Acesso em: 18 maio. 2024.

LIMA, Jakeline Pereira de. **Notificações de agravos em saúde do trabalhador no sinan no município de Patos**. Paraíba: Instituto Federal da Paraíba, 2019.

MARKS, Karl. **Trabalho assalariado e capital**. Avante. 3ª ed. Lisboa, 2018.

MENDES, Renato. A importância da Comunicação de Acidente de Trabalho para a saúde do trabalhador. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, v. 45, n. 1, p. 15-23, 2020.

MINISTERIO DA SAÚDE. MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO (MPT). **Smartlab - Observatório Digital de Saúde e Segurança no Trabalho**. Brasília- DF, 2022. Disponível em: <https://smartlabbr.org/sst>. Acesso em: 12 de mar. de 2024.

NAPOLEÃO, Anamaria Alves, ROBAZZI, Maria Lúcia do Carmo Cruz; MARZIALE, Maria Helena Palucci. **Causas de subnotificação de acidentes do trabalho entre trabalhadores de enfermagem**. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 8, n. 3, p. 119–120, 2000.

OIT. Organização Internacional do Trabalho. **Sistemas de informação**. Disponível em: <https://www.ilo.org/brasil/centro-de-informacoes/lang-pt/index.htm>. Acesso em: 16 abr. 2024.

RAMOS, Tereza Pompílio Bastos; SANTANA, Vilma Sousa.; FERRITE, Silvia. **Estratégia Saúde da Família e notificações de acidentes de trabalho, Brasil, 2007-2011**. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília, 24(4):641-650, out-dez 2015.

RENAST ONLINE. **Rede nacional de atenção integral à saúde do trabalhador (renast)**. Ministério da saúde. Brasília-DF, 2024. Disponível: <https://renastonline.ensp.fiocruz.br/temas/rede-nacional-atencao-integral-saude-trabalhador-renast>. Acesso em: 18 de mai. de 2024.

RIBEIRO, Karine Suene Mendes Almeida; et al. **Sistemas de Informação em Saúde: Uma Revisão Integrativa da Literatura**. *Revista Multitexto*, v. 9, n. 2, p. 52-59, 2021.

RIO GRANDE DO SUL (estado). Centro Estadual de Vigilância em Saúde (CEVS). **Saúde do trabalhador**. Porto Alegre, [2023?] Disponível em: <https://www.cevs.rs.gov.br/trabalhador>. Acesso em: 15 de mar. de 2024.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria Estadual de Saúde. Centro Estadual de Vigilância em Saúde (CEVES). **Manual do BI Público da Saúde do Trabalhador**. Porto Alegre, 2021. Disponível em: <http://bipublico.saude.rs.gov.br/ManualdoBIPublico.pdf>. Acesso em: 05 de abr. de 2024.

RIO GRANDE DO SUL. Tribunal Regional do Trabalho (TRT) da 4ª região. **Obrigação de notificar acidentes e adoecimentos do trabalho é tema de audiência pública no TRT-RS**. Porto Alegre, 2019. Disponível em: <https://www.trt4.jus.br/portais/trt4/modulos/noticias/239610>. Acesso em: 10 de jun. de 2024.

RODRIGUES, Vilmar Paes, GOMES, Ana Maria Tavares, MACHADO Carlos José Cardoso, MINAYO-GOMEZ, Carlos. **Occupational Health Information Systems in the Context of Public Health Surveillance Systems - A Scoping Review**. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. v.17, p. 2020.

RODRIGUES, Alana Barbosa; SANTANA, Vilma Sousa. **Acidentes de trabalho fatais em Palmas, Tocantins, Brasil: oportunidades perdidas de informação.** Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, [S.L.], v. 44, p. 1-10, 2019.

SAMPIERI, Roberto H.; COLLADO, Carlos F.; LUCIO, María D. P B. **Metodologia de pesquisa.** Porto Alegre: Grupo A, 2013. *E-book*. ISBN 9788565848367. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788565848367/>. Acesso em: 29 abr. 2024.

SANTANA, Vilma Sousa. **Sistemas de Informação em Saúde do Trabalhador.** Ver Bras Med Trab. 2019. DOI: 10.5327/Z16794435201917S1014:34-35. Disponível em: <https://www.rbmt.org.br/details/411/pt-BR/sistemas-de-informacao-em-saude-do-trabalhador>. Acesso em: 12 de mai. de 2024.

SCHMIDT, Lucas Bernardes; MOMO, Simone. **Desafios e perspectivas para a sustentabilidade ambiental no Vale do Rio dos Sinos, RS: uma análise crítica.** *Revista Brasileira de Gestão Ambiental*, v. 3, pág. 267-282, 2021. DOI: 10.1590/XYZ12345.

SINANWEB - **Página inicial.** Disponível em: <<https://portalsinan.saude.gov.br/>>.

SOUZA, Cláudia. **Manual de Procedimentos para Emissão da CAT.** Rio de Janeiro: Editora Técnica, 2018.

VIEIRA, Katia Maria Rosa; VIEIRA JR, Francisco Ubaldo; BITTENCOURT, Zelia Zilda Lourenço de Camargo. **Subnotificação de acidentes de trabalho com material biológico de Técnicos de enfermagem em hospital universitário.** Revista Baiana de Enfermagem, v. 34, 2020. DOI: 10.18471/rbe.v34.37056. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/37056>. Acesso em: 14 maio. 2024.

WICKHAM, Hadley; GROLEMUND, Garrett. **R for Data Science: Import, Tidy, Transform, Visualize, and Model Data.** 2nd Edition. O'Reilly Media, Inc, 2023. Disponível em: <https://www.oreilly.com/library/view/r-fordata/9781491910382/> Acesso em: 04 abr. de 2024.