



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA
MESTRADO EM SAÚDE PÚBLICA

DENISE COELHO DE SOUZA

PADRÃO EPIDEMIOLÓGICO E OPERACIONAL DA VIGILÂNCIA DOS
AGRAVOS À SAÚDE DO TRABALHADOR NOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO
EM SAÚDE NO ESTADO DO CEARÁ DE 2010 A 2018

FORTALEZA

2020

DENISE COELHO DE SOUZA

PADRÃO EPIDEMIOLÓGICO E OPERACIONAL DA VIGILÂNCIA DOS AGRAVOS À
SAÚDE DO TRABALHADOR NOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE NO
ESTADO DO CEARÁ DE 2010 A 2018

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial a obtenção de título de Mestre em Saúde Pública. Área de concentração: Vigilância dos Agravos à Saúde Relacionados ao Trabalho e ao Ambiente.

Orientador: Dr. Marcelo José Monteiro Ferreira.

Coorientador: Dr. Geziel dos Santos de Sousa.

FORTALEZA

2020

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

S237p Souza, Denise Coelho de.
Padrão epidemiológico e operacional da vigilância dos agravos à saúde do trabalhador nos Sistemas de Informação em Saúde (SIS) no Estado do Ceará de 2010 a 2018 / Denise Coelho de Souza. – 2021.
117 f. : il. color.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, Fortaleza, 2021.

Orientação: Prof. Dr. Marcelo José Monteiro Ferreira.

Coorientação: Prof. Dr. Geziel dos Santos de Sousa.

1. Acidentes de Trabalho. 2. Epidemiologia. 3. Vigilância em Saúde do Trabalhador. I. Título.

CDD 610

DENISE COELHO DE SOUZA

PADRÃO EPIDEMIOLÓGICO E OPERACIONAL DA VIGILÂNCIA DOS AGRAVOS À
SAÚDE DO TRABALHADOR NOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE NO
ESTADO DO CEARÁ DE 2010 A 2018

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública do Departamento de Saúde Comunitária da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial a obtenção de título de Mestre em Saúde Pública. Área de concentração: Vigilância dos Agravos à Saúde Relacionados ao Trabalho e ao Ambiente.

Aprovada em: ___/___/_____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Marcelo José Monteiro Ferreira (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Jorge Mesquita Huet Machado
Fundação Oswaldo Cruz (Brasília)

Prof. Dr. Geziel dos Santos de Sousa
Secretaria da Saúde de Fortaleza – Vigilância Epidemiológica

Prof. Dr. Maxmiria Holanda Batista
Universidade Federal do Ceará (UFC)

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, meu bem maior que me deu força, saúde e sabedoria.

Sou grata, especialmente, a minha mãe Maria Aridam Coelho de Souza que tanto se empenhou pela minha educação e nunca me deixou perder a fé e a confiança.

Grata a Minha família Jaiana Maria Maia Costa, Claudia Coelho de Souza, Maria Socorro de Souza, Antônio Irio Coelho de Souza, Adriana Coelho de Souza, Karla Rejane Coelho de Souza, por me ouvir, ajudar em oração, financeiramente e ter me orientado nos momentos difíceis.

Aos meus professores e orientadores Dr. Marcelo José Monteiro Ferreira e Dr. Geziel dos Santos de Sousa, por todos os ensinamentos, paciência, confiança, oportunidade, desafios propostos durante todo o desenvolver da dissertação.

A Gisela Maria Matos Cerejo, da Secretaria de Saúde do Estado do Ceará, da Célula de Atenção à Saúde do Trabalhador do Estado do Ceará (CEVIT-CE) e a Eline Mara Tavares Macedo do Centro de Referência em Saúde do Trabalhador do Estado do Ceará. Por todas as orientações, atualizações, ensinamentos, tira dúvidas, encontros que só me fizeram crescer profissionalmente.

A Universidade Federal do Ceará, professores e apoio administrativo (em especial a Hemisom e Dominik).

RESUMO

Os acidentes de trabalho (AT) são eventos súbitos que acarretam danos à saúde do trabalhador, e em todo o mundo, eles são responsáveis pelo maior número de mortes ou incapacidades graves. Dentro desse contexto, os AT são considerados de grande importância epidemiológica, visto que eles possuem uma importante relevância social e econômica. No Brasil, o Nordeste ocupa a terceira posição no *ranking* de AT, e o Ceará também ocupa a terceira posição no *ranking* quando comparado aos outros estados que compõem a sua região. Um fator que agrava ainda mais essa situação, é que inúmeros problemas contribuem para a subnotificação e subregistro dos AT, isso faz com que haja uma dificuldade no planejamento, implementação e avaliação dos serviços da Vigilância em Saúde do Trabalhador. Diante dessa problemática, o **objetivo** deste trabalho foi realizar uma avaliação do padrão epidemiológico e operacional da vigilância dos agravos à saúde do trabalhador nos sistemas de informação em Saúde no Estado do Ceará entre os anos de 2010 a 2018. **Método:** Desenho ecológico com observação da variação temporal longitudinal e espacial. **Resultados:** Identificou-se 20288 notificações de acidentes de trabalho graves e fatais (ATGF), maior percentual na macrorregião Fortaleza com 53,6% das notificações, sendo 89% do sexo masculino na faixa etária entre 30 e 49 anos e escolaridade até fundamental completo com 38,8%. A situação no mercado de trabalho dos acidentados se concentraram nos empregados registrados 41,2% e o tipo de acidente mais frequente foi o acidente típico com 62,7%, onde 50,8% não foi emitida a comunicação de acidente de trabalho (CAT), e a parte do corpo mais atingida foi a mão com 31,3% em trabalhadores cujo a ocupação ocorrera em maior escala nos trabalhadores dos serviços com 29,6% seguida dos trabalhadores da exploração e mecanização agropecuária e florestal com 12,5%. O coeficiente de incidência (CI) teve tendência de aumento ao longo do período do estudo com variação de 150,7%. A taxa de mortalidade registrou queda entre 2010 e 2012, seguida de um aumento de 43% de 2014 a 2018. Já a taxa de letalidade apresentou tendência de queda durante o período do estudo. O sub registro de óbitos simultâneos por AT no sistema de informação de agravos e notificação (SINAN) foi maior do que no sistema de informação de mortalidade (SIM), respectivamente 66,12% e 33,87%. A causa básica dos óbitos não simultâneos por AT do SINAN no SIM foram as causas externas, com percentual de 95,2%. Sobre a incompletude da variável “acidente de trabalho”, o SIM registrou 97,6%, e as cinco macro regiões do Estado se mantiveram em um percentual acima de 95,9%, já no SINAN a variável apresentou melhor desempenho no agravo acidentes por animais peçonhentos com apenas 9,4% e pior desempenho nas intoxicações exógenas com 77,6% de incompletude. Na

variável “evolução”, a incompletude foi melhor nos ATGF com 6,7% e nos acidentes por animais peçonhentos 7,3%, e, pior nas intoxicações exógenas com 36,5%. **Conclusão:** O estudo contribui para o conhecimento da realidade e diagnóstico situacional dos aspectos epidemiológicos e operacionais relacionados aos agravos da saúde do trabalhador no Estado do Ceará, dando a vigilância em saúde do trabalhador (VISAT) respaldo para poder planejar e propor a realização de intervenções que forem necessárias. Devem ser levadas em consideração ações prioritárias, tais como a reafirmação e sensibilização dos profissionais da importância da notificação e o preenchimento completo da ficha de notificação no SINAN e da declaração de óbito (DO), bem como uma melhoria na interação entre os sistemas e profissionais que alimentam o SINAN e o SIM visando aperfeiçoar a qualidade e qualificação dos dados. Sobre a incompletude das variáveis “acidente de trabalho” e “evolução”, as intoxicações exógenas carecem de um olhar de vigilância especial, visto que esse agravo apresentou os piores desempenho de completude entre os agravos do SINAN analisados no estudo. Já nas superintendências do Estado do Ceará, algumas superintendências não apresentaram um bom desempenho de completude ao longo do período do estudo nos agravos do SINAN (ATGF, intoxicação exógena e acidentes por animais peçonhentos) e no SIM, necessitando de um fortalecimento no monitoramento dessas superintendências.

Palavras-chave: Acidentes de trabalho. Vigilância em saúde do trabalhador. Epidemiologia.

ABSTRACT

Work accidents (TA) are sudden events that cause damage to the health of workers, and worldwide, they are responsible for the largest number of deaths or serious disabilities. Within this context, TA are considered of great epidemiological importance, since they have an important social and economic relevance. In Brazil, the Northeast occupies the third position in the ranking of TA, and Ceará also occupies the third position in the ranking when compared to the other states that compose its region. A factor that further aggravates this situation is that countless problems contribute to the underreporting of TA, this causes a difficulty in planning, implementing and evaluating the services of the Occupational Health Surveillance. Given this problem, this study aimed to carry out an assessment of the epidemiological and operational pattern of surveillance of serious and fatal occupational accidents in health information systems in the State of Ceará between the years 2010 to 2018. It has an ecological design with observation of the temporal variation longitudinal and spatial. Results: 20288 notifications of ATGF were identified, the highest percentage in the Fortaleza macro-region with 53.6% of the notifications, 89% of whom were male between the ages of 30 and 49 years old and had completed elementary school with 38.8%. The situation in the labor market for the injured concentrated on registered employees, 41.2% and the most frequent type of accident was the typical accident with 62.7%, where 50.8% was not issued to CAT, and the body part most affected was the hand with 31.3% in workers whose occupation had occurred on a larger scale in service workers with 29.6% followed by workers in agricultural and forestry exploration and mechanization with 12.5%. The CI tended to increase over the study period, with a variation of 150.7%. The mortality rate fell between 2010 and 2012, followed by an increase of 43% from 2014 to 2018. The mortality rate, on the other hand, decreased throughout the study period. The underreporting of simultaneous deaths by TA in SINAN was higher than in SIM, respectively 66.12% and 33.87%. The basic cause of non-simultaneous deaths by TA from SINAN in SIM, were external causes, with a percentage of 95.2%. Regarding the incompleteness of the variable "work accident", SIM registered 97.6%, and the five macro regions of the State remained above 95.9%, whereas in SINAN, the variable that had the best performance was the aggravation of accidents by venomous animals with only 9.4%, and worse performance with exogenous intoxications with 77.6%. In the "evolution" variable, incompleteness was greater in exogenous intoxications, with 36.5% and the best performance was concentrated in ATGF with 6.7% and accidents with venomous animals with 7.3%. Conclusion: The study contributes to the knowledge of the reality and situational diagnosis of epidemiological and operational aspects

related to serious and fatal occupational accidents in the State of Ceará, giving VISAT support to be able to plan and propose the necessary interventions. Priority actions, such as the reaffirmation and awareness of professionals of the importance of notification and the complete filling of the notification and DO form, as well as an improvement in the interaction between the systems and professionals that feed SINAN and SIM, must be taken into account. improve data quality and qualification. Regarding the incompleteness of the variables “work accident” and “evolution”, exogenous intoxications need a special vigilance look, since this condition presented the worst performance of completeness among the health problems. SINAN analyzed in the study. In the macro regions of the State of Ceará, however, some need a more priority look, since some regions did not present a good performance of completeness throughout the study period in the SINAN diseases (ATGF, exogenous intoxication and accidents by venomous animals) and SIM.

Keywords: Accidents at work. Surveillance in worker health. Epidemiology of occupational accidents.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Distribuição de acidentes de trabalho segundo as grandes regiões do Brasil no ano de 2017.....	19
Gráfico 2 - Coeficiente de incidência das notificações no SINAN dos ATGF no Estado do Ceará do período de 2010 a 2018	32
Gráfico 3 - Coeficiente de mortalidade dos ATGF no SIM no estado do Ceará no período de 2010 a 2018.....	36
Gráfico 4 - Distribuição das Causas básicas dos óbitos por AT do SINAN no SIM.....	39

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Síntese do resultado da busca dos nomes com óbitos por acidente de trabalho do Sinan no Sim	38
Figura 2 - Distribuição por macrorregião/Ceará dos registros SEM preenchimento e Ignorado da variável "acidente de trabalho" no SIM no período de 2010 a 2018.....	41
Figura 3 - Distribuição por macrorregião/Ceará dos registros SEM preenchimento e Ignorado da variável "acidente de trabalho" no SINAN Intoxicação exógena de 2010 a 2018.....	43
Figura 4 - Distribuição por macrorregião/Ceará dos registros SEM preenchimento e Ignorado da variável "acidente de trabalho" no SINAN do agravo animais peçonhentos	45
Figura 5 - Situação da incompletude da variável <u>evolução</u> no SINAN na ficha de <u>acidentes de trabalho graves e fatais</u> por <u>macrorregião</u> de saúde do Ceará entre os anos de 2010 e 2018	47
Figura 5 - Situação da incompletude da variável <u>evolução</u> no SINAN na ficha de <u>acidentes de trabalho graves e fatais</u> por <u>macrorregião</u> de saúde do Ceará entre os anos de 2010 e 2018	49
Figura 6 - Distribuição por macrorregião/Ceará dos registros SEM preenchimento e Ignorado da variável "Evolução" no SINAN do agravo intoxicação exógena	49
Figura 7 - Distribuição por macrorregião/Ceará dos registros SEM preenchimento e Ignorado da variável "Evolução" no SINAN do agravo acidentes por animais peçonhentos	51

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Registros de acidentes de trabalho no Brasil com ou sem comunicação de acidente de trabalho (CAT) e tipo de acidente no período de 2007 a 2017	19
Tabela 2 – Acidentes e doenças do trabalho na região Nordeste do Brasil durante o período de 1990 – 2015	20
Tabela 3 - Coeficiente de incidência das notificações no SINAN dos ATGF no Estado do Ceará do período de 2010 a 2018	31
Tabela 4 - Distribuição das notificações dos ATGF no SINAN do Estado do Ceará por macrorregião do período de 2010 a 2018	32
Tabela 5 - Perfil sociodemográfico dos ATGF notificados no SINAN do Estado do Ceará no período de 2010 a 2018	33
Tabela 6 - Situação no mercado de trabalho das notificações dos ATGF no sistema de informação de agravos e notificações (SINAN) do Estado do Ceará no período de 2010 a 2018.....	34
Tabela 7 - Características do perfil dos ATGF no sistema de informação de agravos e notificação (SINAN) do estado do Ceará no período de 2010 a 2018	34
Tabela 8 - Emissão da CAT e partes do corpo atingida dos ATGF no SINAN do estado do Ceará de 2010 a 2018	35
Tabela 9 - Distribuição das ocupações agrupadas conforme a CBO dos ATGF notificados no (SINAN) do Estado do Ceará no período de 2010 a 2018	36
Tabela 10 - Taxa de letalidade dos ATGF no SINAN no Estado do Ceará do período de 2010 a 2018....	37
Tabela 11 - Distribuição da situação de preenchimento da variável <u>acidente de trabalho</u> no <u>SIM</u> , entre os anos de 2010 e 2018 no estado do Ceará	39
Tabela 12 - Distribuição da incompletude do campo <u>acidente de trabalho</u> no <u>SIM</u> segundo <u>macrorregião</u> do Ceará entre os anos de 2010 e 2018	40
Tabela 13 - Distribuição da situação do preenchimento da variável <u>acidente de trabalho</u> no SINAN na ficha de <u>intoxicação exógena</u> , entre os anos de 2010 e 2018 no estado do Ceará.....	41
Tabela 14 - Distribuição da incompletude da variável <u>acidente de trabalho</u> no SINAN na ficha de <u>intoxicação exógena</u> segundo <u>macrorregião</u> do Ceará entre os anos de 2010 e 2018.....	42
Tabela 15 - Distribuição da situação do preenchimento da variável <u>acidente de trabalho</u> no SINAN na ficha de acidentes por <u>animais peçonhentos</u> , entre os anos de 2010 e 2018 no estado do Ceará.	43
Tabela 16 - Distribuição da incompletude da variável <u>acidente de trabalho</u> no SINAN na ficha de acidentes por <u>animais peçonhentos</u> segundo <u>macrorregião</u> de saúde do Ceará entre os anos de 2010 e 2018.....	44

Tabela 17 - Distribuição da situação do preenchimento da variável <u>evolução</u> no SINAN na ficha de <u>acidentes de trabalho graves e fatais</u> , entre os anos de 2010 e 2018 no estado do Ceará.....	45
Tabela 18 - Distribuição da incompletude da variável <u>evolução</u> no SINAN na ficha de <u>acidentes de trabalho graves e fatais</u> segundo <u>macrorregião</u> de saúde do Ceará entre os anos de 2010 e 2018.....	46
Tabela 19 - Distribuição do preenchimento da variável <u>evolução</u> no SINAN na ficha de <u>intoxicação exógena</u> , entre os anos de 2010 e 2018 no estado do Ceará	47
Tabela 20 - Distribuição da incompletude da variável <u>evolução</u> no SINAN na ficha de <u>intoxicação exógena</u> segundo <u>macrorregião</u> de saúde do Ceará entre os anos de 2010 e 2018.....	48
Tabela 21 - Distribuição da situação do preenchimento da variável <u>evolução</u> no SINAN na ficha de <u>acidentes por animais peçonhentos</u> , entre os anos de 2010 e 2018 no estado do Ceará.....	49
Tabela 22 - Distribuição de registros sem preenchimento da variável <u>evolução</u> no SINAN na ficha de <u>acidentes por animais peçonhentos</u> segundo <u>macrorregião</u> de saúde do Ceará entre os anos de 2010 e 2018	50

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEPS	Anuário Estatístico da Previdência Social
AT	Acidente de Trabalho
ATGF	Acidente de Trabalho Graves e Fatais
APVP	Anos Potenciais de Vida Perdido
CAT	Comunicação de Acidente de Trabalho
CGEDA	Coordenação Geral de Estatística, Demografia e Atuária
CID	Classificação Internacional de Doenças
COPROM	Coordenação de Promoção e Proteção à Saúde
CRES	Coordenadoria Regional Estadual de Saúde
DATASUS	Departamento de Informática do SUS
DO	Declaração de Óbito
DORT	Doenças Osteomusculares Relacionada ao Trabalho
EUA	Estados Unidos da América
FI	Ficha de Investigação
GVE	Grupo de Vigilância Epidemiológica
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IML	Instituto Médico Legal
INSS	Instituto Nacional de Seguridade Social
LER	Lesão Por Esforço Repetitivo
TEM	Ministério do Trabalho e Emprego
MTPS	Ministério do Trabalho e Previdência Social
NUAST	Núcleo de Atenção à Saúde do Trabalhador
NUIAS	Núcleo de Informação em Saúde
OIT	Organização Internacional do Trabalho
OMS	Organização Mundial da Saúde
PAIR	Perda Auditiva Induzida Por Ruído
PEA	População Economicamente Ativa
PEAO	População Economicamente Ativa e Ocupada
PIB	Produto Interno Bruto
PNS	Pesquisa Nacional de Saúde
PQAUS	Programa de Qualificação das Ações de Vigilância em Saúde
RENAST	Rede Nacional de Atenção Integral a Saúde do Trabalhador

SESA	Secretaria da Saúde do Estado do Ceará
SIM	Sistema de Informação de Mortalidade
SINAN	Sistema Nacional de Agravos e Notificações
SIS	Sistema de Informação em Saúde
SPREV	Secretaria da Previdência
SUS	Sistema Único de Saúde
SVO	Sistema de Verificação de Óbito
SVS	Secretaria de Vigilância em Saúde
VIGEP	Vigilância Epidemiológica
VISAT	Vigilância em Saúde do Trabalhador

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
1.1 Aspectos Epidemiológicos e impactos socioeconômicos dos Acidentes de Trabalho Graves e Fatais (ATGF)	17
1.2 Acidentes de Trabalho por Animais Peçonhentos e Intoxicações Exógenas	21
1.3 Atuação da Vigilância em Saúde do Trabalhador (VISAT) nos acidentes de trabalho graves e fatais	24
2 OBJETIVOS	27
2.1 Objetivo Geral	27
2.2 Objetivos Específicos	27
3 MATERIAL E MÉTODOS	28
3.1 Tipo e Local de Estudo	28
3.2 Fontes de Dados e Definição de Variáveis	28
3.3 Análise dos Dados	29
3.4 Aspectos Éticos	30
4 RESULTADOS	31
4.1 Perfil epidemiológico e características dos ATGF no SINAN no período de 2010 a 2018	31
4.2 Qualidade da Vigilância Operacional dos acidentes de trabalho graves e fatais no SINAN e no SIM	37
4.2.1 Busca dos óbitos simultâneos por AT do SINAN no SIM	37
4.2.2 Incompletude das variáveis “acidente de trabalho” e “evolução” no SINAN e no SIM	39
4.2.2.1 Situação do preenchimento da variável “acidente de trabalho” na Declaração de óbito (DO) no SIM	39
4.2.2.2 Situação do preenchimento da variável “acidente de trabalho” nas Intoxicações exógenas	41
4.2.2.3 Situação do preenchimento da variável “acidente de trabalho” nos Acidentes por animais peçonhentos	43
4.2.2.4 Situação do preenchimento da variável “evolução” nos agravos do SINAN (ATGF, intoxicação exógenas e acidentes por animais peçonhentos)	45

5 DISCUSSÃO	52
6 CONCLUSÃO	68
7 RECOMENDAÇÕES	70
ARTIGO 01 - Tendência temporal e espacial dos acidentes de trabalho graves e fatais no estado do Ceará no período entre 2010 e 2018.....	71
REFERÊNCIAS.....	84
APÊNDICE A – CARTA DE ANUÊNCIA –SESA	85
APÊNDICE B - TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE FIEL DEPOSITÁRIO	86
APÊNDICE C - ALGUMAS TABELAS EXTRAS PARA CONSULTA	87
ANEXO A - FICHA DE NOTIFICAÇÃO DO ACIDENTE DE TRABALHO GRAVE	88
ANEXO B - FICHA DE NOTIFICAÇÃO DE INTOXICAÇÕES EXÓGENAS	108
ANEXO C - FICHA DE NOTIFICAÇÃO DE ACIDENTES COM ANIMAIS	
PEÇONHENTOS.....	110
ANEXO D – DECLARAÇÃO DE ÓBITO (DO)	112
ANEXO E – PARECER DE ETICA	113

1 INTRODUÇÃO

1.1 Aspectos Epidemiológicos e impactos socioeconômicos dos Acidentes de Trabalho Graves e Fatais (ATGF)

De acordo com a Organização Internacional do Trabalho (OIT), aproximadamente 2,3 milhões de pessoas morrem em decorrência de Acidentes de Trabalho (AT) e outros 317 milhões são vítimas de acidentes de trabalho não fatais a cada ano. Isso significa que a cada 15 segundos um trabalhador vai a óbito devido à acidentes de trabalho e outros 115 sofrem acidentes não fatais (OIT, 2017).

Nos Estados Unidos da América (EUA), no ano de 2014 ocorreram 4.821 óbitos por acidentes de trabalho, com taxa de mortalidade de 3,4/100 mil trabalhadores (Bureau of Labor Statistics, 2016). No Reino Unido, entre os anos de 2014 e 2015 estimaram uma taxa de mortalidade de 0,46/100 mil trabalhadores, enquanto na Austrália a taxa foi de 1,6 /100 mil trabalhadores em 2015. Na China, também em 2015, registrou 1,07 mortes por 100.000 trabalhadores (HSE, 2016; TROTSKYIST PLATFORM, 2016).

No Brasil, considera-se acidente de trabalho como sendo aquele que provoca lesão corporal ou perturbação funcional, podendo causar a perda ou redução temporária e permanente da capacidade para o trabalho, e até a morte. Tipifica os AT em duas categorias: o típico, que ocorre no ambiente laboral; e o acidente de trajeto, aquele sofrido no percurso da residência para o trabalho ou deste para residência nas atividades executadas a serviço da empresa (BRASIL, 2019). Os acidentes de trajeto estão entre as cinco principais causas de danos de vida saudável perdido por incapacidade ou morte prematura (DALYs), sendo responsáveis por uma perda de quase 83 milhões de anos de saúde plena entre a população mundial no ano de 2016 (GLOBAL HEALTH OBSERVATORY, 2019).

São considerados acidente de trabalho grave os acidentes com crianças e adolescentes com menores de 18 anos; incapacidade para as ocupações habituais por mais de 30 dias; incapacidade permanente para o trabalho; enfermidade incurável; debilidade permanente de membro, sentido ou função; perda ou inutilização do membro, sentido ou função; deformidade permanente; aceleração de parto e/ou aborto; fraturas, amputações, luxações ou queimaduras graves; desmaio provocado por asfixia; choque elétrico; lesão que possa levar a um quadro de hipotermia; hospitalização por mais de 24 horas (BRASIL, 2006).

Para o registro dos AT no Brasil, têm-se o Sistema de Informação de Agravos e Notificações (SINAN). Configura-se como um dos principais instrumento de informações dos

agravos à saúde pública, o qual notificou 608.441 acidentes de trabalho graves e fatais no país no período de 2007 a 2017 (RENAST, 2018).

Dados do SINAN do Estado de São Paulo registrou 223.951 acidentes de trabalho graves e fatais notificados no SINAN no período de 2007 a 2014. Esse elevado número de AT pode ter acontecido por várias razões, dentre elas: uma elevada concentração de indústrias fabricas e diversidade de processos produtivos; maior densidade populacional e de força de trabalho ativa no país e um maior registro dos AT graves no SINAN (BRASIL, 2015).

Em Pernambuco, no período de 2007 a 2010 o estado registrou no SINAN 1.631 casos entre os agravos relacionados ao trabalho, destacando-se os: acidentes de trabalho com exposição a material biológico com 36,3% (592 casos); Intoxicação Exógena com 24% (391 casos); Acidente de Trabalho Grave com 19,4% (316 casos) e LER/DORT com 18,3% (299 casos). Do total das notificações, 17 (1,4%) foram óbitos, sendo 10 (por acidentes de trabalho graves e 7 (por intoxicação exógena) (FERREIRA, 2012).

Os AT também podem ser registrados nos sistemas de informação da Previdência Social, os registros são divulgados por meio dos Anuários Estatísticos da Previdência Social (AEPS). Para tanto, é necessário que os trabalhadores possuam vínculo empregatício formal. O trabalho formal, por sua vez, é a atividade profissional registrada e oficializada dentro da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, no qual o funcionário pode contar com a proteção e amparo das leis trabalhistas (BASTOS, C, M, 2004).

No Brasil, no período entre 2012 e 2018 foram registrados 4,26 milhões de acidentes de trabalho. Isso resultou num gasto de 28,81 bilhões de reais em benefícios acidentários como pensão por morte, auxílio-acidente e aposentadoria por invalidez (OBSERVATÓRIO DE SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO, 2019). No Brasil, os AT são responsáveis por mais de 60% dos tributos pagos pela Previdência Social (BRASIL, 2016).

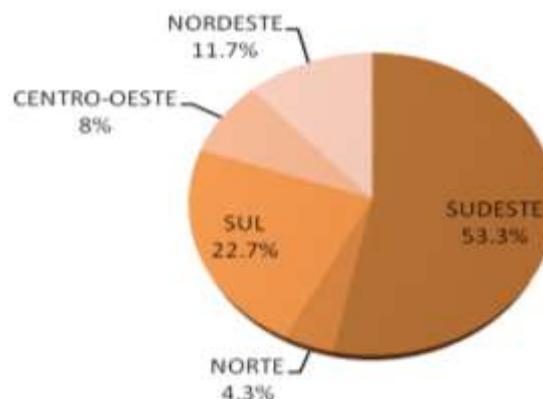
Tabela 1 – Registros de Acidentes de Trabalho no Brasil com ou sem Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) e tipo de acidente no período de 2007 a 2017.

Ano	Com CAT			Total com CAT	Total sem CAT	Total geral	Variação anual
	Típico	Trajeto	Doença do trabalho				
2007	417.036	79.005	22.374	518.415	141.108	659.523	-
2008	441.925	88.742	20.356	551.023	204.957	755.980	13%
2009	424.498	90.180	19.570	534.248	199.117	733.365	-3%
2010	417.295	95.321	17.177	529.793	179.681	709.474	-3%
2011	426.153	100.897	16.839	543.889	176.740	720.629	2%
2012	426.284	103.040	16.898	546.222	167.762	713.984	-1%
2013	434.339	112.183	17.182	563.704	161.960	725.664	2%
2014	430.454	116.230	17.599	564.283	148.019	712.302	-2%
2015	385.646	106.721	15.386	507.753	114.626	622.379	-14%
2016	355.560	108.552	13.927	478.039	107.587	585.626	-6%
2017	340.229	100.685	9.700	450.614	98.791	549.405	-7%

Fonte: Anuário Estatístico de Acidente de Trabalho, 2018.

De acordo com a Tabela 01, observa-se uma tendência de queda nos registros de AT no Brasil, com variação anual de 13% em 2008 para 7% em 2017. A maior redução registrada foi em 2015 com -14%. Esta tendência de queda pode, por um lado, representar um indicador indireto das melhorias nas condições de trabalho, atuação do Ministério do Trabalho, vigilância em saúde e conscientização do trabalhador na utilização de EPIs durante as atividades laborais visando a prevenção dos acidentes nos locais de trabalho. Entretanto, outros fatores também precisam ser considerados para esse registro, tais como o aumento do desemprego, que em 2015 apresentou uma taxa de 38% no aumento de desempregados, as subnotificações, bem como a ausência de registros de AT pelos empregadores (IBGE, 2016).

Gráfico 1 – Distribuição de acidentes de trabalho segundo as grandes regiões do Brasil no ano de 2017.



Fonte: AEPS, 2017.

Ainda de acordo com o AEPS, a maioria dos AT ocorreram na região Sudeste 53,3%, seguida da região Sul 22,7% e Nordeste 11,7%. A menor proporção ocorreu na região norte do país, com apenas 4,3% dos registros. Destaca-se o baixo percentual da região Norte do país, mesmo está possuindo grandes obras nos seus territórios, tais como as usinas hidrelétricas e outras indústrias. O resultado pode ter diversos fatores contribuintes, desde uma possível melhoria na segurança do trabalho, a um possível sub registro na CAT emitida nas empresas e ou ainda uma baixa atuação do ministério de trabalho e da vigilância em saúde.

Tabela 2 – Acidentes e doenças do trabalho na região Nordeste do Brasil durante o período de 1990 – 2015.

UF/Região	Trabalhadores	Típico	Trajeto	Doença	Sem CAT Reg.	Total de Acidentes	Acidentes/ 100mil trabalhad.	Óbitos	Óbitos/ 100mil trabalhad.
Alagoas	352.925	3,509	359	92	2,088	4,690	1,247	36	11
Bahia	1,485.68	9,187	1,496	1,219	8,944	14,998	992	136	11
Ceará	919.224	3,911	1,184	254	3,891	6,696	682	61	8
Maranhão	412.701	1,717	333	87	2,043	2,830	620	35	9
Paraíba	424.847	1,555	321	147	1,819	2,653	569	26	7
Pernambuco	1,119.82	7,629	1,529	499	5,956	11,719	1,007	112	12
Piauí	273.629	607	214	34	2,128	1,591	485	23	10
Rio Grande do Norte	409.274	2,538	523	134	2,061	3,908	850	27	8
Sergipe	265.239	1,611	260	109	741	2,237	870	26	12
Nordeste	5663.346	32,264	6.219	2.575	29,671	51,322	7,322	482	88

Fonte: MTPS-AEPS, 2017.

Ao analisar os dados referentes da região Nordeste na tabela 2, observa-se que o Estado do Ceará ocupa a terceira posição para os registros de acidentes, doenças e óbitos relacionado ao trabalho, ficando atrás apenas da Bahia e de Pernambuco. Desde a década de 1980, o Ceará vem se destacando fortemente no cenário nacional com o desenvolvimento de políticas para a atração de indústrias no seu território, uma evolução no processo de industrialização e realocização industrial, tais como a chegada das indústrias calçadistas, de bebidas, complexo do Pecém e indústrias no Maranguape e Maracanáu. Registraram-se implicações positivas no tocante à elevação da arrecadação municipal, ao aquecimento do mercado, ao acesso das pessoas a uma renda mensal e a um emprego formal. Por outro lado, verificou-se a precariedade do trabalho oferecido, seja em termos de remuneração, de condições e organização do trabalho, de cumprimento da legislação vigente; a introdução de riscos ocupacionais e ambientais no território, dado o perfil das atividades e as posturas das empresas, e que têm impactos sobre a

saúde, particularmente dos pobres. A saúde, trabalho e o meio ambiente são dimensões fundamentais para uma qualidade de vida (RIGOTO, 2004).

Durante o período de 2013 a 2017, no Estado do Ceará foram registrados 46.446.00 acidentes de trabalho no INSS, o que significa que em termos proporcionais, um trabalhador é vítima de AT a cada hora. Os gastos da Previdência Social no Ceará com trabalhadores acidentados somaram R\$ 11,7 milhões em 2016. As despesas com aposentadoria por invalidez, auxílio-doença por acidente de trabalho e auxílio-acidente beneficiaram 10,7 mil trabalhadores cearenses no ano de 2017. E, no primeiro semestre do ano de 2018, foram concedidos no Estado mais de R\$ 2,4 bilhões em benefícios previdenciários decorrentes de acidentes e doenças do trabalho (TRT 7^a– CEARÁ, 2018).

No entanto, é relevante ressaltar que os AT geram diversas consequências além dos impactos econômicos (ILO, 2017). Refletem também nas questões sociais, visto que muitos acidentados geram incapacidades e alguns indivíduos deixam de trabalhar, e as vezes de conviver com a sociedade (ALMEIDA; MORRONE; RIBEIRO, 2014). É importante destacar que a incapacidade gerada por um acidente compromete não somente a capacidade produtiva do trabalhador, mas limita ou inviabiliza o sustento da família, e isso gera um impacto social na vida do trabalhador (CARDOSO *et al.*, 2016).

Outros dois agravos de saúde pública também podem apresentar relação com os Acidentes de Trabalho: os Acidentes de Trabalho por Animais Peçonhentos e as Intoxicações Exógenas relacionadas ao trabalho. Contudo, por apresentarem fichas de notificação específicas, serão tratadas no próximo tópico de forma resumida para melhor organização didática do texto. Estes dois agravos foram avaliados no presente estudo no quesito da qualidade dos dados registrados nas fichas de notificação compulsória.

1.2 Acidentes de Trabalho por Animais Peçonhentos e Intoxicações Exógenas

Os acidentes causados por animais peçonhentos constituem importante causa de morbimortalidade, ocorrem anualmente 1,841 milhão de casos de envenenamento, resultando em 94 mil óbitos no mundo (SILVA, 2015). A África subsahariana perde 2 milhões de Anos de Vida Ajustados por Incapacidade (Disability-Adjusted Life Years – DALY) ao ano por envenenamentos ofídicos (SCHESKE, 2015).

Animais peçonhentos são reconhecidos como aqueles que produzem algum tipo de veneno e possuem algum aparato para injetá-lo na sua presa ou predador. Os principais animais

peçonhentos que causam acidentes no Brasil são algumas espécies de serpentes, escorpiões e aranhas (BRASIL, 2017).

Os acidentes por animais peçonhentos podem ocorrer no exercício da atividade profissional, configurando-se como um Acidente de Trabalho (AT). Atinge principalmente as populações ocupadas em atividades econômicas relacionadas ao campo, floresta e águas. Populações que historicamente possuem invisibilidade pelas políticas públicas, o que configura um dos grupos mais susceptíveis a este evento (FIOCRUZ, 2013). No Brasil, os acidentes por animais peçonhentos são a segunda causa de envenenamento humano, ficando atrás apenas da intoxicação por uso de medicamentos. São responsáveis por mais de 100 mil acidentes e aproximadamente 200 óbitos por ano no Brasil (GUTIÉRREZ, 2006).

A alta frequência e magnitude dessas ocorrências e óbitos podem ser justificadas principalmente por ocorrerem nas áreas rurais em trabalhadores da agricultura, onde o acesso a serviços de saúde e assistência adequada às vítimas é bastante limitado. Soma-se ainda a proximidade do trabalhador com os meios naturais e às (muitas vezes) precárias condições de trabalho, que os expõem ao contato direto com animais sem proteções adequadas (LEITE, 2013), contribuindo para a evolução do óbito (BRASIL, 2009). Além disso, outros fatores podem contribuir com estes eventos, tais como as alterações climáticas e o desequilíbrio ecológico ocasionado por desmatamentos; a expansão do agronegócio aliada ao uso indiscriminado de agrotóxicos e outros produtos químicos em lavouras (SANTANA; BARROS; SUCHARA, 2015). Pode-se citar como consequências dos acidentes por animais peçonhentos o absenteísmo, sequelas e até mesmo óbito (OLIVEIRA, 2013).

No Brasil, entre 2007 e 2015 foram notificados 1.177.648 acidentes por animais peçonhentos no SINAN, dos quais 2.445 evoluíram para óbito. O Sudeste é a região com maior porcentagem dos acidentes no país 33%, seguida a região Nordeste com 31% (BRASIL, 2017).

Entre 2007 e 2017 no Brasil foram notificados 95.205 AT com animais peçonhentos em trabalhadores do campo, floresta e água. No período, houve um aumento de 38,25% no número de registros, passando de 7.830 em 2007 para 10.825 em 2017. O ano de 2017 apresentou maior número de casos em toda a série histórica avaliada. Denotando uma melhor preocupação e auto responsabilização dos profissionais de saúde em notificar os casos. A maior parte dos acidentes ocorreu com serpentes (n=45.763), escorpiões (n=22.596) e aranhas (n=16.474) (BRASIL, 2019).

A vigilância epidemiológica dos acidentes de trabalho por animais peçonhentos no Sistema Único de Saúde (SUS) é feita por meio de uma ficha de coleta de dados padronizada, do SINAN, que contém um campo específico para identificação da relação com trabalho, o

campo 56 (sim, não e ignorado) (BOCHNER, 2003). A análise dos AT causados por animais peçonhentos contribui fortemente para a vigilância em saúde do trabalhador (VISAT) como subsídio de políticas e ações de prevenção, controle e promoção da saúde em ambientes e processos de trabalho (BRASIL, 2016).

Há também os acidentes por intoxicações exógenas, que são ocasionadas por compostos tóxicos tais como os medicamentos, agrotóxicos, metais pesados, gases ou compostos voláteis e até mesmo alimentos e bebidas. Cerca de 1,5% a 3,0% da população mundial é acometida por algum tipo de intoxicação exógena ao ano, sejam estas acidentais ou intencionais, são consideradas importantes causas de agravos à saúde (ZAMBOLIM, 2008).

A intoxicação exógena pode ser definida como um conjunto de efeitos nocivos ao organismo produzidos pela interação de um ou mais agentes tóxicos com o sistema biológico, representados por manifestações clínicas ou laboratoriais que revelam desequilíbrio do organismo. Há também os efeitos nocivos associados aos compostos químicos, os quais causam impactos sociais, ambientais e aumento dos gastos públicos com recuperação ambiental e atenção à saúde, desde a prevenção até o tratamento das intoxicações exógena. Assim como nos acidentes por animais peçonhentos, os trabalhadores rurais também são os principais grupos de profissionais atingidos, visto que frequentemente manipulam agrotóxicos e outros produtos químicos no ambiente de trabalho. (BRASIL, 2018).

Apesar de liderarem o ranking de causas de intoxicação, os medicamentos não estão entre os que mais matam. Segundo o Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX), eles respondem por 0,25% dos óbitos, enquanto os agrotóxicos, os mais letais, causam 3,39% das mortes (COPYRIGHT, 2001).

Em 2004, a Portaria nº 777 estabeleceu que as intoxicações exógenas (por substâncias químicas, incluindo agrotóxicos, gases tóxicos e metais pesados) deveriam ser tratadas como um agravo à saúde do trabalhador de notificação compulsória, sendo registrados no SINAN. Este componente da vigilância das intoxicações exógenas fornece as informações tanto para o acompanhamento dos casos individualmente, como para a identificação do perfil epidemiológico e clínico desses trabalhadores (BRASIL, 2004).

No Brasil, foram notificados no SINAN 695.825 casos de intoxicação exógena no período de 2007 a 2016, destes, 6,7% foram relacionados ao trabalho. A partir da Portaria nº 104, de 25 de janeiro de 2011, a intoxicação exógena passou a ser de notificação universal, independentemente de estar ou não estar relacionada ao trabalho (BRASIL, 2018).

De acordo com a Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora (PNSTT) publicada pela Portaria nº 2, de 28 de setembro de 2017, é de responsabilidade da VISAT os casos de intoxicação exógena relacionadas ao trabalho (BRASIL, 2017).

Dessa forma, o monitoramento de agravos relacionados ao trabalho são ações fundamentais para epidemiologia, e, fazem parte do fluxo da vigilância em saúde e inclui ainda a análise de informações. Adiante será abordado um pouco sobre a importância da atuação da Vigilância em Saúde do trabalhador nos acidentes de trabalho graves e fatais.

1.3 Atuação da Vigilância em Saúde do Trabalhador (VISAT) nos acidentes de trabalho graves e fatais

Uma das atividades da VISAT é notificação das doenças e agravos a saúde por meio do SINAN. Este é composto por pequenos módulos, todos acessados a partir de um módulo principal e subdivide-se nas seguintes rotinas: notificação (individual, negativa, surto) e acompanhamento; consulta (notificações individuais, negativas, surto); rotinas para duplicidades/vinculação; tabelas (país, UF, regional, município, distrito, localidade, unidade de saúde, ocupação, população e agravo); ferramentas (movimento, *backup*, exportação de DBF, *Tabwin*); configuração (conferência arquivo de fluxo de retorno, descentralização de tabelas, manutenção do sistema) e relatórios (incidência, exportador, acompanhamento de alimentação do SINAN, notificações excluídas, calendário epidemiológico) (BRASIL, 2014).

As notificações no SINAN têm como objetivo coletar, transmitir e disseminar dados gerados rotineiramente pelo Sistema de Vigilância Epidemiológica das três esferas de governo (Municipal, Estadual e Federal), através de uma rede informatizada, para apoiar o processo de investigação e dar subsídios à análise das informações das doenças de notificação compulsória (BRASIL, 2014).

O Ministério da Saúde tornou o acidente de trabalho um agravo de notificação compulsória universal a partir da Portaria nº 1271 de 06 de junho de 2014 (BRASIL, 2017). Para tal, implantou a Ficha de Investigação (FI) de acidente de trabalho grave, que alimenta o SINAN. Por meio desse sistema deve ser feita a notificação de todos os acidentes de trabalho, independentemente da vinculação trabalhista do acidentado, tenham eles ocorrido no exercício da atividade laboral ou no percurso de casa para o trabalho (DRUMOND; SILVA, 2013).

A sensibilização e capacitação dos profissionais quanto as notificações dos acidentes é também uma das variadas funções da VISAT, visto que hoje, a notificação é um importante instrumento para a saúde pública (LIMA *et al.*, 2018). As notificações dos ATGF são de

fundamental importância para a realização de ações eficazes de Vigilância em Saúde do Trabalhador (FERREIRA *et al.*, 2017).

A utilização efetiva do SINAN na saúde do trabalhador permite a realização do diagnóstico da ocorrência de um evento na população, podendo fornecer subsídios para explicações causais dos agravos de notificação compulsória, além de vir a indicar riscos aos quais as pessoas e ou trabalhadores estão expostos. Contribuindo assim, para a identificação da realidade epidemiológica de determinada área geográfica. É, portanto, um instrumento relevante para auxiliar o planejamento da saúde, definir prioridades de intervenção, elaborar planos e programas, subsidiar no processo de tomada de decisões e permitir que seja avaliado o impacto das intervenções, com vistas a contribuir para a melhoria da situação de saúde da população (BRASIL, 2019).

No Brasil, além do SINAN, temos também, o Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) que registra informações de óbitos decorrentes de acidentes de trabalho por meio das Declaração de Óbitos (DO), nesse sistema de informação é registrado no campo específico se foi “acidente de trabalho”, se sim, não ou ignorado. (BRASIL, 2014).

Quanto ao SIM, ele consolida todas as DO emitidas pelos profissionais de serviços de saúde, Instituto Médico Legal (IML) e Sistema de Verificação de óbito (SVO). A DO vem se tornando uma fonte ágil para enumerar e quantificar os acidentes e óbitos relacionados ao trabalho, identificando os riscos e subsidiando os serviços de Vigilância em Saúde do Trabalhador (CORREIA; ASSUNÇÃO, 2003).

Acidentes de trabalho fatais são alvo de ações de vigilância em saúde, o que requer boa qualidade dos seus registros de forma fidedigna nos sistemas de informação para obtenção de estimativas epidemiológicas precisas de um real diagnóstico situacional dos acidentes (BAHIA, 2017).

Existem possibilidade de omissão de que o acidente de trabalho resultou em morte, tal omissão ocorre devido ao desconhecimento dos profissionais dos serviços de saúde, IML, SVO sobre o correto preenchimento da DO, bem como o não reconhecimento da importância desses documentos para a saúde do trabalhador. O aprimoramento das informações do SINAN e do SIM é um passo fundamental para a implantação de medidas efetivas de prevenção e controle dos acidentes de trabalho (DRUNMOND; SILVA, 2013).

Outros fatores podem contribuir para a subnotificação e ou sub registros de AT na rede SUS. Entre eles estão a fragmentação dos sistemas de informação, em especial os da área da saúde do trabalhador, a pouca familiaridade dos profissionais envolvidos com os instrumentos utilizados na notificação do agravo, o grande número de trabalhadores sem vínculo estável,

gerando uma alta rotatividade nas unidades de saúde, e, não obstante, a falta de suporte relacionado à educação continuada (FERREIRA *et al.*, 2017).

Ainda que o acidente de trabalho grave possua grande visibilidade em decorrência da magnitude e repercussão que apresenta, o elevado sub registro de informações relacionadas a esse evento, associado à baixa qualidade dos registros, constituiu um grande limitador para análise epidemiológica dos acidentes de trabalho (CAMPOS; GURGEL, 2016). Portanto, dispor de informações de boa qualidade sobre os agravos e doenças do trabalho é fundamental para o reconhecimento da urgência e das prioridades das ações, visando à melhoria das condições de trabalho, da saúde dos trabalhadores e, conseqüentemente, da redução dos acidentes laborais (GOMES, 2017).

Além de uma excelente qualidade dos dados, tem-se ainda como ferramenta essencial na VISAT, o geoprocessamento em saúde. Trata-se de uma ferramenta frequentemente usada na vigilância em saúde, visando destacar as áreas com dados relevantes sobre agravos e ou doenças. Essa ferramenta contribui para o avanço da gestão das ações de vigilância em saúde do trabalhador. Permite mapear doenças e agravos, avaliação de riscos, e o planejamento de ações de saúde (BRASIL, 2006). Por sua vez, é o processo pelo qual informações textuais descritivas de uma localidade são convertidas em representações geográficas válidas (GOLDBERG, 2008).

Na área da saúde, o Geoprocessamento tem sido classicamente aplicado no campo da Vigilância epidemiologia (BARCELOS, 1996). A partir de então, o uso da tecnologia vem promovendo análises dos sistemas de informações, que são úteis para o avanço da vigilância à saúde (ALVES; LINHARES; DIAS, 2008). O geoprocessamento auxilia no entendimento da ocorrência de eventos, predição, tendência, simulação de situações, definição de estratégias no campo da Vigilância em Saúde. O setor Saúde é detentor de um extenso banco de dados, que abrange dados vitais de morbidade e mortalidade. Esses dados vêm sendo armazenados em sistemas de informações já mencionados aqui, o SIM e o SINAN (BARCELOS, 2008). Podemos ainda destacar que a VISAT contribui na prevenção dos AT realizando um processo contínuo de detecção, identificação dos fatores de risco ocupacionais, bem como o estabelecimento de medidas de controle, promoção da saúde e avaliação dos serviços de forma permanente (BRASIL, 2018).

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Avaliar o padrão epidemiológico e operacional da vigilância dos agravos em saúde relacionados ao trabalho nos sistemas de informação em saúde (SINAN e SIM) no Estado do Ceará no período de 2010 a 2018.

2.2 Objetivos Específicos

- Descrever a frequência das notificações dos Acidentes de Trabalho Graves e Fatais com distribuição espacial e temporal por superintendência regional de saúde.
- Descrever o perfil dos aspectos sociodemográficos e características ocupacionais dos acidentes de trabalho graves e fatais.
- Identificar a taxa de mortalidade e letalidade dos acidentes de trabalho graves e fatais.
- Verificar a qualidade nos registros de Acidentes de Trabalho Graves e Fatais no SINAN (ATGF, Intoxicações Exógenas e Acidentes com animais peçonhentos) e no SIM.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Tipo e Local de Estudo

Trata-se de um estudo ecológico misto de análise temporal e espacial que compreendeu o período de 2010 à 2018. Justifica-se o período a partir de 2010 em virtude dos indicadores de incidência e mortalidade verificados no estudo, utilizando-se a População Economicamente Ativa Ocupada (PEAO) no denominador para calcular esses indicadores, foi utilizada a PEAO do último censo em 2010 segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). O presente estudo foi realizado no estado do Ceará, que conta com 184 municípios, o Estado tem uma área territorial de 148 920,472 km² e em 2018 contava com 9.076.426 de habitantes, se mantendo como o 8º Estado mais populoso do Brasil (IBGE, 2018). O estado está dividido em cinco superintendência regional de Saúde: Fortaleza, Sobral, Sertão Central, Litoral Leste/Jaguaribe e Cariri.

3.2 Fontes de Dados e Definição de Variáveis

Foi realizada a partir de todos os registros de indivíduos que obtiveram alguma notificação no SINAN e no SIM por AT. No SINAN consideraram-se as notificações relacionadas aos agravos ATGF, Intoxicações Exógenas e Acidentes com Animais Peçonhentos relacionados ao trabalho. No âmbito do SIM considerou-se todos os indivíduos que foram à óbito e cujo registro na Declaração de Óbito constava relação com o trabalho. As informações foram provenientes das fichas de notificação nos Anexos, A (ATGF), Anexo B (intoxicações exógenas), Anexo C (acidentes com animais peçonhentos) e Anexo D (Declaração de óbito). Segue abaixo as variáveis utilizadas para o estudo.

Perfil epidemiológico e características dos ATGF no SINAN do Estado do Ceará no período de 2010 a 2018.

- **Idade** (<18); (18 – 27=9); (30 a 49); (>50); - **Sexo** (masculino/ feminino); - **Escolaridade** (Ignorado/branco); (analfabeto); (até fundamental completo); (até superior completo); - **Ocupação** (CBO 2010; **situação no mercado de trabalho** (Ign/Branco; Empregado registrado; Autônomo; Empregado não registrado; Trab. Avulso; Serv. Púb. Estatutário; Trab. Temporário; Cooperativado; Serv. Púb.; Celetista; Aposentado; Empregador; Desempregado e outros; - **Hora do acidente** (1 - 5); (6 -10); (11 -15); (16 – 20); (21 – 24); - **Tipo de acidente**

(ignorado/branco); (típico); (trajeto); **-Emissão de CAT** (sim); (não); (não se aplica); **-Partes do corpo atingida** (ignorada/branco); (olho); (cabeça); (pescoço); (tórax); (abdome); (mão); (membro superior); (membro inferior); (pé); (todo o corpo); (outros)

Qualidade da Vigilância Operacional dos acidentes de trabalho graves e fatais no SINAN e no SIM.

Para a verificação da qualidade dos dados foram utilizadas variáveis de três agravos do SINAN (ATGF, acidentes por animais peçonhentos e intoxicações exógenas) e do SIM. A justificativa para a escolha dos agravos no SINAN supracitados consiste na maior possibilidade de o desfecho desses agravos ser o óbito por AT. Vale ressaltar que as variáveis “acidente de trabalho” e “evolução” são relevantes pois identificam respectivamente uma possível relação do agravo com o trabalho, bem como um possível óbito como desfecho. As variáveis utilizadas para o estudo seguem abaixo:

Variáveis no SINAN

– Agravo acidentes de trabalho graves e fatais

Variável “Evolução”: (ignorado/branco). (Óbito)

– Agravo acidentes por animais peçonhentos e Intoxicações exógenas

Variável “acidente de trabalho”: (sim); (não) e (ignorado/branco)

Variável “Evolução”: (ignorado/branco). (Óbito por acidente de trabalho)

Variáveis no SIM – Declaração de óbito (DO)

Variável “acidente de trabalho”: (sim) e (ignorado/branco)

3.3 Análise dos Dados

As frequências absolutas (N) e relativas (%) foram apresentadas para as características sociodemográficas, ocupacionais, taxas de incidência, mortalidade e letalidade dos ATGF.

A análise da qualidade dos dados deu-se em duas etapas: a primeira consistiu em agrupar os óbitos por acidente de trabalho (AT) dos três agravos do SINAN (ATGF, acidentes por animais peçonhentos e intoxicações exógenas) e do SIM (óbitos por acidentes de trabalho), visando identificar óbitos simultâneos por AT entre os sistemas SINAN e SIM. Buscou-se também encontrar a causa básica dos óbitos que não eram comuns, que estavam no SINAN, porém, não estavam no SIM.

No segundo momento, uma análise da incompletude global foi verificada com a soma dos registros ausentes e ou ignorados categorizadas em quintis para as variáveis “acidente de trabalho no SIM e SINAN (acidentes por animais peçonhentos e intoxicação exógena), e para a variável “evolução” no SINAN (ATGF, acidentes por animais peçonhentos e intoxicação exógena). Os quintis da incompletude foram classificados da seguinte forma:

- **No SIM:** I (até 71,2%), II (71,3 a 77,2%), III (77,3 a 85,8%), IV (85,8 a 90,7%) e V (acima de 95%).

- **No SINAN:** I (até 7,5%); II (7,6% a 13,1%); III (13,2% a 16,1%); IV (16,2% a 25,5%) e V (acima de 25,5%).

Foram utilizados os programas TABWIM3.0(DATASUS) e Microsoft Excel®2010, STATA 14 e o Qgis 2.18, já que foram elaborados mapas para apresentar a distribuição espacial das incompletudes.

3.4 Aspectos Éticos

A presente pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética em pesquisa da Universidade Federal do Ceará (UFC), mediante protocolo de número 1.390.261/2019. Sendo precedida de tramites da Secretaria da Saúde do Estado do Ceará para a liberação da carta de anuência e termo fiel depositário, em Apêndices A e B. Foram preservados os aspectos éticos previstos na Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

4 RESULTADOS

Para viabilizar a organização dos dados obtidos dos agravos do SINAN e do SIM, os resultados analisados foram organizados em duas categorias, o qual seguem abaixo:

4.1 Perfil epidemiológico e características dos ATGF no SINAN no período de 2010 a 2018

O Estado do Ceará notificou no Sistema de informação de agravos e notificação SINAN 20.288 acidentes de trabalho graves e fatais (ATGF) ao longo da série histórica avaliada. Foi calculado o coeficiente de incidência dos AT conforme segue a tabela 3.

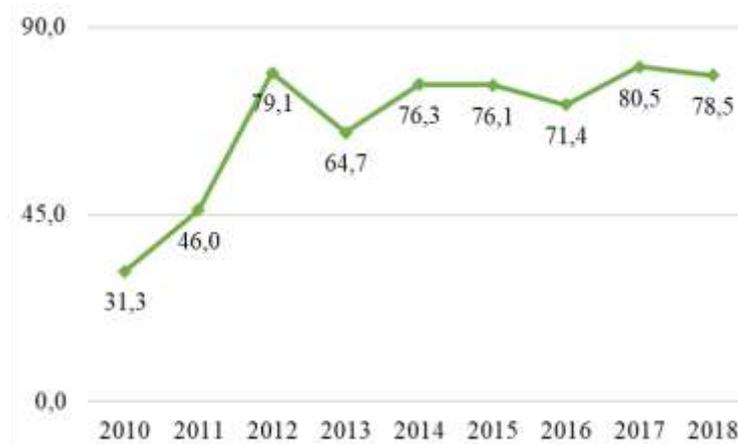
Tabela 3 - Coeficiente de incidência das notificações no SINAN dos ATGF no Estado do Ceará do período de 2010 a 2018.

Ano	Acidentes de trabalho	CI – ATGF
2010	1052	31,3
2011	1546	46,0
2012	2658	79,1
2013	2174	64,7
2014	2562	76,3
2015	2556	76,1
2016	2399	71,4
2017	2704	80,5
2018	2637	78,5
Média	2254,2	67,1
Acumulado	20288	603,9
VPP (2010 - 2018)		150,7

Fonte: Dados da pesquisa (SINAN) e IBGE censo 2010 (PEAO). VPP: variação proporcional percentual. CI (coeficiente de incidência)

O coeficiente de incidência (CI) apresentou uma tendência crescente entre os anos de 2010 e 2018 com destaque para evolução acentuada no período entre 2010 a 2012, equivalendo a mais do dobro de aumento. Observa-se um aumento de 150% ao longo dos anos, saltando com um CI = 31,3 AT/100 mil habitantes no ano 2010 para um CI = 78,5 AT/100 mil habitantes em 2018. No gráfico 02 abaixo é melhor apresentado essa evolução.

Gráfico 2 - Coeficiente de incidência das notificações no SINAN dos ATGF no Estado do Ceará do período de 2010 a 2018.



Fonte: Dados da pesquisa (SINAN) e IBGE, censo 2010 (PEAO).

Tabela 4 - Distribuição das notificações dos ATGF no SINAN do Estado do Ceará por superintendência regional de saúde do período de 2010 a 2018

Ano	Superintendência regional de Saúde										Total N
	Fortaleza		Sobral		Cariri		Sertão Central		Litoral Leste/Jaguaribe		
	N	%	N	%	N	%	n	%	N	%	
2010	597	56,7	364	34,6	13	1,2	73	6,9	5	0,5	1052
2011	629	40,7	685	44,3	7	0,5	194	12,5	31	2	1546
2012	1611	60,6	750	28,2	27	1	209	7,9	61	2,3	2658
2013	1048	48,2	837	38,5	14	0,6	163	7,5	112	5,2	2174
2014	1538	60	573	22,4	34	1,3	214	8,4	203	7,9	2562
2015	1363	53,3	615	24,1	70	2,7	177	6,9	331	12,9	2556
2016	1371	57,1	703	29,3	49	2	138	5,8	138	5,8	2399
2017	1454	53,8	711	26,3	66	2,4	162	6	311	11,5	2704
2018	1263	47,9	703	26,7	48	1,8	198	7,5	425	16,1	2637
Total	10874	53,6	5941	29,3	328	1,6	1528	7,5	1617	8	20288
VPP		-5,5		-15,3		33,3		8,7		1500,0	

Fonte: Dados da pesquisa do Sinan - VPP: variação proporcional percentual

Conforme os dados apresentados na tabela 04, nota-se que 53,6% das notificações concentraram-se na superintendência regional de Fortaleza, seguido por Sobral com 29,3%. A menor frequência foi na região do Cariri 1,6%. Ao longo dos anos, as regiões de Fortaleza e Sobral apresentaram tendência de redução nos registros, enquanto as regiões do Cariri, Sertão Central e Litoral Leste/Jaguaribe tiveram tendência de aumento. Neste sentido, chama a atenção a macro região Litoral Leste/Jaguaribe com um aumento de 1500%, saltando de 0,5% em 2010 para 16,1% em 2018

Tabela 5 - Perfil sociodemográfico dos ATGF notificados no SINAN do Estado do Ceará no período de 2010 a 2018.

Variáveis	Ano									Total
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Sexo										
Masculino	90,4	89,4	90,6	90,5	88,7	87,5	89,0	88,5	88,0	89,0
Feminino	9,6	10,6	9,4	9,5	11,3	12,5	11,0	11,5	12,0	11,0
Faixa etária										
<18	5,6	5,0	4,0	4,6	3,0	3,5	2,5	2,1	2,1	3,4
18 a 29	37,4	37,8	32,9	32,4	33,6	33,8	30,4	30,5	30,8	32,8
30 a 49	43,9	44,0	48,5	45,8	49,8	46,7	49,7	50,6	49,3	48,1
>=50	13,1	13,2	14,6	17,3	13,5	16,1	17,3	16,8	17,7	15,8
Escolaridade										
Analfabeto	2,8	4,2	4,0	3,8	2,6	2,3	2,2	2,6	3,5	3,1
Até fund. Completo	24,2	32,7	47,3	49,4	38,2	34,7	37,3	36,0	40,0	38,8
Até méd. completo	11,0	23,5	31,3	27,5	31,4	28,9	30,8	32,1	34,3	29,4
Até sup. Completo	1,3	2,7	3,2	3,2	3,7	3,3	4,0	4,9	4,1	3,6
Ignorado	60,6	36,9	14,1	16,1	24,2	30,7	25,8	24,4	18,1	25,1
Total	1052	1546	2658	2174	2562	2556	2399	2704	2637	20288

Fonte: Dados da pesquisa (SINAN)

Na Tabela 5 é apresentado o perfil sociodemográfico dos ATGF notificados no SINAN no período de 2010 a 2018. Observa-se uma maior frequência de AT no sexo masculino 89% comparado ao feminino 11%. Ao longo dos anos houve uma leve tendência de queda nos registros do sexo masculino, caindo de 90,4% em 2010 para 88% em 2018. Já para o sexo feminino houve uma tendência de leve aumento, saltando de 9,6% em 2010 para 12% em 2018. Quanto a faixa etária, os AT ocorreram em maior frequência entre 30 e 49 (48,1%) com tendência de aumento ao longo dos anos do estudo, seguido da faixa etária de 18-29 (32,8%) e em menor escala na faixa <18 anos 3,4%, apresentando tendência de redução dos registros ao longo dos anos avaliado, denotando uma possível queda no trabalho infantil no Estado do Ceará.

Sobre a escolaridade, o estudo apontou que os AT foram mais frequentes entre trabalhadores com o ensino fundamental completo 38,8% com tendência de aumento ao longo dos anos do estudo, seguido dos que possuem ensino médio completo 29,4%. É importante destacar o alto registro na categoria de ignorados, com 25,1%.

Tabela 6 - Situação no mercado de trabalho das notificações dos ATGF no SINAN do Estado do Ceará no período de 2010 a 2018.

Sit. Merc. Trab.	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total	
										Nº	%
Empregado registrado	453	586	1142	795	1159	1179	1037	1042	967	8360	41,20%
Autônomo	216	319	571	535	466	442	452	651	625	4277	21,10%
Empregado não registrado	234	276	484	408	308	328	287	425	416	3166	15,60%
Trab. Avulso	34	77	210	173	351	282	349	313	355	2144	10,60%
Serv. Púb. Estatutário	24	45	47	40	67	61	80	68	71	503	2,50%
Trab. Temporário	27	23	31	41	46	27	38	53	51	337	1,70%
Outros	14	20	29	18	44	40	39	34	40	278	1,40%
Cooperativado	8	21	29	23	11	28	18	17	16	171	0,80%
Serv. Púb. Celetista	4	10	13	15	17	22	13	24	28	146	0,70%
Aposentado	6	11	13	13	7	7	11	15	12	95	0,50%
Empregador	3	1	15	15	14	10	15	14	8	95	0,50%
Desempregado	1	1	4	9	2	1	2	3	3	26	0,10%
Ign/Branco	28	156	70	89	70	129	58	45	45	690	3,40%
Total	1052	1546	2658	2174	2562	2556	2399	2704	2637	20288	100%

Fonte: Dados da pesquisa (SINAN)

No que se refere a situação no mercado de trabalho dos indivíduos que sofreram AT no período de 2010 a 2018, a pesquisa revelou conforme a tabela 06 que o empregado registrado foi a categoria com maior ocorrência 41,2% com tendência de aumento ao longo dos anos, seguida os autônomos com 21,1% e empregado não registrado com 15,6%.

Tabela 7 - Características do perfil dos ATGF no sistema de informação de agravos e notificação (SINAN) do estado do Ceará no período de 2010 a 2018.

Variável	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total	
										Nº	%
Tipo de acidente											
Típico	873	1101	1744	1362	1551	1541	1339	1509	1697	12717	62,7%
Trajeto	156	391	820	681	836	803	959	1066	765	6477	31,9%
Ign/Branco	23	54	94	131	175	212	101	129	175	1094	5,4%
Hora do acidente											
01-05	48	79	100	97	111	130	126	120	129	940	4,9%
06-10	365	610	1046	780	1027	918	935	976	1080	7737	40,5%
11-15	332	463	772	672	649	686	656	795	780	5805	30,4%
16-20	239	300	464	447	544	452	498	597	466	4007	21,0%
21-24	33	50	77	57	67	65	65	106	76	596	3,1%
Total	1017	1502	2459	2053	2398	2251	2280	2594	2531	20288	100%

Fonte: Dados da pesquisa (SINAN)

Conforme exposto na tabela 07, o horário que mais ocorreu AT foi entre 6-10 horas da manhã com 40,5%, seguido do horário entre as 11-15 horas 30,4%. A menor ocorrência foi identificada nos horários noturnos entre 21-24 horas 3,1%.

Quanto ao tipo de AT, os mais frequentes foram os típicos 62,7% com tendência de aumento ao longo dos anos nos AT típicos e de trajeto.

Tabela 8 - Emissão da CAT e partes do corpo atingida dos ATGF no SINAN do estado do Ceará de 2010 a 2018.

Variável	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total	
										Nº	%
Emitida CAT											
Sim	172	298	591	363	478	399	287	229	201	3018	14,9%
Não	413	706	1673	1155	1341	1171	1125	1408	1308	10300	50,8%
Não se aplica	101	59	150	359	414	463	683	656	647	3532	17,4%
Ign/Branco	366	483	244	297	329	523	304	411	481	3438	16,9%
Parte do corpo atingida											
Olho	12	47	72	46	47	59	47	60	62	452	2,2%
Cabeça	78	117	164	161	184	214	245	302	261	1726	8,5%
Pescoço	7	9	13	17	15	11	14	17	22	125	0,6%
Tórax	9	46	72	63	70	74	68	92	81	575	2,8%
Abdome	14	22	34	23	31	32	46	59	46	307	1,5%
Mão	470	510	782	773	798	799	661	686	863	6342	31,3%
Membro superior	148	304	651	404	545	470	445	482	419	3868	19,1%
Membro inferior	136	259	507	335	461	489	524	589	459	3759	18,5%
Pé	109	136	193	192	232	229	193	245	267	1796	8,9%
Todo o corpo	38	45	87	77	93	104	74	70	73	661	3,3%
Outro	26	43	42	31	44	34	58	72	59	409	2,0%
Ign/Branco	5	8	41	52	42	41	24	30	25	268	1,3%
Total	1052	1546	2658	2174	2562	2556	2399	2704	2637	20288	100%

Fonte: Dados da pesquisa (SINAN)

Sobre a emissão da Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT), 50,8% não foram emitidas. Salienta-se que ao somar os ignorados/branco e não se aplicam, obteve-se um total de 34,3%, também tiveram tendência de aumento ao longo dos anos.

O membro do corpo mais afetado nos AT foi a mão, com 31,3%, seguida os membros superiores 19,1% e membros inferiores 18,5%. Enquanto a menos atingida foi a parte do pescoço 0,6%. Todas as partes atingidas apresentaram uma tendência de aumento dos registros ao longo dos anos do estudo.

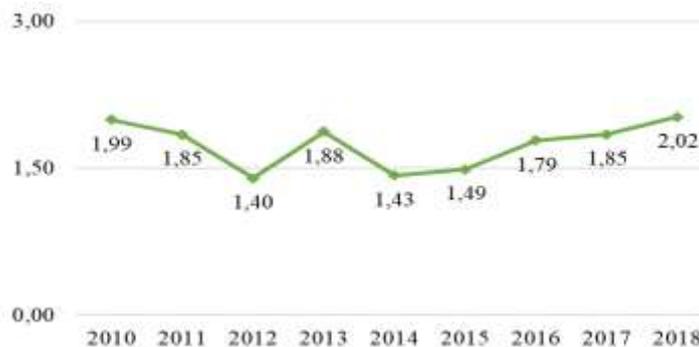
Tabela 9 - Distribuição das ocupações agrupadas conforme a classificação brasileira de ocupação (CBO) dos ATGF notificados no SINAN do Estado do Ceará no período de 2010 a 2018.

Categoria	Frequência	
	Absoluta	Relativa
Trabalhadores dos serviços	5883	29,6%
Trabalhadores na exploração e mecanização agropecuária e florestal	2487	12,5%
Trabalhadores da conservação, manutenção e reparação	1721	8,7%
Trabalhadores de instalações siderúrgicas e de materiais de construção	1025	5,2%
Trabalhadores das indústrias de madeira e do mobiliário	931	4,7%
Trabalhadores de atendimento ao público	943	4,7%
Vendedores e prestadores de serviços do comércio	756	3,8%
Trabalhadores em serviços de reparação e manutenção mecânica	625	3,1%
Trabalhadores nas indústrias têxtil, do curtimento, do vestuário e das artes gráficas	545	2,7%
Trabalhadores da fabricação de alimentos, bebidas e fumo	531	2,7%
Sem informação	509	2,6%
Trabalhadores da fabricação e instalação eletroeletrônica	444	2,2%
Profissionais das ciências biológicas, da saúde e afins	304	1,5%
Outros	3171	16,0%
Total	19875	100%

Fonte: dados do SINAN

As ocupações dos ATGF foram agrupadas dentro dos 47 grandes subgrupos da CBO, e os mais frequentes foram os trabalhadores dos serviços com 29,6% (diversos, embelezamento, hotelaria, alimentação, administração, domésticos em geral, transporte, turismo e outros), seguidos dos trabalhadores na exploração e mecanização agropecuária e florestal 12,5% e trabalhadores da conservação, manutenção e reparação 8,7%.

Gráfico 3 - Coeficiente de mortalidade dos ATGF no SIM no estado do Ceará no período de 2010 a 2018.



Fonte: Dados da pesquisa (SIM) e IBGE censo PEA0/CE/2010. O coeficiente foi calculado por $\frac{n^{\circ} \text{ de } \acute{\text{o}}\text{bitos por AT} \times 100.000}{\text{PEAO/Censo 2010}}$. Conforme orientação do MS

No SIM no período de 2010 a 2018 foram encontrados 529 óbitos por AT. No gráfico 03, é apresentado a taxa de mortalidade anual dos AT, o qual apresentou uma tendência decrescente entre os anos de 2010 e 2012 seguido de um aumento percentual de 43% entre 2014 e 2018. (Gráfico 03). Em anexo tem-se uma tabela que aponta o número de óbitos anual por AT no SIM.

Tabela 10 - Taxa de letalidade dos ATGF no SINAN no Estado do Ceará do período de 2010 a 2018

Ano de notificação	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL
Frequência das Notificação dos ATGF – CE	1052	1546	2658	2174	2562	2556	2399	2704	2637	20288
Óbitos por ano	27	30	34	51	57	48	44	44	32	367
Taxa de letalidade %	2,57	1,94	1,28	2,35	2,22	1,88	1,83	1,63	1,21	1,81

Fonte: Dados da pesquisa (SINAN)

No que se refere a taxa de letalidade dos ATGF no SINAN, pode-se notar na tabela 10 que durante o período do estudo houveram 20288 AT e 367 óbitos, a taxa de letalidade apresentou uma tendência de queda com taxa de 2,57/AT/100 trabalhadores no ano de 2010 para 1,21/AT/100 trabalhadores no ano de 2018.

4.2 Categoria 2: Qualidade da Vigilância Operacional dos acidentes de trabalho graves e fatais no SINAN e no SIM.

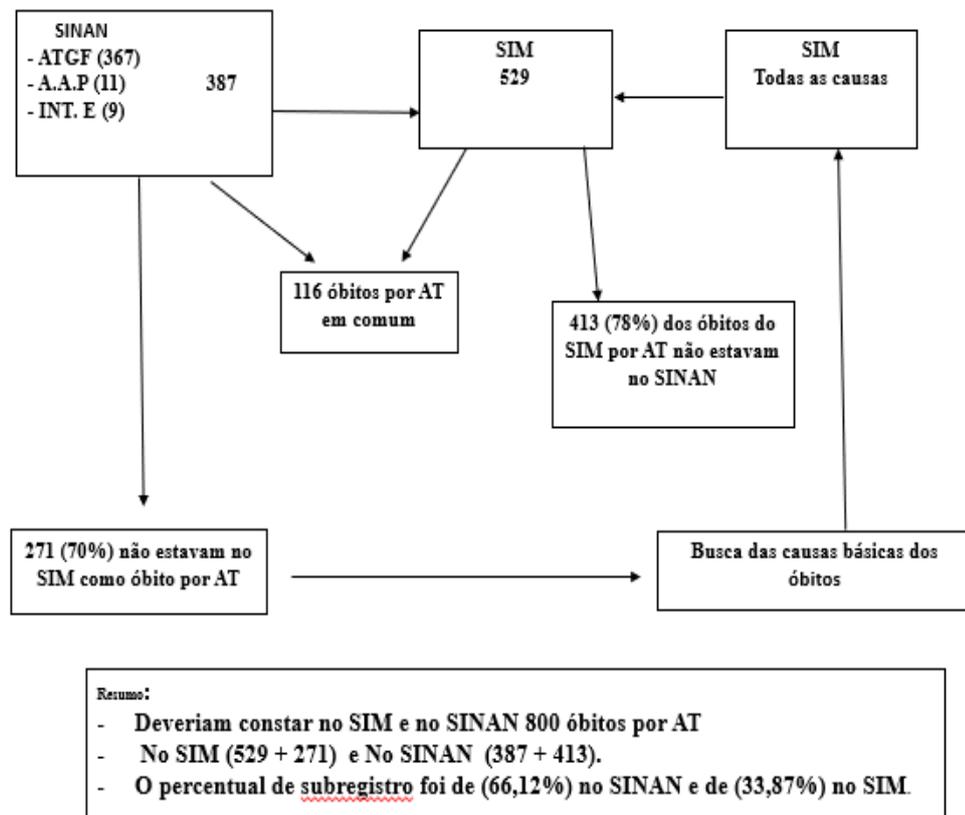
4.2.1 Busca dos óbitos simultâneos por AT do SINAN no SIM

Após o agrupamento dos óbitos por acidente de trabalho dos três agravos do SINAN (ATGF, Acidentes por Animais Peçonhentos e Intoxicação Exógena) obteve-se um total de 387 óbitos por AT no SINAN e 527 no SIM. A busca foi realizada por meio do nome do paciente, nome da mãe e data de nascimento. Esta foi feita de forma manual e individual, ou seja, um nome de cada vez, visto a dificuldade na localização em virtude dos erros de digitação no nome do paciente, nome da mãe, data de nascimento, bem como a ausência dessas variáveis, assim foram encontrados 116 óbitos por AT simultâneos nos dois sistemas.

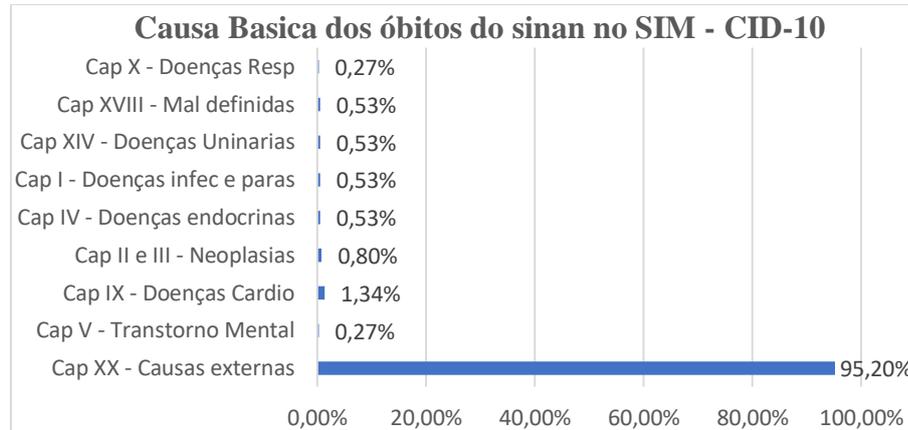
No SINAN 271 (70%) dos óbitos por AT não constavam no SIM e dos 529 óbitos por AT do SIM, 413 (78%) não estavam no SINAN como óbitos por AT. Foi realizada a busca da causa básica da morte dos 271 óbitos do SINAN por AT no SIM (ver gráfico 04).

Em síntese, conclui-se que deveriam constar simultaneamente 800 óbitos por AT no SINAN e no SIM, apresentando assim um sub registro de óbitos relacionado ao AT no SINAN de 66,12% e no SIM de 33,87%. Segue abaixo um fluxograma desses resultados. (Figura 01).

Figura 1 - Síntese do resultado da busca dos nomes com óbitos por acidente de trabalho do Sinan no Sim.



O gráfico 04 demonstra as frequências das causas básicas dos 271 óbitos do SINAN localizadas no SIM, o qual apresenta que 95,20% foram por causas externas capítulo XX, os CIDs foram agrupados por capítulos.

Gráfico 04 - Distribuição das Causas básicas dos óbitos por AT do SINAN no SIM.

Fonte: dados da pesquisa (SIM).

4.2.2 Incompletude das variáveis “acidente de trabalho” e “evolução” no SINAN e no SIM

Nessa segunda parte da análise da qualidade da vigilância operacional dos dados registrados nos sistemas de informação, foi realizada uma busca da completude das variáveis “acidente de trabalho” nas Declarações de óbitos (DO) e no SINAN (acidentes por animais peçonhentos e intoxicação exógena), e a variável “evolução” do SINAN (ATGF, acidentes por animais peçonhentos e intoxicação exógena).

4.2.2.1 Situação do preenchimento da variável “acidente de trabalho” na Declaração de óbito (DO) no SIM

Tabela 11 - Distribuição da situação de preenchimento da variável acidente de trabalho no SIM, entre os anos de 2010 e 2018 no estado do Ceará.

Ano	Total	Situação de preenchimento do campo acidente de trabalho <acidtrab>							
		Sem Preenchimento A		Preenchido 1 = sim ou 2 = não B		Preenchido 9 = ignorado C		Sem Preenchimento ou ignorado A+C	
		N	%	N	%	N	%	N	%
2010	41723	40025	95,9	1275	3,1	423	1,0	40448	96,9
2011	45969	44123	96,0	1244	2,7	602	1,3	44725	97,3
2012	46764	44734	95,7	1042	2,2	988	2,1	45722	97,8
2013	49621	47710	96,1	1011	2,0	900	1,8	48610	98,0
2014	49923	47942	96,0	1099	2,2	882	1,8	48824	97,8
2015	53346	50992	95,6	1085	2,0	1269	2,4	52261	98,0
2016	52316	49874	95,3	1211	2,3	1231	2,4	51105	97,7
2017	57328	54601	95,2	1516	2,6	1211	2,1	55812	97,4
2018	55104	52717	95,7	1412	2,6	975	1,8	53692	97,4
Total	452094	432718	95,7	10895	2,4	8481	1,9	441199	97,6
VPP			-0,3		-16,1		74,5		0,5

VPP: variação proporcional percentual. Óbitos em maiores de 10 anos de idade.

Conforme demonstrado na tabela 11 foram registrados um total de 452094 óbitos durante a série temporal a avaliada e a média percentual da incompletude da variável AT, ou seja, a soma dos sem preenchimento com os ignorados atingiram um percentual médio de 97,6%, com leve aumento de 0,5% de incompletude ao longo dos anos. Já os preenchidos (B) foram apenas 2,4% e houve tendência de redução de 16,1% (queda de 3,1% em 2010 para 2,6% em 2018), indicando piora do preenchimento da variável “acidente de trabalho” no SIM entre os anos de 2010 e 2018. Na classificação global da incompletude da variável por quintis, o SIM encontra-se na categoria V (acima de 95%).

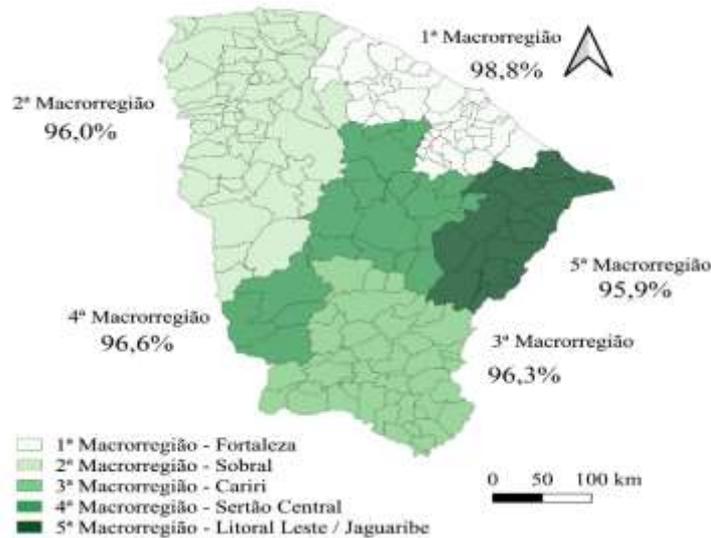
Tabela 12 - Distribuição da incompletude do campo acidente de trabalho no SIM segundo superintendência regional do Ceará entre os anos de 2010 e 2018.

Ano	Registros sem preenchimento e ignorado do campo acidente de trabalho										Total	Total	
	Fortaleza		Sobral		Cariri		Sertão Central		Litoral Leste/Jaguaribe				
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%			
2010	21479	98,7	7159	95,5	7190	94,9	2692	94,7	1928	94,2	40448	96,9	41723
2011	24055	99,0	7917	94,9	7642	95,5	2915	96,0	2196	95,8	44725	97,3	45969
2012	25158	99,4	7651	95,3	7848	96,0	2855	96,9	2210	96,3	45722	97,8	46764
2013	26633	99,3	8354	95,7	8179	96,8	3068	97,2	2376	96,0	48610	98,0	49621
2014	26496	99,1	8533	95,8	8219	96,7	3033	95,7	2543	97,2	48824	97,8	49923
2015	28275	99,2	9248	96,4	8799	96,6	3350	96,5	2589	96,3	52261	98,0	53346
2016	27041	98,4	9012	96,5	9017	97,2	3403	97,0	2632	97,3	51105	97,7	52316
2017	30639	98,0	9607	96,9	9213	96,4	3580	97,1	2773	95,8	55812	97,4	57328
2018	28565	98,5	9846	96,5	8940	96,2	3685	97,2	2656	94,4	53692	97,4	55104
Total	238341	98,8	77327	96,0	75047	96,3	28581	96,6	21903	95,9	441199	97,6	452094
VPP		-0,2		1,0		1,5		2,6		0,2		0,5	

VPP: variação proporcional percentual

Conforme a tabela 12, não houve grande modificação na proporção de não preenchimento e/ou preenchimento como ignorado na variável acidente de trabalho no SIM nas diferentes macrorregiões do Ceará entre os anos de 2010 e 2018. A média permaneceu acima de 95,9% em todas as superintendências regionais. Na classificação global da incompletude da variável por quintis, o SIM encontra-se na categoria V (acima de 95%) para todas as regiões do Estado do Ceará. Conforme a figura 02, tem-se uma melhor visualização da distribuição dos percentuais de incompletude da variável “acidente de trabalho” no SIM, o qual a superintendência regional de saúde de Fortaleza aponta leve percentual de diferença bem próximo das demais regiões.

Figura 2 - Distribuição por superintendência regional de saúde do Ceará dos registros SEM preenchimento e Ignorado da variável "acidente de trabalho" no SIM no período de 2010 a 2018.



Fonte: Dados da pesquisa - SIM

4.2.2.2 Situação do preenchimento da variável “acidente de trabalho” nas Intoxicações exógenas

Tabela 13 - Distribuição da situação do preenchimento da variável acidente de trabalho no SINAN na ficha de intoxicação exógena, entre os anos de 2010 e 2018 no estado do Ceará.

Ano	Total	Sem preenchimento A		Preenchido B (sim ou não)		Preenchido 9 = ignorado C		Sem preenchimento ou ignorado A+C	
		N	%	N	%	N	%	N	%
2010	1649	1366	82,8	233	14,1	50	3	1416	85,8
2011	2125	1753	82,5	224	10,5	148	7	1901	89,5
2012	2262	1631	72,1	378	16,7	253	11,2	1884	83,3
2013	2588	1828	70,6	497	19,2	263	10,2	2091	80,8
2014	2836	1927	67,9	620	21,9	289	10,2	2216	78,1
2015	2922	2114	72,3	519	17,8	289	9,9	2403	82,2
2016	2543	1742	68,5	447	17,6	354	13,9	2096	82,4
2017	3103	1762	56,8	1005	32,4	336	10,8	2098	67,6
2018	3176	1589	50	1280	40,3	307	9,7	1896	59,7
Total	23204	15712	67,7	5203	22,4	2289	9,9	18001	77,6
VPP			-18,2		58,9		230,0		-9,6

VPP: variação proporcional percentual

Foram registrados 23204 notificações de intoxicações exógenas durante a série temporal. E, sobre a situação do preenchimento da variável “acidente de trabalho” nas intoxicações exógenas entre os anos de 2010 a 2018, destaca-se na tabela 13 uma tendência de aumento de 230% nos preenchidos como ignorado, ou seja, vem sinalizando piora. Nos sem preenchimento com os ignorados a incompletude foi de 77,6% com leve redução de 9,6% ao

longo dos anos. Os preenchidos obtiveram um percentual médio de 22,4%, mas vem melhorando ao longo dos anos visto a tendência de aumento de 58,9%. Na classificação global da incompletude por quintis a variável “acidente de trabalho” das intoxicações exógenas no SINAN encontra-se na categoria V (acima de 25,5%).

Tabela 14 - Distribuição da incompletude da variável acidente de trabalho no SINAN na ficha de intoxicação exógena segundo superintendência regional de saúde do Ceará entre os anos de 2010 e 2018.

Ano	Total	Registros sem preenchimento ou ignorado do acidente de trabalho													
		Não informada		Cariri		Fortaleza		Litoral Leste / Jaguaribe		Sertão Central		Sobral		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
2010	1649	202	86,7	54	75	586	93,6	34	100	49	54,4	491	82,7	1416	85,9
2011	2125	608	93,7	71	62,3	775	96,6	46	100	59	57,8	342	83	1901	89,5
2012	2262	746	92	97	67,4	717	83,5	49	94,2	64	68,8	211	69,6	1884	83,3
2013	2588	938	82,1	133	56,6	708	89,6	46	86,8	63	77,8	203	70,7	2091	80,8
2014	2836	951	78,7	111	60	708	86,6	33	76,7	197	71,1	216	70,8	2216	78,1
2015	2922	1127	89,3	206	80,2	572	81,8	90	86,5	169	70,1	239	66,6	2403	82,2
2016	2543	1058	93,4	238	81,8	560	76,2	74	90,2	43	43,9	123	60,3	2096	82,4
2017	3103	887	71,4	331	77,5	446	61,9	103	62,4	65	41,7	266	67,9	2098	67,6
2018	3176	334	64,7	405	66	586	58,5	195	63,3	71	26,1	305	65,6	1896	59,7
Total	23204	6851	83,6	1646	70,4	5658	80,3	670	75,5	780	55,3	2396	72,1	18001	77,6
VPP			-3,6		-6,1		-14,2		-24,5		1,7		-12,8		-9,7

VPP: variação proporcional percentual

Verifica-se na tabela 14 um padrão de redução da incompletude nas intoxicações exógenas nas diferentes macrorregiões do Estado do Ceará entre os anos de 2010 e 2018, evidenciando assim melhora ao longo dos anos. A superintendência regional de saúde Sertão Central apresentou o menor percentual médio de incompletude, 55,3% e o pior desempenho foi para a região de Fortaleza, com 80,3%. Na classificação global da incompletude por quintis, a variável “acidente de trabalho” das intoxicações exógenas no SINAN encontra-se na categoria V (acima de 25,5%) para todas as regiões.

Na figura 03 apresenta uma melhor visualização e distribuição do desempenho da superintendência regional de saúde do Estado do Ceará quanto a incompletude da variável “acidente de trabalho” nas intoxicações exógenas.

Figura 3 - Distribuição por superintendência regional de saúde do Ceará dos registros SEM preenchimento e Ignorado da variável "acidente de trabalho" no SINAN Intoxicação exógena de 2010 a 2018.



Fonte: Dados da pesquisa - SINAN

4.2.2.3 Situação do preenchimento da variável “acidente de trabalho” nos Acidentes por animais peçonhentos

Tabela 15 - Distribuição da situação do preenchimento da variável acidente de trabalho no SINAN na ficha de acidentes por animais peçonhentos, entre os anos de 2010 e 2018 no estado do Ceará.

Ano	Total	Sem preenchimento A		Preenchido B		Preenchido 9 = ignorado C		Sem preenchimento ou ignorado A+C	
		N	%	N	%	N	%	N	%
2010	2221	177	8	1976	89	68	3,1	245	11,1
2011	3642	225	6,2	3326	91,3	91	2,5	316	8,7
2012	3395	189	5,6	3107	91,5	99	2,9	288	8,5
2013	4327	321	7,4	3883	89,7	123	2,8	444	10,2
2014	4375	363	8,3	3923	89,7	89	2	452	10,3
2015	4014	278	6,9	3623	90,3	113	2,8	391	9,7
2016	5289	338	6,4	4774	90,3	177	3,3	515	9,7
2017	6178	326	5,3	5612	90,8	240	3,9	566	9,2
2018	8207	383	4,7	7509	91,5	315	3,8	698	8,5
Total	41648	2600	6,2	37733	90,6	1315	3,2	3915	9,4
VPP			-22,5		1,8		3,2		-15,3

VPP: variação proporcional percentual

A tabela 15 aponta que foram registrados 41648 notificações de acidentes por animais peçonhentos, destaca-se também o percentual de preenchimento da variável “acidente de trabalho”, o qual se manteve na ordem de 90,6% entre os anos 2010 e 2018, e um leve aumento de 1,8% ao longo dos anos, apresentando melhora. Já na soma dos sem preenchidos com os ignorados totalizaram 9,4% e houve uma redução de 15,3%, denotando também melhora. Na

classificação global da incompletude por quintis, a variável “acidente de trabalho” dos acidentes por animais peçonhentos no SINAN encontra-se na categoria II (7,6% a 13,1%).

Tabela 16 - Distribuição da incompletude da variável acidente de trabalho no SINAN na ficha de acidentes por animais peçonhentos segundo superintendência regional de saúde do Ceará entre os anos de 2010 e 2018.

Ano	Total	Registros sem preenchimento e ou ignorado do campo acidente de trabalho													
		Não informada		Cariri		Fortaleza		Litoral Leste / Jaguaribe		Sertão Central		Sobral		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
2010	2221	0	0,0	28	10,7	21	2,4	76	21,5	65	20,3	55	13,4	245	11,0
2011	3642	0	0,0	60	18,8	46	2,1	61	16,8	62	21,2	87	20,0	316	8,7
2012	3395	0	0,0	37	13,5	72	3,4	69	17,1	51	23,6	59	15,7	288	8,5
2013	4327	0	0,0	86	17,8	82	3,0	132	31,4	69	28,7	75	18,3	444	10,3
2014	4375	1	100,0	95	17,6	59	2,2	133	28,7	73	29,3	91	19,6	452	10,3
2015	4014	1	100,0	63	12,6	71	2,9	70	18,2	88	30,2	98	23,8	391	9,7
2016	5289	0	0,0	84	15,2	87	2,5	115	24,8	112	29,2	117	25,3	515	9,7
2017	6178	0	0,0	95	10,6	154	4,2	88	14,2	54	17,6	175	25,7	566	9,2
2018	8207	0	0,0	222	14,9	177	4,0	51	5,3	53	12,6	195	21,9	698	8,5
Total	41648	2	50,0	770	14,5	769	3,1	795	17,9	627	23,1	952	21,0	3915	9,4
VPP			-		35,5		29,2		-16,7		13,8		56,7		-14,5

VPP: variação proporcional percentual

Nos registros envolvendo os acidentes por animais peçonhentos, na tabela 16 observa-se a superintendência regional de saúde Fortaleza com a menor média percentual de 3,1% nos registros sem preenchimento e ou ignorados. A maior média foi atribuída a região Sertão Central com 23,1% entre os anos de 2010 e 2018. Todas as regiões tiveram tendência de aumento ou piora da incompletude, exceto a região Litoral/Leste/Jaguaribe que apresentou melhora, visto a tendência de queda de 16,7%.

Na classificação global de incompletude por quintis, a variável “acidente de trabalho” dos acidentes por animais peçonhentos no SINAN encontra-se na categoria I (até 7,5%) Fortaleza; III (13,2% a 16,1%) Cariri; IV (16,2 a 25,5%) Sobral, Sertão Central e Litoral Leste/Jaguaribe. Na figura 04 apresenta uma melhor visualização dos percentuais de incompletude por superintendência regional de saúde do Estado.

Figura 4 - Distribuição por superintendência regional de saúde do estado do Ceará dos registros SEM preenchimento e Ignorado da variável "acidente de trabalho" no SINAN do agravo animais peçonhentos.



Fonte: Dados da pesquisa - SINAN

4.2.2.4 Situação do preenchimento da variável “evolução” nos agravos do SINAN (ATGF, intoxicação exógenas e acidentes por animais peçonhentos)

A variável “evolução” permite a conclusão e ou encerramento do caso do agravo que foi notificado, apresentando as seguintes informações: 1 = cura, 2 = incapacidade temporária, 3 = incapacidade permanente, 4 = incapacidade total permanente, 5 = óbito por acidente de trabalho grave, 6 = óbito por outras causas, 7 = outro e 9 = ignorado.

Acidentes de trabalho graves e fatais (ATGF)

Tabela 17 - Distribuição da situação do preenchimento da variável evolução no SINAN na ficha de acidentes de trabalho graves e fatais, entre os anos de 2010 e 2018 no estado do Ceará.

Ano	Total	Sem preenchimento		Preenchido 1 = sim ou 2 = não		Preenchido 9 = ignorado		Sem preenchimento ou ignorado	
		A		B		C		A+C	
		N	%	N	%	n	%	N	%
2010	1052	29	2,8	1004	95,4	19	1,8	48	5
2011	1546	44	2,8	1437	92,9	65	4,2	109	7
2012	2658	120	4,5	2493	93,8	45	1,7	165	6
2013	2174	116	5,3	2030	93,4	28	1,3	144	7
2014	2562	181	7,1	2317	90,4	64	2,5	245	10
2015	2556	193	7,6	2331	91,2	32	1,3	225	9
2016	2399	136	5,7	2217	92,4	46	1,9	182	8
2017	2704	161	6,0	2475	91,5	68	2,5	229	8
2018	2637	162	6,1	2397	90,9	78	3,0	240	9
Total	20288	1142	5,6	18701	92,2	445	2,2	1587	8
VPP (2010–2018)			104,2		-3,4		21,4		71,4

VPP: variação proporcional percentual

Na tabela 17 observa-se um registro de 20288 acidentes de trabalho graves e fatais, e o percentual médio de preenchimento (B) do campo evolução com 92,2% e leve redução de 3,4% no preenchimento, apresentando discreta piora. Os registros sem preenchimentos com os ignorados apresentando percentual médio 8%, ressalta-se que houve tendência de aumento de 71,4% de incompletude, denotando piorando ao longo do tempo. Na classificação global de incompletude por quintis, da variável “evolução” no SINAN – ATGF esta encontra-se na categoria II (7,6% a 13,1%).

Tabela 18 - Distribuição da incompletude da variável evolução no SINAN na ficha de acidentes de trabalho graves e fatais segundo superintendência regional de saúde do Ceará entre os anos de 2010 e 2018.

Ano	Total	Registros sem preenchimento do campo evolução													
		Não informada		Cariri		Fortaleza		Litoral Leste / Jaguaribe		Sertão Central		Sobral		Total	
		n	%	N	%	N	%	n	%	N	%	N	%	n	%
2010	1052	6	28,6	0	0,0	22	4,0	1	4,8	5	6,3	14	3,9	48	4,6
2011	1546	12	21,4	0	0,0	25	4,2	3	7,9	14	7,2	55	8,5	109	7,1
2012	2658	60	49,2	3	9,4	55	3,8	17	18,7	8	3,6	22	3,0	165	6,2
2013	2174	53	52,5	2	11,1	36	3,8	16	15,4	8	4,6	29	3,5	144	6,6
2014	2562	33	30,3	8	20,0	70	4,8	29	14,2	65	32,7	40	7,2	245	9,6
2015	2556	54	41,5	5	7,5	44	3,5	67	21,3	29	16,3	26	4,4	225	8,8
2016	2399	26	34,7	15	31,9	56	4,4	39	23,5	18	11,6	28	4,0	182	7,6
2017	2704	29	32,2	21	33,3	71	5,4	62	19,0	10	5,2	36	5,1	229	8,5
2018	2637	27	24,3	5	8,8	73	6,3	72	17,6	24	11,7	39	5,7	240	9,1
Total	20288	300	36,8	59	16,7	452	4,5	306	18,3	181	11,3	289	5,0	1587	7,8
VPP			28,7		-		12,5		281,3		79,4		28,2		69,6

VPP: variação proporcional percentual

Nota-se na tabela 18 sobre a incompletude da variável “evolução” nos ATGF que o percentual médio de registros sem preenchimento ou preenchido ignorado) das superintendências regionais de saúde de Fortaleza e Sobral destacaram-se com magnitude notavelmente inferior ao das demais superintendências regionais de saúde, respectivamente apresentando medias de 4,5% e 5%, mas denotaram piora na incompletude ao longo dos anos visto a tendência de aumento da incompletude nessas regiões. A região com pior desempenho foi a região Litoral leste/Jaguaribe com percentual médio de 18,3%, e um aumento de 281% de não preenchimento ou ignorado ao longo do período do estudo, indicando excessiva piora. Na classificação global de incompletude por quintis, a variável “evolução” dos ATGF no SINAN encontra-se na categoria I (até 7,5%) para Fortaleza e Sobral, na II (7,6% a 13,1%) Sertão Central; IV (16,2% a 25,5) Litoral Leste/Jaguaribe e Cariri. Uma Melhor representação na distribuição dessa incompletude pode-se observar na figura 05 abaixo.

Figura 5 - Situação da incompletude da variável evolução no SINAN na ficha de acidentes de trabalho graves e fatais por superintendência regional de saúde do Ceará entre os anos de 2010 e 2018.



Fonte: Dados da pesquisa - SINAN

Intoxicações exógenas

Tabela 19 - Distribuição do preenchimento da variável evolução no SINAN na ficha de intoxicação exógena, entre os anos de 2010 e 2018 no estado do Ceará.

Ano	Total	Sem preenchimento A		Preenchido B		Preenchido 9 = ignorado C		Sem preenchimento ou ignorado A+C	
		N	%	n	%	N	%	N	%
2010	1649	134	8,1	1491	90,4	24	1,5	158	9,6
2011	2125	291	13,7	1755	82,6	79	3,7	370	17,4
2012	2262	512	22,6	1530	67,6	220	9,7	732	32,3
2013	2588	693	26,8	1440	55,6	455	17,6	1148	44,4
2014	2836	807	28,5	1547	54,5	482	17	1289	45,5
2015	2922	919	31,5	1345	46	658	22,5	1577	54
2016	2543	701	27,6	1266	49,8	576	22,7	1277	50,3
2017	3103	712	22,9	1765	56,9	626	20,2	1338	43,1
2018	3176	268	8,4	2589	81,5	319	10	587	18,4
Total	23216	5037	21,7	14728	63,5	3439	14,8	8476	36,5
VPP			167,9		-29,8		886,7		280,2

VPP: variação proporcional percentual

Verifica-se na tabela 19 na situação de preenchimento da variável “evolução” nas intoxicações exógenas uma tendência de ampliação de 280,2% no percentual da soma de registros sem preenchimento e ou ignorado, indicando piora. Apresentou um percentual médio de incompletude de 36,5% durante o período estudado. Bem como revelou uma tendência de aumento expressivo de 886,7% dos ignorados e sem preenchimento de 167,9%, revelando piora

na incompletude dessa variável. O preenchimento dessa variável foi correspondente a 63,5%. Na classificação global da incompletude por quintis da variável “evolução” no SINAN – intoxicação exógena encontra-se na categoria V (acima de 25,5%).

Tabela 20 - Distribuição da incompletude da variável evolução no SINAN na ficha de intoxicação exógena segundo superintendência regional de saúde do Ceará entre os anos de 2010 e 2018.

Ano	Total	Registros sem preenchimento e ou ignorado do campo evolução												Total	
		Não informada		Cariri		Fortaleza		Litoral Leste / Jaguaribe		Sertão Central		Sobral		n	%
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
2010	1649	114	48,9	6	8,3	7	1,1	1	2,9	13	14,4	17	2,9	158	9,6
2011	2125	299	46,1	11	9,6	26	3,2	5	10,9	11	10,8	18	4,4	370	17,4
2012	2262	587	72,4	13	9	80	9,3	7	13,5	16	17,2	29	9,6	732	32,4
2013	2588	883	77,3	61	26	149	18,9	9	17	12	14,8	34	11,8	1148	44,4
2014	2836	912	75,5	71	38,4	150	18,3	6	14	107	38,6	43	14,1	1289	45,5
2015	2922	1078	85,4	106	41,2	194	27,8	23	22,1	139	57,7	37	10,3	1577	54
2016	2543	981	86,6	87	29,9	133	18,1	12	14,6	29	29,6	35	17,2	1277	50,2
2017	3103	1046	84,2	65	15,2	120	16,7	19	11,5	25	16	63	16,1	1338	43,1
2018	3176	296	57,4	43	7	144	14,4	29	9,4	22	8,1	53	11,4	587	18,5
Total	23216	6196	75,6	463	19,8	1003	14,2	111	12,5	374	26,5	329	9,9	8476	36,5
VPP			54,6		138,6		1190,9		331,0		84,0		241,4		280,2

VPP: variação proporcional percentual

Nota-se na tabela 20 que nas fichas de intoxicação exógena houve uma tendência de aumento do percentual de não preenchimento ou de preenchimento ignorado da variável evolução em todas as macrorregiões do Estado verificadas, sinalizando piora na incompletude. No entanto, pode-se apontar o destaque da macro Fortaleza com aumento de 1.190,9% dos não preenchidos e ou ignorados.

Na classificação global da incompletude por quintis da variável “evolução” no SINAN – intoxicação exógena encontra-se na categoria II (7,6% a 13,1%) para as regiões de Sobral e Litoral Leste/Jaguaribe; III (13,2% a 16,1%) para a região de Fortaleza, IV (16,2% a 25,5%) para a região de Cariri e V (acima de 25,5%) para a região Sertão Central. Na figura 06 é possível visualizar a distribuição dos percentuais de não preenchimento/ignorado da variável “Evolução” no agravo intoxicação exógena.

Figura 6 - Distribuição por superintendência regional de saúde do Ceará dos registros SEM preenchimento e Ignorado da variável "Evolução" no SINAN do agravo intoxicação exógena.



Fonte: Dados da pesquisa - SINAN

Acidentes por animais peçonhentos

Tabela 21 - Distribuição da situação do preenchimento da variável evolução no SINAN na ficha de acidentes por animais peçonhentos, entre os anos de 2010 e 2018 no estado do Ceará.

Ano	Total	Sem preenchimento A		Preenchido B		Preenchido 9 = ignorado C		Sem preenchimento ou ignorado A+C	
		N	%	N	%	N	%	N	%
2010	2221	157	7,1	2037	91,7	27	1,2	184	8,3
2011	3642	183	5	3432	94,2	27	0,7	210	5,7
2012	3395	176	5,2	3152	92,8	67	2	243	7,2
2013	4327	252	5,8	3980	92	95	2,2	347	8
2014	4375	258	5,9	4065	92,9	52	1,2	310	7,1
2015	4014	254	6,3	3641	90,7	119	3	373	9,3
2016	5289	349	6,6	4829	91,3	111	2,1	460	8,7
2017	6178	321	5,2	5740	92,9	117	1,9	438	7,1
2018	8207	377	4,6	7746	94,4	84	1	461	5,6
Total	41702	2327	5,6	38622	92,7	699	1,7	3026	7,3
VPP (2010–2018)			-21,1		1,1		41,7		-12,0

VPP: variação proporcional percentual

Verifica-se na tabela 21 a manutenção de um percentual de preenchimento da variável evolução na ficha de acidente por animais peçonhentos acima de 91,3% em todos os anos estudo. Ressalta-se que a tendência foi de queda de 12% para a soma dos sem preenchimento e ou ignorados, denotando melhora, e com percentual médio de 7,3% de incompletude. O preenchimento dessa variável foi 92,7%. Na classificação global de incompletude por quintis

da variável “evolução” no SINAN – acidentes por animais peçonhentos encontra-se na categoria I (até 7,5%).

Tabela 22 - Distribuição de registros sem preenchimento da variável evolução no SINAN na ficha de acidentes por animais peçonhentos segundo superintendência regional de saúde do Ceará entre os anos de 2010 e 2018.

Ano	Total	Registros sem preenchimento do campo evolução												Total	
		Não informada		Cariri		Fortaleza		Litoral Leste / Jaguaribe		Sertão Central		Sobral		n	%
		N	%	N	%	N	%	N	%	n	%	n	%		
2010	2221	0	0,0	34	13,0	22	2,5	34	9,6	47	14,7	47	11,5	184	8,3
2011	3642	0	0,0	41	12,8	32	1,4	36	9,9	29	9,9	72	16,5	210	5,8
2012	3395	0	0,0	36	13,1	60	2,8	37	9,2	42	19,4	68	18,1	243	7,2
2013	4327	0	0,0	96	19,9	69	2,5	57	13,5	46	19,2	79	19,3	347	8,0
2014	4375	1	100,0	83	15,4	54	2,0	33	7,1	54	21,7	85	18,3	310	7,1
2015	4014	0	0,0	103	20,6	70	2,9	37	9,6	76	26,1	87	21,2	373	9,3
2016	5289	0	0,0	93	16,8	86	2,5	48	10,3	105	27,4	128	27,7	460	8,7
2017	6178	0	0,0	86	9,6	136	3,7	40	6,4	28	9,1	148	21,7	438	7,1
2018	8207	0	0,0	88	5,9	132	3,0	49	5,1	28	6,7	164	18,4	461	5,6
Total	41702	1	25,0	660	12,4	661	2,7	371	8,4	455	16,7	878	19,3	3026	7,3
VPP			-		-4,6		8,0		-12,5		13,6		67,8		-12,0

VPP: variação proporcional percentual

Destaca-se na tabela 22 a superintendência regional de saúde de Fortaleza com menor percentual médio de registros não preenchidos e ou ignorados 2,7% da variável evolução na ficha de acidentes por animais peçonhentos ao longo do período do estudo, porém vem apresentando piora visto o aumento de 8%. A região de Sobral apresentou o maior percentual médio de não preenchidos e ou ignorados 19,3% e denotou piora em virtude do aumento de 67,8% de não preenchidos e ou ignorados ao longo do estudo. Já as regiões de Litoral Leste/Jaguaribe e Cariri apresentaram discreta redução dos não preenchidos e ou ignorados.

Na classificação global de incompletude por quintis da variável “evolução” no SINAN – acidentes com animais peçonhentos encontra-se na categoria I (até 7,5%) para a região de Fortaleza; II (de 7,6% a 13,1%) Cariri e Litoral Leste/Jaguaribe e IV (16,2 a 25,5%) para as regiões Sertão Central e Sobral. Na figura 07 é melhor demonstrado a distribuição das superintendência regional de saúde de Sobral com o maior percentual sem preenchimento e ou ignorado da variável “evolução” nos acidentes por animais peçonhentos.

Figura 7 - Distribuição por superintendência regional de saúde do Ceará dos registros SEM preenchimento e Ignorado da variável "Evolução" no SINAN do agravo acidentes por animais peçonhentos.



Fonte: Dados da pesquisa - SINAN

5 DISCUSSÃO

CATEGORIA 1 – PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E CARACTERÍSTICAS DOS ATGF NO SINAN NO PERÍODO DE 2010 A 2018.

O coeficiente de incidência (CI) dos ATGF no Ceará apontaram uma tendência crescente para todo o Estado entre os anos de 2010 e 2018, saltando com um CI = 31,3 AT/100 mil habitantes no ano 2010 para um CI = 78,5 AT/100 mil habitantes em 2018, um aumento de 150%. No Brasil, houve aumento no coeficiente de incidência (CI) por ATGF no SINAN de 169,4%, passando de 37,7/100 mil trabalhadores em 2008 para 101,5/100mil trabalhadores em 2018 (BRASIL, 2019). O Estado do Ceará teve uma média considerada alta se comparara a média nacional.

No Rio de Janeiro em um estudo realizado no SINAN no período de 2010 e 2016 apresentou um CI em 2010 de 0,27/10 mil e em 2016 de 1,15/10 mil, uma tendência de aumento nos registros dos casos (SVS, 2017). No Estado do Rio grande do Norte no Brasil, em um estudo no SINAN no período de 2007 a 2011, apontou uma taxa de incidência crescente de 4,2 no ano de 2007 e de 41,8 em 2011 para cada 100 mil habitantes (CAVALCANTE *et al.*, 2015).

Nota-se que os CI dos AT tiveram tendências de aumento no Brasil. Essa tendência de elevação do CI também pode ser reflexo da contribuição da migração populacional no Estado do Ceará em virtude crescimento e evolução do processo de industrialização no Estado, tais como complexo do Pecém e indústrias nos municípios de Maranguape e Maracanaú. Trazendo uma maior exposição aos trabalhadores em atividades com maior risco para a ocorrência de acidentes de trabalho (RIGOTTO, 2004).

Segundo Smith (2005), existe associação entre a ocorrência de AT e a exposição a riscos no ambiente de trabalho, tais como a falta de treinamento do trabalhador para executar as atividades relacionadas a função ou cargo no trabalho; falta de experiência e pouco tempo na empresa são fatores que aumentam a probabilidade da ocorrência de AT. A maior exposição do trabalhador a fatores de riscos ocupacionais podem ocorrer em virtude de uma possível redução de fiscalização nos ambientes de trabalho pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) e VISAT, bem como a desestabilidade nos fatores organizacionais nos ambientes laborais com precárias condições de trabalho, são fatores que influenciam na ocorrência no AT.

Diferentemente dos dados do SINAN sobre o CI de AT ocorreram com os dados na previdência social, visto que no INSS a tendência dos registros foi de queda. No Anuário Estatístico de Acidente de Trabalho - AEAT (2017) foi registrado uma taxa de incidência de

acidentes de trabalho de 22,98 em 2008 e 13,74 em 2017 AT/100.000 trabalhadores com vínculos empregatícios. Apesar da tendência decrescente desses acidentes no Brasil como apresentam os dados do INSS, esse fato pode não apontar o real comportamento da variável, visto que muitos fatores podem influenciar o resultado, como a informalidade, a subnotificação de acidentes de trabalho, desemprego e dentre outros (SANTANA, 2005).

Diante do exposto, ressalta-se que no SINAN são registrados todos os tipos de trabalhadores (Formais e informais), já no INSS somente os formais, o que pode estar contribuindo para essa divergência entre os sistemas de informação do SUS e previdência, bem como uma redução dos trabalhos formais com carteira assinada e um aumento da informalidade. Em 2016, de acordo com a Pesquisa Mensal de Emprego do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a taxa de informalidade do Brasil era de aproximadamente 19%, esta parte da população ocupada estava fora das estatísticas oficiais de acidentes (IBGE, 2016).

Na distribuição das notificações por superintendência regional de saúde do Estado do Ceara, Fortaleza foi o destaque com 53,6%. O Brasil notificou no SINAN 608.441 acidentes de trabalho graves e fatais no período de 2007 a 2017. Na Região Nordeste, o Estado da Bahia foi destaque em relação aos demais Estados, apresentando o maior número de registros 19.888 acidentes de trabalho, seguida o Estado do Maranhão com 8.850 (RENAST, 2018).

A superintendência regional de saúde de Fortaleza concentra uma população em maior escala comparada a demais superintendências regional do Estado, pois além da capital Cearense é responsável por 37 municípios do Estado, concentra a maioria das indústrias, empresas, comércios da capital e região metropolitana. Ressalta-se a ocorrência de acidente de trabalho em municípios vizinhos e ou até distante de Fortaleza e estes serem encaminhados para a capital, visto que esta possui um hospital referência em traumas o Instituto Dr. José Frota (IJF). Todavia, Fortaleza além de atender esses casos podem estar notificando os acidentes de trabalho que ocorrem em sua região e os que são referenciados de algum município do Estado.

Embora a macrorregião Fortaleza ter apresentado um maior percentual médio no total de registros das notificações de AT ao longo dos anos, esta região, assim como sobral apontaram uma tendência de redução nos registros, isso denota para melhorias das ações de vigilância e segurança no trabalho, mas por outro lado pode indicar um sub registro. Opostamente ocorreu nas regiões do Cariri, Sertão Central e Litoral Leste/Jaguaribe, que apontaram tendência de aumento das notificações, mais elevada na macrorregião Litoral Leste/Jaguaribe com um aumento de 1500%.

Vale ressaltar que a superintendência regional de saúde de Jaguaribe vem apresentando aumento mais acentuado nos registros de ATGF desde o ano de 2013. Esse aumento superior

das notificações na região pode ter ocorrido em virtude do investimento em educação permanente em Saúde do Trabalhador no Estado do Ceará entre os anos de 2013 e 2017, realizado pelo Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST/CE). Onde houve a participação de representantes do Centro de Referência em Saúde, Trabalho e Ambiente (CERESTA) de Limoeiro do Norte e do Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST) de Aracati, cujo objetivo maior foi desenvolver nos profissionais a capacidade para a relação do agravo com o trabalho bem como o incentivo a notificação no SINAN. Além da capacitação realizada em Fortaleza e Aracati, o Centro de Referência em Saúde, Trabalho e Ambiente (CERESTA) de Limoeiro do Norte também realizou capacitações em agravos a Saúde do Trabalhador no segundo semestre do ano de 2017, para os municípios das Coordenadorias Estadual de Saúde (CRES) pertencentes a área do Ceresta, a CRES de Limoeiro e Russas.

Diante do exposto, há uma possibilidade de que a educação permanente possa ter influenciado na tendência de aumento das notificações na região do Jaguaribe, principalmente no que tange ao aumento expressivo entre os anos de 2017 (11,5%) e 2018 (16,1%), maiores registros da série comparando-se com o ano de 2010 a menor média percentual (0,5%). Por outro lado, Ferreira *et al.*, (2017) aponta a dificuldade de trabalhadores da saúde efetivos nos serviços, e a grande rotatividade de profissionais, o que poderia quebrar a continuidade dessa sensibilização dos profissionais quanto a importância dos registros dos agravos a saúde relacionados ao trabalho no SINAN. Necessitando assim de melhores condições de trabalho para os trabalhadores visando evitar a rotatividade, visto que estes profissionais são responsáveis pelas notificações e, trabalhos precarizados com alta rotatividade impede a solidificação dos processos de educação continuada (FERREIRA, et al, 2017).

Destaca-se também, a possibilidade de aumento de AT na macrorregião do Jaguaribe. Entretanto, os fatos mencionados apontam a necessidade de uma investigação epidemiológica mais aguçada nessa região e ou no Estado do Ceará, para a confirmação das hipóteses aqui levantadas sobre os possíveis fatores que de fato contribuíram para o aumento dos registros de AT no SINAN no Estado do Ceará.

Quanto as variáveis socioeconômicas dos acidentados, o sexo masculino foi o mais acometido com 89%. Semelhante ao Estado do Ceará, Pernambuco registrou no período de 2011 a 2013 89,9% dos AT com homens (CAMPOS; GURGEL, 2016). Isso sinaliza uma maior exposição dos homens em determinadas ocupações, maiores risco e ou insalubridade laboral. O que também sugere o uso incorreto dos Equipamentos de proteção individual (EPIs) e/ou dos equipamentos de proteção coletivos (EPC) nas empresas, ou até mesmo a falta destes no

ambiente laboral. Há ainda outro fator que pode estar contribuindo para a elevada frequência dos AT em homens é a baixa escolaridade e maior exposição a empregos precários aumentando assim as chances da ocorrência de AT, a sobrecarga de trabalho, visto que muitos homens podem ser a única fonte de renda no lar, e assim expõem-se mais.

Apesar de os homens terem sido os mais acometidos por AT, o estudo apontou ainda que as mulheres vem sendo mais expostas a ocorrência de AT, visto a tendência de aumento dos registros ao longo da série avaliada. Isso pode ser reflexo do aumento das mulheres na informalidade de trabalho. No Brasil, trabalhadores sem vínculo formal de trabalho representam mais da metade da força de trabalho, cuja maioria é composta por mulheres. E, os trabalhadores informais são amplamente ignorados nas estatísticas oficiais do país (SANTANA, et al, 2003).

A escolaridade até o fundamental completo apareceu em maiores frequências nos AT no Estado do Ceará, com 38,8%. Segundo o Departamento de pesquisas e estudos econômicos - DEPEC (2019), 48% da população Cearense encontra-se no nível de educação sem instrução e fundamental incompleto, o que pode estar refletindo no resultado em questão. Outro ponto que chama a atenção é a ausência de informação nos ignorados/brancos 25,1% na variável escolaridade, isso aponta uma fragilidade dos profissionais de saúde quanto ao preenchimento de uma variável socioeconômica relevante para estudos, pesquisas e diagnóstico situacional, para verificar se o nível de escolaridade pode ou não estar influenciando nas ocorrências dos AT, dificultando assim as análises epidemiológicas.

Quanto a faixa etária mais exposta aos AT destacou-se com 48,1% as idades entre 30 e 49 anos, essa faixa etária é considerada muito produtiva e são trabalhadores que quando são afetados pelo óbito prematuro deixam de contribuir com o mercado de trabalho em virtude dos anos de vida saudáveis perdidos. A morte prematura e ou a incapacidade por AT acarretam consequências que refletem no contexto social e econômico do país, visto que o trabalhador deixa de produzir gerando consequências tais como o comprometendo financeiro da família do trabalhador, empregador e previdência social. Os acidentes de trabalho custaram mais de R\$ 26,2 bilhões à Previdência Social entre 2012 e 2017. Somente em 2018, no primeiro trimestre, os gastos já superaram R\$ 760 milhões, refletindo até então na baixa efetividade das políticas e programas de prevenção de agravos à saúde no trabalho (NOGUEIRA, 2020).

Essa faixa etária de maior percentual identificada no estudo também se encaixa na população economicamente ativa (PEA) do país. No Brasil, a PEA brasileira compreende 63,05% da população entre 10 e 60 anos (PENA, 2020). Estudo semelhante ao Ceará ocorreu em Pernambuco, onde identificou-se que a faixa etária mais frequente nos AT foram entre 30 a 44 anos (CAMPOS; GURGEL, 2016).

Além disso, conforme o presente estudo, os AT no estado do Ceará apontam uma tendência de redução em menores de dezoito anos ao longo da série avaliada, e isto faz necessário ressaltar a questão do trabalho infantil, que denota uma possível redução ou ainda, um subregistro.

Ressalta-se que segundo a Organização Internacional do trabalho (OIT), 152 milhões de crianças e adolescentes entre 5 e 17 anos foram submetidas ao trabalho infantil em 2016. Onde 64 milhões são meninas e 88 milhões são meninos. Quanto à distribuição por continente, a maioria concentram-se na África com 72,1 milhões e Ásia e pacífico 62 milhões, Américas 10,7 milhões, Europa e Ásia Central 5,5 milhões e por fim os Estados Unidos com o menor percentual 1,2 milhões de crianças trabalhando.

De acordo com os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), em 2016, havia 2,4 milhões de crianças e adolescentes de cinco a 17 anos em situação de trabalho infantil, o que representa 6% da população (40,1 milhões) nesta faixa etária. As regiões Nordeste e Sudeste concentram as maiores taxas respectivamente 33% e 28.8%. Sendo os estados de São Paulo e Minas Gerais os mais afetados pelo trabalho infantil.

No estado do Ceará entre o período de 2004 a 2016 a tendência foi de redução de 81% do trabalho infantil. Por outro lado a partir de 2017 um aumento (IPECE, 2017). E, conforme o Ministério Público do Trabalho (MPT) essa tendência de aumento se intensificou no ano de 2020 em virtude da pandemia por COVID-19, um aumento de 62%. O aumento da vulnerabilidade social e familiar podem ser fatores contributivos, pois houve o fechamento das escolas, isolamento social dos pais, aumento da informalidade, e, as crianças e adolescentes assumiram a responsabilidade para ajudar no sustento familiar (MPT, 2020). Diante deste contexto, se torna relevante um fortalecimento para planejamento das ações de vigilância para a redução do trabalho infantil no Estado do Ceará, em parceria com o programa de educação contra a exploração do trabalho da criança e do adolescente (PETECA).

A maioria dos AT foram típicos com 62,7% e os de trajeto 31,9%. Semelhante em Belo Horizonte, identificou-se que 59,6% dos AT foram típicos (DRUMOND; SILVA, 2013). Diante do exposto, é necessária uma melhoria na segurança nos ambientes de trabalho, por meio do fornecimento de EPIs, EPCs, educação em segurança e saúde no trabalho, almejando a minimização e ou redução dos AT. É fato que, existem as dificuldades e burocracias nos registros dos AT de trajeto, visto que o mesmo deve ser comprovado, apontar que o trabalhador estava a serviço da empresa e no trajeto habitual comum a todos dias de rotina de trabalho. Caso o empregado eventualmente em determinado dia por algum motivo altere o trajeto e o tempo

razoável para a realização do trajeto, poderá haver descaracterização da qualidade de acidente de trajeto (NAZARIO, 2019)

É importante mencionar que mais da metade dos AT desse estudo foram de trajeto, isso sugere a contribuição da violência urbana nos AT. No Brasil, no período de 2007 a 2016, foram notificados no SINAN 118.310 acidentes de transporte relacionados ao trabalho, passando de 2.798 em 2007 para 18.706 em 2016 (BRASIL, 2018). Isso denota que a violência no trânsito pode ser fator contributivo para tal ocorrência. É necessário também um investimento em educação no trânsito, para tentar auxiliar na prevenção dos AT.

Na emissão da CAT, 50,8% não foram emitidas e apresentaram aumento. O que também ocorreu no Estado do Rio de Janeiro, no período de 2006 a 2009 o qual mostrou que os acidentes sem CAT tiveram um aumento acentuado no período do estudo, saltando respectivamente de 5.000 em 2006 para 20.000 em 2009, um aumento de 300% (COUTINHO, 2015). A abertura da CAT é importante para o SUS, visto que gera informações estatísticas que permitem identificar os locais que oferecem riscos aos trabalhadores e indicam a necessidade de medidas de prevenção. O preenchimento desse campo se faz relevante também para qualificar os dados da previdência social e tomadas de decisões, afastamento, benefícios conferidos ao trabalhador acidentado (FERREIRA, 2005; MTE, 2015).

Segundo Drumond e Silva (2013) um fator que pode ter contribuído para o elevado número de CATs não emitidas, pode estar relacionada ao aumento de trabalhadores informais e não somente pela negligência da omissão de seu registro. A CAT é útil para suprir as deficiências na notificação de acidente de trabalho grave no SINAN. Em Belo Horizonte os registros do SINAN também ocorrem por meio das informações constantes nas Comunicações de Acidente de Trabalho. Essa estratégia é recomendada pelo Ministério da Saúde e reduziu ainda que parcialmente o sub-registro de acidentes de trabalho grave no SINAN.

Observando a situação no mercado de trabalho, empregados registrados foram a maioria com 41,2%. Campos e Gurgel (2016) tiveram resultados próximos ao do estudo, com 39,7% de trabalhadores registrados. Essa informação chama a atenção, pois a pesquisa apontou que 50,8% das CATs não foram emitidas, 16,9% foram ignoradas, perfazendo um total de 67,7% sem registros, o que denota uma quantidade ainda maior de trabalhadores informais. O trabalho informal avança no Brasil para 41,3% da população ocupada e atinge nível recorde (ALVARENGA, 2019).

O horário com maior frequência dos AT ocorrera entre as 6 e 10 horas da manhã 40,5% e entre as 11 as 15 horas da tarde 30,4%. Os horários apresentados são geralmente considerados como considerados de grande movimento das atividades laborais, com deslocamento do

trabalhador para o trabalho, início das jornadas de trabalho e intervalo para o almoço. Denotando assim, que esses horários são de maior risco para a ocorrência de AT. Ressalta-se que, no horário da manhã muitos trabalhadores podem estar retornando de trabalhos noturnos e muitas vezes com jornadas exaustivas, há também a possibilidade de que alguns profissionais tenham duplicado jornadas de trabalho aumentando mais ainda as chances de AT devido ao cansaço físico ou mental. Mendes (2014), em um estudo com profissionais da saúde constatou que o AT ocorreu mais no horário da manhã das 08 às 12 horas 41,27% seguida da tarde com 26,77%.

A parte do corpo mais atingida nos ATGF foi a mão com 31,3%, o que denota que há uma maior exposição desse membro na execução das atividades laborais. Estudo semelhante no SINAN do Rio Grande do Norte no período de 2007 a 2011 identificou que a mão também foi a parte do corpo mais afetada dos AT, com 13,1% dos registros, seguido do membro superior com 6,1% (CAVALCANTE, *et al*, 2015). No ano de 2017 o Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS) identificou que as mãos e punhos foram a principal causa de afastamento do trabalho, foram registrados pouco mais de 22.600 casos de fraturas nas mãos ou punhos de trabalhadores (VALE, 2018). A lesão nas mãos pode sugerir a possibilidade de maior exposição em determinadas ocupações.

A ocupação com maior percentual de AT neste estudo foram os trabalhadores dos serviços com 29,6% e agropecuário 12,5%. Considerando que o setor de serviços ocupa 70% da classe trabalhadora do Brasil, sendo um setor produtivo bastante heterogêneo, além de um grande volume de trabalhadores inseridos no mercado informal, torna-se um desafio reconhecer as exposições a agentes nocivos no ambiente de trabalho (CASTRO; LIMA; ASSUNÇÃO, 2019; OTERO; MELLO, 2016). Diferentemente ocorreu no estudo de Cavalcante *et al* (2015), onde os trabalhadores da indústria extrativa e construção civil foram os mais vitimados com 25,1%, seguidos dos trabalhadores agropecuários 12,5% e serviços 11,1%, somente o percentual dos trabalhadores agropecuários foram semelhante ao estado do Ceará. No Rio de Janeiro no período de 2010 a 2016, os trabalhadores de bens e serviços industriais foram os mais afetados pelos AT com 46% (SVS/RJ, 2017).

A mortalidade é claramente um índice de gravidade de uma doença, tanto do ponto de vista clínico quanto de saúde pública, é um indicador de risco para um agravamento ou doença (GORDIS, 2017). Neste estudo, o Estado do Ceará obteve 529 óbitos por AT no SIM no período de 2010 a 2018. No geral, a taxa de mortalidade apontou discreta elevação durante o período do estudo se considerarmos que em 2010 o Estado do Ceará obteve uma taxa de 1,99 óbitos por AT/100.000 e em 2018 uma taxa de 2,02 óbitos por AT/100.000). Esse aumento não foi tão

elevado se observarmos que a diferença entre as taxas de mortalidade dos anos de 2010 e 2018 foi de apenas 0,3%.

A taxa de mortalidade por acidentes de trabalho nos EUA em 2013 foi de 3,2 por 100 mil trabalhadores, enquanto no Brasil a partir dos registros do INSS no mesmo ano foi 6,53 por 100 mil segurados. Esta comparação já denota que mesmo com a subnotificação no Brasil, no ano de 2013 a taxa de mortalidade foi elevada em relação aos EUA. Em 2014, nos Estados Unidos da América observou-se um aumento de 0,2% na taxa de mortalidade por AT 3,4/100 mil trabalhadores (BUREAU OF LABOR STATISTICS, 2016). A taxa de mortalidade no Brasil, passou a diminuir a partir do ano de 2013 saindo de 6,53 para 5,2/ 100 mil habitantes em 2016 (AEPS, 2017).

Estudo realizado no SIM no Estado de Tocantins no período 2000-2010 que identificou 400 óbitos por AT, com tendência de elevação na taxa de mortalidade de 6,7/ 100 mil trabalhadores no ano 2000 para 9,6/100 mil trabalhadores em 2010 (MALHEIROS, 2013).

Fatores que podem estar contribuindo para o aumento da mortalidade por AT são as mudanças na economia e a precarização dos trabalhos que vem ocorrendo com maior intensidade desde o ano de 2007, a partir das evoluções promovidas no setor terciário ou serviços, uma revolução tecnológica onde o comércio online tem crescido, a telecomunicação e informática cada vez mais absorvem pessoas para atuar nesses segmentos do setor terciário o qual está diretamente ligado à prestação de serviços, gerando um aumento da exposição a trabalhos com riscos e insalubres devido ao crescimento da informalidade, redução de direitos, precariedade no âmbito ocupacional (JACINTO, 2015).

Diferente do que ocorreu no Estado do Rio de Janeiro no período de 2010 a 2016, o qual foram registrados no SIM 772 óbitos por AT com queda na taxa de mortalidade de 0,91/100 mil trabalhadores em 2010 para 0,80/100 mil em 2016 (SVS/RJ, 2017).

Este estudo também avaliou a taxa de letalidade dos ATGF no SINAN no Estado do Ceará, cujo apresentou uma tendência de queda no período estudado, com taxa de 2,57/óbito/100 trabalhadores no ano de 2010 para 1,21/óbito/100 trabalhadores no ano de 2018. No SINAN, no Brasil os acidentes fatais obtiveram uma queda, passando de 3.204 em 2009 para 2.467 em 2018, respectivamente 3,4/100 mil trabalhadores em 2009 para 2,6/100 mil trabalhadores em 2018, redução de 30,4%, possivelmente relacionada ao baixo preenchimento do campo AT nas DO (BRASIL, 2019).

A letalidade por AT vem apresentando redução tanto em dados no SINAN quanto nos dados apresentados pela previdência, visto que no Brasil dados da previdência apontaram uma taxa de letalidade reduzida entre o período de 2002 a 2009, caindo de 7,55 óbitos por AT/1000

trabalhadores segurados no ano de 2002 para 3,45 óbitos por AT/1000 em 2009. Da mesma forma ocorreu no Estado do Rio de Janeiro, uma queda de 9,19 óbitos de AT/1000 trabalhadores em 2002, para 3,03/1000 em 2009 (COUTINHO, 2015).

Estudo realizado por Cardoso (2014), no estado do Amazonas a partir dos dados disponíveis do Anuário Estatístico da Previdência Social (AEPS) para o período de 2000 a 2011, foi encontrado a redução na letalidade por AT caindo de 11,1/100.000 em 2000 para 6,2/100.000 em 2011.

Deve-se levar em consideração o déficit na conclusão do caso na ficha de notificação do SINAN, no campo “evolução” o qual registram os casos que evoluíram para óbito. Algumas fichas apresentam essa variável sem o preenchimento, dificultando assim na identificação da letalidade, contribuindo no resultado do estudo em questão. No Brasil, estudo realizado com o agravo ATGF no período de 2007 a 2012 no SINAN, apontou que 28,3% da variável “evolução” não preenchida (GALDINO *et al.*, 2016).

Por outro lado, podem estar corroborando ainda para a redução das taxas de letalidade por AT uma possível melhoria na segurança do trabalho, como por exemplo a utilização dos equipamentos de proteção individual (EPI), equipamento de proteção coletiva (EPC), sensibilização dos profissionais quanto as medidas de segurança reduzindo assim, um maior impacto e gravidade dos acidentes de trabalho (BRASIL, 2006).

Os resultados apontados sobre as taxas de mortalidade e letalidade são eficaz para a saúde pública, contribuindo com a gestão no planejamento e implementações das ações para controle ou redução dos AT.

Categoria 2 – Qualidade da Vigilância Operacional dos acidentes de trabalho graves e fatais no SINAN e no SIM.

2.1 - Busca dos óbitos simultâneos por AT do SINAN no SIM

O SINAN apresentou um sub-registro elevado em relação ao SIM, respectivamente um percentual de 66,12% e 33,87%. Em outros países, o sub-registro de ATF no SIM vem melhorando e no ano de 2004 variou entre 10% a 33% para os Estados Unidos, 28% na África do Sul e 23% na Austrália (SMITH, 2005). Segundo Galdino *et al* (2020) no SIM, sistema de informações baseado em DO no Brasil, entre 1998 e 2013, a má qualidade do registro da relação causal do acidente com o trabalho foi elevada, alcançando mais da metade (67,7%).

Em Palmas no Estado de Tocantins no período de 2007 a 2015 identificou semelhantemente ao Estado do Ceará no que tange ao sub registro elevado no SINAN com 44,7% e menor no SIM com 28,9% (BARBOSA; SANTANA, 2019). Estudo realizado em Belo Horizonte no período de 2008 a 2010 evidenciou um maior sub-registro de óbitos no SINAN (n = 117) do que no SIM (n = 70) (DRUMOND; SILVA, 2013).

O empenho dos registros de óbitos simultâneos no SIM por AT no Estado do Ceará indicam melhorias nas ações do Ministério da Saúde em parceria com a Secretaria da Saúde do Estado do Ceará em tentar melhorar a cobertura e qualidade desse sistema que vem apresentando evidências de avanços, porém, ainda se faz necessário uma melhor qualificação desses dados tal como demonstrou neste estudo sobre os óbitos simultâneos no SINAN e SIM.

As diferenças de sub-registro de ATF entre os sistemas de informação do SINAN e do SIM assinalam para a necessidade de melhoria da qualidade e cobertura da informação. É necessário que casos de ATF sejam melhor identificados e registrados no SUS, visto que, cada vez que ocorre um óbito decorrente de um agravo à saúde que seja evitável, como é o caso dos AT, pode-se indicar falhas nas políticas e programas desenvolvidos para a prevenção e controle dos AT.

A não adesão a notificação dos óbitos por AT pelos profissionais de saúde pode ser um fator de contribuição para o resultado da pesquisa, visto que o conhecimento ou capacidade para fazer a relação do acidente com o trabalho são essenciais para um bom desempenho nas notificações dos agravos. Lima *et al* (2018) apontou que a ausência da notificação dos AT pelos profissionais de saúde está associada à não apropriação de conhecimentos específicos o que sugere o não entendimento da sua importância, podendo gerar dificuldades ou mesmo evidenciar a sua não obrigatoriedade, gerando assim a subnotificação do agravo.

O subregistro e subnotificação nos sistemas de informação aqui apresentados denotam ainda que os profissionais podem apresentar dificuldades no acompanhamento da ficha de investigação epidemiológica dos AT, no quesito conclusão do caso notificado que informa se houve cura ou óbito. Deve-se considerar que muitos pacientes podem evoluir para óbito alguns dias após o acidente e não serem registrados.

A ficha de investigação do AT fica aberta para o encerramento ou conclusão da investigação do caso notificado (BRASIL, 2016). Em 74,5% dos casos os óbitos por acidente de trabalho ocorreram no mesmo dia do acidente e em 14,9% em até cinco dias após (DRUMOND; SILVA, 2013).

Outra hipótese para o sub registro e/ou sub notificação nos sistemas de informação já mencionados é o fato dos acidentes de trabalho fatais não passaram por atendimento Médico

hospitalar ou em alguma unidade de saúde, indo diretamente ao IML ou SVO em virtude de óbito no local do acidente, e nestes casos serem preenchidos apenas a DO. Óbitos no local de ocorrência por violências externas devem passar por boletim de ocorrência (BO) policial e acionado ou encaminhado ao IML para preenchimento da DO e investigação do óbito. Deve-se ressaltar que, quando se tem suspeita de que a causa básica do óbito hospitalar ocorreu por causas externas, obrigatoriamente a DO deve ser preenchida por médicos do IML (VASCONSELOS, 2017). Estas situações podem estar contribuindo para um elevado sub registro no SINAN. Ressalta-se que, um sub registro de óbitos por acidentes de trabalho em qualquer sistema de informação contribui para a invisibilidade da real extensão dos acidentes de trabalho fatais (ATF).

As causas externas corresponderam a 95,20% da causa básica dos óbitos por AT do SINAN na busca realizada no SIM. A causa básica da morte é definido como a doença ou lesão que iniciou a série de eventos mórbidos que direta ou indiretamente ocasionou a morte, são as circunstâncias do acidente ou violência que produziram lesão fatal (GORDIS, 2017). O resultado identificado chama a atenção, visto que grande quantidade desses óbitos ocorreu por causas externas.

São consideradas mortes por causas externas os acidentes (quedas, envenenamento, afogamento, queimaduras e o acidente de trânsito) e as violências, que são eventos considerados intencionais e compreendem a agressão, homicídio, violência sexual, psicológica e a lesão autoprovocada). Diante do exposto, pode-se pensar na possibilidade de subregistros de óbitos por AT entre os óbitos por causas externas. No Brasil, as causas externas representam a primeira posição na população de adultos jovens (10 a 49 anos). Entre as causas externas, os acidentes de trânsito e os homicídios representam as principais causas de internação e óbitos (BRASIL, 2018).

Os AT constituem parcela importante das causas externas atendidas nos serviços de saúde. Dados obtidos pelo Inquérito do VIVA de 2011, realizado nas Unidades de Urgência e Emergência das capitais brasileiras, apontaram que cerca de um terço dos atendimentos de causas externas foram decorrentes de eventos relacionados ao trabalho (MASCARENHAS, 2011). Este estudo denota que os médicos do estado do Ceará não preencheram nas DO o campo que faz a relação do óbito com o AT nos óbitos por causas externas, não sendo realizada a investigação com algum membro da família da pessoa acidentada o qual veio a óbito, questionando a família com perguntas simples tais como se o indivíduo estava trabalhando no momento do acidente ou violência.

Nos Estados Unidos, Estado da Carolina do Norte, a incompletude do campo <acidtrab> foi de apenas 3,2% quando legistas/peritos emitiram a DO (KAUSCHER, 2012). Estudo realizado no Brasil destaca como fator associado a má qualidade dos dados dos registros de AT no SIM o atestante da declaração de óbito ser do IML (registros ignorados foram mais comuns quando o órgão emissor foi o IML), tais achados revelam a necessidade de melhoria da qualidade dos registros nas DO, pois é possível que as equipes não tenham sido treinadas adequadamente para o preenchimento, ou não tenham o conhecimento sobre a relevância do registro para os familiares e para a saúde pública. (GALDINO, et al, 2020).

Corroborando ainda as dificuldades quanto aos aspectos jurídicos, medo de se comprometer com as questões legais, visto que danos morais ou indenizações acidentária são concedidos ao acidentado segurado e ou ainda seguro e pensão por morte no trabalho aos familiares. Todavia, isso gera um certo receio para os médicos em preencher a DO e relacionar ao acidente de trabalho. No Brasil, a relação causal do óbito com o trabalho é reconhecida pela má qualidade por envolver interesses pecuniários, requerer capacitação, tempo e esforço para a averiguação (GALDINO, 2017). Indicando assim, que essas podem ser algumas das dificuldades enfrentadas pelos médicos na relação do óbito do acidente com o trabalho. O preenchimento dos dados constantes na Declaração de Óbito é da responsabilidade do médico que atestou a morte (VASCONSELOS, 2017).

Em relação aos peritos médicos do IML, também é necessário um trabalho efetivo objetivando conscientizá-los sobre a importância do preenchimento correto e integral das declarações de óbito (SOUZA & OLIVEIRA, 2007). A informação se o acidente estava ou não relacionado ao trabalho se torna relevante na saúde do trabalhador, visto que são necessárias informações fidedignas para qualificar e planejar as ações de vigilância em saúde do trabalhador para prevenção do óbito relacionado ao trabalho.

2.2 -Avaliação da incompletude das variáveis “acidente de trabalho” e “evolução” dos sistemas de informação em Saúde SIM e SINAN

No estudo em questão o preenchimento da variável “**acidente de trabalho**” no SIM apresentou 97,6% de incompletude, obtendo o pior desempenho, bem como as cinco superintendências regionais de saúde que se mantiveram em um percentual acima de 95,9% de incompletude ao longo dos anos do estudo. Este resultado aponta para pouca sensibilização dos profissionais médicos do Estado do Ceará para o preenchimento dessa variável nas declarações de óbitos. Bem como denota uma dificuldade no monitoramento quanto a importância do

preenchimento dessa variável, visto que a ausência de dados epidemiológicos relevantes dificulta as análises estatísticas de um agravo, bem como interfere de forma negativa nas ações em saúde do trabalhador.

Ressalta-se alguns estudos semelhantes, tal como nos Estados Unidos, no ano de 2003 o sub-registro de acidentes de trabalho foi estimado entre 33% e 69% (LEIGH, 2004). No Estado da Carolina do Norte, nos Estados Unidos, entre os anos 1980-2008, constataram que, em média, 82% dos registros de óbitos não continham a informação sobre acidente de trabalho preenchida (RAUSCHER, 2012).

Galdino, Santana, Ferrite (2017) concluiu em que no Brasil o sistema de informação de mortalidade (SIM) obteve 84,2% de não preenchidos e ou preenchidos como ignorado sendo pior na região Nordeste (79,1%) e, em especial no Estado de Alagoas (94,4%).

Bem próximo ao resultado do estudo em questão foi o de Malheiros (2013) que encontrou um sub registro no SIM de 90,1% e 95,3% para os anos de 2004 e 2006 respectivamente, para a variável acidente de trabalho. Já no estudo de Souza (2003) observou-se na análise dos óbitos ocorridos no estado da Bahia em 1998 que na grande maioria das DO (97,0%) a informação sobre acidente de trabalho não foi preenchida. Em Minas Gerais no período de 1996 a 2006 o SIM alcançou uma média de 84,5% de informação ignorada no campo direcionado à identificação da relação do óbito com o acidente de trabalho, sendo considerada muito ruim à qualidade das informações do SIM no Estado sobre óbitos por acidentes de trabalho (IWAMOTO, 2011).

Quanto a incompletude da variável **“acidente de trabalho”** no SINAN, o referido estudo identificou que as intoxicações exógenas obtiveram um percentual bem maior 77,6% comparado aos acidentes por animais peçonhentos 9,4%. Isso denota que há uma preocupação maior dos profissionais quando se referem aos acidentes por animais peçonhentos. Uma justificativa para um menor percentual de incompletude nos acidentes por animais peçonhentos pode ser em virtude de que muitos desses acidentes ocorrem em trabalhadores da agricultura, trabalhadoras domésticas e isso pode estar gerando uma maior preocupação por parte dos profissionais no que se refere ao preenchimento da variável supracitada. Considerando que um estudo apontou que 35,7% dos casos de acidentes por animais peçonhentos ocorreram com trabalhadores da agricultura e pecuária (SANTANA; SUCHARA, 2015).

Uma outra questão que pode ter contribuído para um menor percentual de incompletude dos acidentes por animais peçonhentos consiste na distribuição do Soro, que é realizada conforme a ocorrência dos casos notificados no SINAN por cada região, daí ocorre um maior registro visto que é necessário a notificação para aquisição do soro (BRASIL, 2017). Todo

acidente envolvendo animais peçonhentos deve ser notificado, independente do paciente ter recebido ou não o soro, bem como o preenchimento correto e completo da ficha de investigação (BERALDO *et al.*, 2017).

No Estado do Pernambuco o percentual de incompletude nas intoxicações exógenas foi menor comparado ao Estado do Ceará o qual identificou 20,8% de incompletude na variável “acidente de trabalho” nas intoxicações exógenas no SINAN no período de 2008 a 2012. Estudo identificou dificuldades entre os profissionais de saúde para o reconhecimento da importância do preenchimento dessa variável que trata da relação do acidente com o trabalho nas intoxicações exógenas. Ações para o fortalecimento do preenchimento da variável “acidente de trabalho” nas intoxicações são necessárias para qualificar a base de dados e melhorar a completude (ALBUQUERQUE *et al.*, 2015).

É muito comum a ocorrência das intoxicações exógenas em trabalhadores da agricultura, tais como na utilização dos agrotóxicos. Todavia, os profissionais da saúde podem não se atentar a esse fato, visto que as intoxicações por medicamentos, tentativas de suicídio também ocorrem com frequência nas intoxicações exógenas, o que pode estar ocasionando uma menor preocupação dos profissionais em fazer a relação com o trabalho e, conseqüentemente não preencher essa variável que é muito importante para as análises epidemiológica e planejamento das ações da VISAT, porém, muitos profissionais não compreendem ou não sabem da relevância dessa informação (ALBUQUERQUE *et al.*, 2015).

O elevado percentual de incompletude da variável “acidente de trabalho” das intoxicações exógenas necessita de um olhar epidemiológico mais ativo, visto que o resultado deste estudo denota fragilidade da vigilância nesse aspecto. O sub registro no SINAN pode indicar a pouca importância que ainda lhe é atribuída entre alguns profissionais do SUS (BARBOSA; SANTANA, 2019).

As superintendências regionais de saúde do estado do Ceará necessitam de um olhar prioritário e acompanhamento por parte da VISAT para reforçar o preenchimento da variável “acidente de trabalho” Visto que estas obtiveram melhora no que concerne ao preenchimento da variável “acidente de trabalho” nas intoxicações exógenas durante o período do estudo, exceto a região Sertão Central. Já os acidentes por animais peçonhentos, revelaram piora do preenchimento ao longo dos anos do estudo em todas as macro regiões, exceto a Litoral Leste/Jaguaribe.

No que trata do preenchimento da variável “**evolução**” no SINAN, os resultados denotam uma maior sensibilidade e preocupação dos profissionais no preenchimento dessa variável no agravo ATGF visto o menor percentual médio de incompletude 6,7%, seguida os

acidentes por animais peçonhentos com 7,3%. Já com o agravo intoxicações exógenas a incompletude foi muito maior comparado aos demais agravos, com pior desempenho 36,5%.

Sobre o percentual de incompletude da variável “evolução” nos ATGF no Estado do Ceará, apresentou um percentual considerando excelente se comparado a média nacional, tendo em vista que no Brasil no período de 2007 a 2012 o SINAN registrou 28,3% de incompletude da variável “evolução” (GALDINO *et al.*, 2016).

É desejável uma completude acima de 95% e uma incompletude inferior a 5% nos SI. Visto que a incompletude reduz o nível de qualidade dos dados exigidos pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2017), e assim obter dados qualificados e gerar indicadores fidedignos.

O agravo acidente por animais peçonhentos apresentou o segundo melhor desempenho na incompletude da variável “evolução” no Estado do Ceará no período de 2010 a 2018 com 7,3%. Comparando-o ao Estado de Minas Gerais, este identificou um percentual maior em relação ao Estado do Ceará com 13,8% de incompletude da variável “evolução” no período de 2008 a 2017 (SANTOS; BEZERRA, 2019). O Pior resultado foi no Estado do Rio Grande do Sul no período de 2001 a 2006, onde registrou um percentual de 15,5% de incompletude da variável “evolução” no agravo acidentes por animais peçonhentos (DORNELES; BORDIN, 2009).

As intoxicações exógenas necessitam de um olhar prioritário dentre os agravos aqui estudado, visto que assim como na variável “acidente de trabalho”, o preenchimento da variável “evolução” também não teve um bom desempenho. Estas variáveis são relevantes na identificação do desfecho óbito relacionado ao acidente de trabalho e são úteis para subsidiar a tomada de decisões e ações da VISAT a partir dos dados gerados nos sistemas de informação. Não foram encontrados estudos sobre a avaliação do preenchimento da variável “evolução” nas intoxicações exógenas.

Sobre a incompletude da variável “evolução” por superintendência regional de saúde do Estado, os ATGF apresentaram ao longo do estudo uma tendência de piora em todas as macrorregiões, em destaque a região Litoral Leste/Jaguaribe. Para o agravo ATGF a incompletude da variável “evolução” na região Nordeste no Brasil foi de (79,1%) (GALDINO *et al.*, 2016). A piora expressiva do preenchimento da variável “evolução” nas macrorregiões ao longo dos anos no agravo ATGF, denota uma menor preocupação dos profissionais em manter a continuidade da qualidade nos registros, principalmente na região com pior desempenho a Litoral Leste/Jaguaribe.

No preenchimento da variável “evolução”, os acidentes por animais peçonhentos apresentaram melhora em todas as regiões, exceto a Litoral Leste/Jaguaribe, esta região requer

da vigilância uma melhor atenção, visto que a mesma também obteve pior desempenho nos ATGF ao longo do período do estudo. Deve-se reforçar a importância do preenchimento dessa variável e a identificação das possíveis causas desse maior percentual de incompletude comparada as demais regiões. As informações ignoradas e ou não preenchidas dificulta na obtenção de resultados mais próximos da realidade.

As intoxicações exógenas apresentaram uma piora da incompletude na variável “evolução” em todas as macros regiões, destaque para a macro Fortaleza. Esta apresentou uma grande diferença em relação as demais regiões e, deve ser priorizada com ações de vigilância, orientação e capacitações, almejando a redução da incompletude, bem como verificando quais as dificuldades dos profissionais de saúde para preencher essa variável.

A piora da incompletude da variável “evolução” nas macros regiões nos agravos ATGF e as intoxicações exógenas merecem atenção por parte da vigilância em saúde dos municípios, na tentativa de sensibilizar aos profissionais de saúde quando a relevância da completude dessa variável para a VISAT, já que são necessárias informações completas e oportunas de natureza epidemiológica, pois representam insumos essenciais para o planejamento, monitoramento, execução e avaliação das ações de saúde (ROMERO; CUNHA, 2007).

6 CONCLUSÃO

Os resultados epidemiológicos identificados neste estudo serão úteis para nortear a rotina nos serviços de vigilância em saúde do trabalhador das secretarias de saúde, bem como para o aperfeiçoamento dos serviços e melhoria na implementação da política de saúde do trabalhador no Estado do Ceará. Buscando uma maior visibilidade e prioridade para os agravos a saúde do trabalhador, visto que com esta pesquisa identificou-se uma limitação para o reconhecimento do acidente de trabalho como prioridade.

A análise da completude foi realizada na intenção de sensibilizar os profissionais para a redução do sub-registro de acidentes relacionados ao trabalho, e, que sejam realizadas análises de completude de forma contínua nos serviços de saúde. Visto que a pesquisa apresentou níveis mais satisfatórios de preenchimento de óbitos por AT no SIM quando comparado com o SINAN. Sendo o SIM melhor do que o SINAN apenas nos registros dos óbitos por AT simultâneos, visto que o SIM apresentou menor percentual médio de incompletude comparado ao SINAN. Porém, no quesito da completude da variável “acidente de trabalho” o SIM apresentou o pior desempenho em relação ao SINAN e as cinco macro regiões do Estado se mantiveram em um percentual de incompletude acima de 95,9% ao longo do estudo.

Já no SINAN no que tange ao preenchimento da variável “acidente de trabalho” identificou que os acidentes com animais peçonhentos indicaram melhor desempenho de completude, já as intoxicações exógenas apresentaram o pior desempenho tanto no preenchimento da variável “acidente de trabalho” quanto na “evolução”. O agravo intoxicação exógena necessita de intervenções por partes da VISAT Estadual almejando um melhor êxito no preenchimento das variáveis analisadas.

Portanto, torna-se relevante uma formação, capacitação e sensibilização dos profissionais que compõe toda a rede de atenção à saúde do estado do Ceará, e assim, gerar profissionais vigilantes quanto aos agravos que podem estar relacionados ao trabalho. É importante monitorar todas as macrorregiões, visto que variaram na completude da variável “acidente de trabalho” e “evolução” dos três agravos estudados. Porém, independente do desempenho por macrorregião, é necessário uma melhor validação e qualificação dos dados registrados.

O sub-registro no SIM e no SINAN ocultam as estatísticas de mortalidade de trabalhadores no Estado do Ceará. Portanto os achados deste estudo mostram que existe um sub-registro de ATF no Estado do Ceará nos sistemas de informação em saúde estudados. Portanto, os óbitos por AT carecem de uma maior investigação por parte da VISAT/CE, visto

que além do sub-registro de óbitos simultâneos levantou-se a hipótese de que muitos óbitos por causas externas do SIM podem estar relacionados ao trabalho.

Propõe-se que haja uma descentralização dos problemas identificados no estudo para os secretários de saúde, diretores de hospitais, IML, SVO do Estado, almejando uma melhoria no monitoramento, avaliação e sensibilização para investigação da causa básica do óbito e possível relação com o trabalho. Bem como a construção de um manual de instrução aos médicos sobre o preenchimento da DO e relação com o trabalho e uma maior interação da VISAT com o IML para qualificar os óbitos por causas externas.

Acredita-se que este estudo possa contribuir com a sensibilização dos responsáveis pela notificação dos acidentes e óbitos relacionados ao trabalho nos sistemas de informação em saúde, uma vez que foi possível, através de um banco de dados elaborado em nível Estadual, descrever a realidade e as características dos acidentes de trabalho, incluindo a distribuição geográfica desses e incompletudes, bem como apontou medidas que podem ser implementadas. A realização de novas pesquisas sobre o tema é relevante para identificar possíveis fatores que contribuem para os problemas identificados neste estudo, almejando uma intervenção de forma regionalizada e descentralizada.

7 RECOMENDAÇÕES

Levando em consideração os resultados do estudo, o Estado do Ceará ainda carece de um olhar epidemiológico mais eficaz nos agravos acidentes de trabalho, acidentes por animais peçonhentos e na intoxicações exógenas, almejando um fortalecimento e interação intersetorial da vigilância com outras áreas, instituições de saúde (hospitais e unidades em geral) com o IML, SVO visando planejar estratégias para melhorar a qualidade dos dados de óbitos por AT nos SI, buscando melhoria no preenchimento dos sistemas de informação e registros simultâneos de óbitos por AT evitando e/ou reduzindo o sub-registro e a sub notificação, para que haja dados mais fidedignos e assim, a saúde do trabalhador obtenha dados epidemiológicos mais eficazes para estabelecimento de prioridade.

ARTIGO 01 - Tendência temporal e espacial dos acidentes de trabalho graves e fatais no estado do Ceará no período de 2010 a 2018

Denise Coelho de Souza^I, Geziel dos Santos de Sousa^{II}, Marcelo José Monteiro Ferreira^{III}.

I-Mestranda do programa de pós graduação em saúde pública da universidade federal do Ceará.

II- Analista de dados da Secretaria da Saúde de Fortaleza – Vigilância Epidemiológica

III- Programa de pós graduação em saúde coletiva da Universidade Federal do Ceará (UFC), departamento de saúde comunitária.

Resumo

OBJETIVO: analisar a tendência temporal e espacial dos acidentes de trabalho graves e fatais (ATGF) do Estado do Ceará no período de 2010 a 2018. **MÉTODOS:** Foi realizado um estudo de série temporal com dados secundários proveniente da ficha de notificação de ATGF do Sistema de informação de agravos e notificação (SINAN). As variáveis utilizadas foram as socioeconômicas e características dos acidentados. Foram verificadas as frequências absoluta e relativa, distribuição espacial e indicadores epidemiológicos dos acidentes de trabalho no estado. **RESULTADOS:** O estado do Ceará registrou um aumento de 150% no Coeficiente de Incidência de ATGF. Somente a superintendência regional de saúde de Fortaleza registrou 53,6% das notificações. Pouco mais de 41% das notificações foram em trabalhadores formalmente registrados. Contudo, apenas 14,9% destes emitiram a Comunicação por Acidentes de Trabalho (CAT). Quanto a taxa de letalidade, a tendência foi de queda no estado. **CONCLUSÃO:** O presente estudo apresenta potencial para contribuir com a qualificação das ações de Vigilância em Saúde do Trabalhador no estado do Ceará. Seus dados são relevantes, pois favorecem uma atuação regionalizada e alinhada às demandas e especificidades de cada território. Por fim, sugere a realização de novos estudos sobre a qualidade dos registros dos ATGF no estado.

Palavras-Chave: Estudo de Séries Temporais; Sistema de Informação em Saúde; Acidente de Trabalho; Vigilância em Saúde do Trabalhador; Epidemiologia.

Abstract

OBJECTIVE: to analyze the temporal and spatial trend of serious and fatal occupational accidents (ATGF) in the State of Ceará from 2010 to 2018. **METHODS:** A cross-sectional descriptive study with secondary data from the ATGF notification form of the grievance information and notification (SINAN). The variables used were the socioeconomic and characteristics of the injured, the absolute and relative frequencies, spatial distribution and epidemiological indicators of occupational accidents in the state were verified. **RESULTS:** The state of Ceará registered an increase of 150% in the ATGF Incidence Coefficient. Only the regional health superintendence of Fortaleza registered 53.6% of the notifications. Just over 41% of notifications were from formally registered workers. However, only 14.9% of these issued the Communication for Work Accidents (CAT). As for the lethality rate, the trend was for the state to decline. **CONCLUSION:** The present study has the potential to contribute to the qualification of Occupational Health Surveillance actions in the state of Ceará. Its data is relevant, as it favors a regionalized performance and aligned with the demands and specificities of each territory. Finally, it suggests conducting further studies on the quality of ATGF records in the state.

Keywords: Time Series Study; Health Information System; Work accident; Occupational Health Surveillance; Epidemiology.

INTRODUÇÃO

Os Acidentes de Trabalho (AT) são considerados graves problemas de Saúde Pública. De acordo com a Organização Internacional do Trabalho (OIT), cerca de 2,34 milhões de pessoas morrem por dia ao redor do mundo em decorrência de acidentes ou doenças relacionadas ao trabalho. Além disso, estima-se uma ocorrência de 374 milhões de AT não fatais¹. Os custos socioeconômicos também são elevados. Aproximadamente 4% do Produto Interno Bruto (PIB) global é perdido em consequência destes eventos².

Os registros dos AT variam em cada continente. Durante o período entre 2009 a 2017, a União Europeia notificou pouco mais de 29 milhões de AT³. Já nos Estados Unidos, entre 2009 e 2018 foram registrados 2,8 milhões de acidentes de trabalho não fatais. Apesar do quantitativo elevado, observou-se uma tendência de queda no indicador, saindo de 3,6/100.000 trabalhadores em 2009 para 2,8/100.000 em 2018. Esta mesma tendência foi observada na taxa de mortalidade, que em 2006 foi de 4,2/100.000 trabalhadores para 3,5/100.000 trabalhadores em 2018⁴.

Atualmente o Brasil ocupa a quarta posição no ranking mundial de AT, ficando atrás apenas da China, Rússia e Estados Unidos¹. Entre os anos de 2009 a 2018, o país registrou um total de 752.227 eventos no Sistema de Informação de Agravos e Notificações (SINAN). No mesmo período, notificou um total de 17.449 óbitos relacionados ao trabalho⁵. Estimativas sugerem que o país contabilize uma morte por acidente em serviço a cada três horas e quarenta minutos. Apesar de alarmantes, diversas pesquisas sugerem que os registros de AT ainda são subnotificados, revelando apenas uma parcela da real magnitude do problema no país^{6,7,8}.

A legislação brasileira considera como Acidente de Trabalho, além do sofrido no próprio ambiente de trabalho, o Acidente de Trajeto (ATr). Nele enquadram-se todos os eventos ocorridos durante o deslocamento do trabalhador pelo exercício do trabalho e a serviço da empresa, assim como o percurso feito da residência para o trabalho e vice-versa⁹. Além disso, desde 2004 os Acidentes de Trabalho Graves e Fatais (ATGF) são considerados de notificação compulsória no SINAN¹⁰.

Ao analisar a distribuição dos AT no Brasil por região administrativa, identifica-se uma maior prevalência no Sudeste, responsável por 53,3% do total das notificações. A região Sul aparece em segundo lugar, com 22,7% dos registros, seguida da região Nordeste com 11,7%. Importante destacar que dentre os estados do Nordeste, o Ceará ocupa o terceiro lugar no ranking das notificações, ficando atrás apenas da Bahia e de Pernambuco, estados que

historicamente concentram um maior número de complexos indústrias e cadeias produtivas nos seus territórios ¹¹.

Desde a década de 1980, o estado do Ceará passa por diversas transformações em seu território. Dentre elas, chama a atenção o processo de reestruturação produtiva, marcado pela migração de diversas indústrias (calçadistas, químicas, de bebidas e mais recentemente o Complexo Industrial e Portuário do Pecém) responsáveis pela introdução de diferentes riscos ocupacionais e ambientais capazes de alterar o padrão de morbimortalidade, sobretudo entre os trabalhadores¹².

O processo de industrialização tardia^{13,14} que o Ceará atravessa traz consigo algumas repercussões positivas como a geração de emprego e renda, aumento da oferta de empregos formais, além da maior arrecadação de impostos em algumas regiões do estado¹⁵. Por outro lado, esse processo traz consigo uma face oculta da ideologia do desenvolvimento, representada pela precarização das relações de trabalho, a ausência ou negligência quanto ao cumprimento das legislações de segurança e de saúde dos trabalhadores, bem como da fragilidade dos órgãos fiscalizadores e assistenciais responsáveis por garantirem as condições necessárias para a realização do trabalho em condições seguras⁷. Neste aspecto em específico, é preciso destacar o desmonte de algumas das principais instituições responsáveis pela segurança dos trabalhadores no atual Governo Federal. A extinção do Ministério do Trabalho e da Previdência Social, ambos reduzidos à condição de Secretarias, são exemplos importantes a serem evidenciados²⁰.

Considerando que a ocorrência dos AT são eventos preveníveis e, portanto, evitáveis, cabe ao Sistema Único de Saúde (SUS) de modo geral, e à Vigilância em Saúde do Trabalhador (VISAT) em específico, monitorar sua ocorrência, distribuição e tendência temporal. Tais procedimentos são estratégias fundamentais para o delineamento de ações preventivas e promotoras de saúde dos trabalhadores. Além disso, apresentam um grande potencial para a organização dos serviços de saúde ao fornecerem aos gestores as melhores informações científicas para a tomada de decisões^{2,16,17}.

Apesar da relevância e aplicabilidade de pesquisas desta natureza para a qualificação das ações de VISAT, no estado do Ceará ainda não existem estudos de séries temporais relacionados ao comportamento dos ATGF. Diante deste contexto, o presente artigo objetivou analisar a tendência temporal e espacial dos Acidentes de Trabalho Graves e Fatais no Estado do Ceará no período de 2010 a 2018.

MÉTODO

Tipo e Local do Estudo

Foi realizado um estudo de série temporal dos Acidentes de Trabalho Graves e Fatais (ATGF) ocorridos durante o período de 2010 e 2018 no estado do Ceará. O estado apresenta um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) médio de 71,19%. As atividades econômicas prioritárias são o agrohidronegócio, localizado principalmente no Vale do Jaguaribe e Sertão Central; polos industriais, incluindo o Complexo Industrial e Portuário do Pecém (CIPP) distribuídos na região metropolitana e a na capital. A economia é fortemente concentrada na Grande Fortaleza, que possui em torno de 65% do Produto Interno Bruto do estado¹⁸.

A pesquisa abrangeu todas as cinco superintendências regionais de saúde do estado: Fortaleza, Sobral, Sertão Central, Litoral Leste/Jaguaribe e Cariri¹⁹. Foi realizada entre fevereiro e agosto de 2020 e utilizou os dados provenientes do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), que constitui o principal sistema de informação em saúde para registro de doenças e agravos de notificação compulsória.

Variáveis Coletadas

Para caracterizar os trabalhadores que sofreram ATGF, foram selecionadas as seguintes variáveis da Ficha de Notificação de Acidente de Trabalho Graves e Fatais: **sexo** (masculino/feminino); **faixa etária** (<18; 18 a 29; 30 a 49; \geq 50); **nível de escolaridade** (analfabeto; até fundamental completo; até superior completo; ignorado/branco). Com relação a **situação no mercado de trabalho**, utilizou-se a Classificação Brasileira de Ocupações (versão 2002), analisada segundo grupos (empregado registrado; autônomo; empregado não registrado; trabalhador avulso; servidor público estatutário; trabalhador temporário; cooperativado; servidor público celetista; aposentado; empregador; desempregado; ignorados e outros), **Emissão da Comunicação dos Acidentes de Trabalho** (sim; não; ignorados). Por fim, verificou-se a **evolução** (somente óbito), para calcular a letalidade.

Análise dos Dados

A descrição dos dados se deu por meio de frequências absolutas (N) e relativas (%) para as variáveis relacionadas às características sociodemográficas, de trabalho e relacionadas ao

acidente. Além disso, foi feita uma distribuição dos acidentes notificados por superintendência regional de saúde

Em seguida, foram calculados os Coeficientes de Incidência e de Letalidade dos Acidentes de Trabalho Graves e Fatais para o período entre 2010 a 2018. Para tanto, adotou-se as recomendações do Ministério da Saúde (MS), utilizando no denominador os dados da População Economicamente Ativa Ocupada (PEOA)^{21,22}. Para as análises estatísticas, foi utilizado o *software* Stata® versão 14.

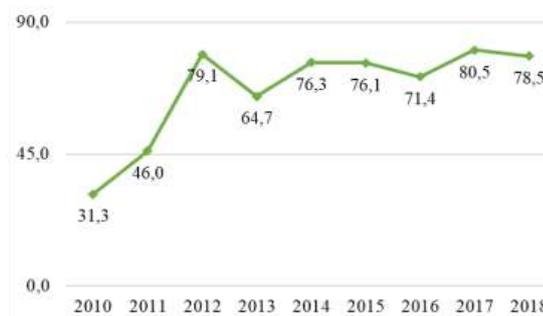
Aspectos éticos

A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará, mediante protocolo de número 1.390.261/2019.

RESULTADOS

De acordo com o **Gráfico 01**, observa-se uma tendência crescente com aumento de 150% no período de tempo analisado, passando de 31,3/AT/100 mil trabalhadores em 2010 para 78,5 AT/100 mil trabalhadores em 2018. Neste mesmo período, o estado do Ceará notificou 20.288 Acidentes de Trabalho Graves e Fatais.

Gráfico 01 - Coeficiente de incidência das notificações no SINAN dos ATGF no Estado do Ceará do período de 2010 a 2018.



Fonte: Dados da pesquisa (SINAN) e IBGE, censo 2010 (PEAO)

A **Tabela 1** apresenta o perfil sociodemográfico dos ATGF no Estado do Ceará. A quase totalidade das notificações foram em indivíduos do sexo masculino (89%), com maior

distribuição nas faixas etárias entre 18 a 49 anos (80,9%) e com nível de escolaridade até o Ensino Médio Completo (71,3%).

Tabela 01 - Perfil sociodemográfico dos ATGF notificados no SINAN do Estado do Ceará no período de 2010 a 2018.

Variáveis	Ano									Total
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Sexo										
Masculino	90,4	89,4	90,6	90,5	88,7	87,5	89,0	88,5	88,0	89,0
Feminino	9,6	10,6	9,4	9,5	11,3	12,5	11,0	11,5	12,0	11,0
Faixa etária										
<18	5,6	5,0	4,0	4,6	3,0	3,5	2,5	2,1	2,1	3,4
18 a 29	37,4	37,8	32,9	32,4	33,6	33,8	30,4	30,5	30,8	32,8
30 a 49	43,9	44,0	48,5	45,8	49,8	46,7	49,7	50,6	49,3	48,1
>=50	13,1	13,2	14,6	17,3	13,5	16,1	17,3	16,8	17,7	15,8
Escolaridade										
Analfabeto	2,8	4,2	4,0	3,8	2,6	2,3	2,2	2,6	3,5	3,1
Até fund. Completo	24,2	32,7	47,3	49,4	38,2	34,7	37,3	36,0	40,0	38,8
Até méd. completo	11,0	23,5	31,3	27,5	31,4	28,9	30,8	32,1	34,3	29,4
Até sup. Completo	1,3	2,7	3,2	3,2	3,7	3,3	4,0	4,9	4,1	3,6
Ignorado	60,6	36,9	14,1	16,1	24,2	30,7	25,8	24,4	18,1	25,1
Total	1052	1546	2658	2174	2562	2556	2399	2704	2637	20288

Fonte: Dados da pesquisa (SINAN)

A **Tabela 2** apresenta a distribuição das notificações dos ATGF por superintendência regional de saúde no estado. Observa-se que 53,6% dos registros concentraram-se na região de Fortaleza, seguida por Sobral com 29,3%. A menor frequência ocorreu na região do Cariri 1,6%. Chama a atenção ainda a região do Litoral Leste/Jaguaribe, com um aumento de 1.500% no período de estudo.

Tabela 02 - Distribuição das notificações dos ATGF no SINAN do Estado do Ceará por macrorregião de saúde no período de 2010 a 2018

Ano	Superintendência regional de Saúde										Total
	Fortaleza		Sobral		Cariri		Sertão Central		Litoral Leste/Jaguaribe		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
2010	597	56,7	364	34,6	13	1,2	73	6,9	5	0,5	1052
2011	629	40,7	685	44,3	7	0,5	194	12,5	31	2	1546
2012	1611	60,6	750	28,2	27	1	209	7,9	61	2,3	2658
2013	1048	48,2	837	38,5	14	0,6	163	7,5	112	5,2	2174
2014	1538	60	573	22,4	34	1,3	214	8,4	203	7,9	2562
2015	1363	53,3	615	24,1	70	2,7	177	6,9	331	12,9	2556
2016	1371	57,1	703	29,3	49	2	138	5,8	138	5,8	2399
2017	1454	53,8	711	26,3	66	2,4	162	6	311	11,5	2704
2018	1263	47,9	703	26,7	48	1,8	198	7,5	425	16,1	2637
Total	10874	53,6	5941	29,3	328	1,6	1528	7,5	1617	8	20288

VPP	-5,5	15,3	33,3	8,7	1500,0
------------	------	------	------	-----	--------

Fonte: Dados da pesquisa do Sinan - VPP: variação proporcional percentual

A **Tabela 3** apresenta o perfil dos acidentes de trabalho graves e fatais por situação no mercado de trabalho e emissão da Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT). A maioria dos registros foi entre trabalhadores formalmente registrados (41,2%), seguidos por autônomos (21,1%) e empregados não registrados (15,6%). A tendência foi de aumento dos registros para essas três categorias de trabalhadores. Observou-se ainda que 50,8% das CATs não foram emitidas. Vale ressaltar que 34,3% foram ignoradas ou não preenchidas.

Tabela 03 – Perfil das notificações dos ATGF por situação no mercado de trabalho e emissão da CAT no Sistema de Informação de Agravos e Notificações (SINAN) no Estado do Ceará no período de 2010 a 2018

Variáveis	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total	
										Nº	%
Sit. Merc. Trab.											
Empregado registrado	453	586	1142	795	1159	1179	1037	1042	967	8360	41,20%
Autônomo	216	319	571	535	466	442	452	651	625	4277	21,10%
Empregado não registrado	234	276	484	408	308	328	287	425	416	3166	15,60%
Trab. Avulso	34	77	210	173	351	282	349	313	355	2144	10,60%
Serv. Púb. Estatutário	24	45	47	40	67	61	80	68	71	503	2,50%
Trab. Temporário	27	23	31	41	46	27	38	53	51	337	1,70%
Cooperativado	8	21	29	23	11	28	18	17	16	171	0,80%
Serv. Púb. Celetista	4	10	13	15	17	22	13	24	28	146	0,70%
Aposentado	6	11	13	13	7	7	11	15	12	95	0,50%
Empregador	3	1	15	15	14	10	15	14	8	95	0,50%
Desempregado	1	1	4	9	2	1	2	3	3	26	0,10%
Outros	14	20	29	18	44	40	39	34	40	278	1,40%
Ign/Branco	28	156	70	89	70	129	58	45	45	690	3,40%
Emitida CAT											
Sim	172	298	591	363	478	399	287	229	201	3018	14,9%
Não	413	706	1673	1155	1341	1171	1125	1408	1308	10300	50,8%
Ign/Branco	467	542	394	656	743	989	987	1068	1028	6970	34,3%
Total	1052	1546	2658	2174	2562	2556	2399	2704	2637	20288	100%

Fonte: Dados da pesquisa (SINAN)

A **Tabela 4** apresenta a taxa de letalidade dos ATGF no período de 2010 a 2018. No período estudado, observa-se uma tendência de queda, partindo de 2,57% no ano de 2010 para 1,21% no ano de 2018. Em números absolutos, o estado registrou 367 óbitos ao longo destes anos.

Tabela 04 - Taxa de letalidade dos ATGF no SINAN no Estado do Ceará do período de 2010 a 2018

Ano de notificação	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total	VPP
Frequência	1052	1546	2658	2174	2562	2556	2399	2704	2637	20288	
Óbitos por ano	27	30	34	51	57	48	44	44	32	367	
Taxa de letalidade %	2,57	1,94	1,28	2,35	2,22	1,88	1,83	1,63	1,21	1,81	-52,9

Fonte: Dados da pesquisa (SINAN); VPP: variação proporcional percentual

DISCUSSÃO

Durante o período entre 2010 a 2018, o Coeficiente de Incidência de Acidentes de Trabalho Graves e Fatais no Ceará aumentou 150%. Em números absolutos, o estado registrou um total de 20.288 eventos neste período. Estes dados são preocupantes, porque colocam o estado no terceiro lugar quanto ao aumento dos registros destes eventos no país.

No Brasil, o Coeficiente de Incidência (CI) por ATGF registrado no SINAN apresentou um aumento de 169,4%, passando de 37,7/100 mil em 2008 para 101,5/100 mil trabalhadores em 2018²³. Outros estados também acompanharam a tendência de aumento. O Rio Grande do Norte foi o primeiro, com um crescimento de 1,000% no período de 2007 a 2011. Seu CI passou de 4,2% para 41,8% no referido período temporal²⁴. O Rio de Janeiro ficou em segundo lugar, apresentando um incremento de 425% no seu CI durante o período entre 2010 a 2016²⁵.

A tendência de aumento nos registros de ATGF no Brasil de modo geral, e no Ceará em específico, é passível de diversas hipóteses explicativas devido à natureza complexa e multicausal dos eventos. Dentre elas, destacam-se a crescente precarização do trabalho, bem como a flexibilização dos direitos trabalhistas que foram intensificados pelas reformas Trabalhista²⁶ e da Terceirização²⁷. Ambas foram responsáveis por mais de 200 alterações na Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), reduzindo direitos historicamente adquiridos pelos trabalhadores. Ao analisarmos o aumento das notificações no estado do Ceará em particular, além do contexto que incide no cenário nacional, faz-se necessário acrescentar ainda uma possível associação com o processo de reestruturação produtiva, onde processos produtivos mais insalubres e perigosos se (re)localizam principalmente nos territórios que apresentam legislações trabalhistas e ambientais menos rigorosas, em que o aparato institucional da VISAT é mais deficiente e em que os trabalhadores e a população estejam fragilizados pelas precárias condições de trabalho e de vida²⁸.

Outro elemento que merece destaque neste estudo relaciona-se ao perfil dos ATGF no estado do Ceará quanto à vinculação no mercado de trabalho. Nossos achados demonstram que apenas 27% das notificações ocorreram entre trabalhadores informais (empregados não registrados, trabalhadores avulsos e trabalhadores temporários). Esses dados são relevantes, sobretudo porque podem ser um indicador indireto de subnotificações, tendo em vista o crescente aumento da informalidade no mercado de trabalho no país, chegando à marca de 37% da população no ano de 2017²⁹.

Por outro lado, pouco mais de 41% das notificações de ATGF no Ceará durante o período estudado foram em trabalhadores formalmente registrados. Destes, apenas 14,9%

emitiram a Comunicação por Acidentes de Trabalho (CAT). Neste aspecto, é importante ressaltar a obrigação do empregador em informar à Previdência Social todos os AT ocorridos com seus empregados, mesmo quando não resultam em afastamentos³⁰.

Segundo a lei 8.213/1991 a emissão da CAT, além de ser um direito de todo o trabalhador formal, é um dever do empregador. Ela é condição necessária para a concessão de benefícios previdenciários decorrentes de AT, bem como para a garantia de estabilidade no emprego, recolhimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) durante o tempo de licença médica e a conversão do benefício para o auxílio acidentário. Além disso, a CAT também é relevante para o SUS, tendo em vista o seu potencial de gerar informações capazes de subsidiar o desenvolvimento de ações de promoção da saúde, prevenção de doenças e acidentes nos ambientes e processos de trabalho que mais oferecem riscos à integridade física e psicossocial dos trabalhadores^{9,31,32}.

Ao analisarmos a distribuição dos ATGF por superintendência regional de saúde no Ceará, observamos que somente a superintendência de Fortaleza é responsável por mais da metade das notificações no período analisado. Algumas características podem contribuir para esse elevado percentual. Inicialmente, a sua grande abrangência territorial, reunindo 34 municípios, incluindo a região metropolitana, onde existe uma forte concentração de trabalhadores formais e informais, além de empresas e indústrias³³. Também abriga diversas indústrias pesadas no seu território, como as instaladas no Complexo Industrial e Portuário do Pecém. Outro elemento importante e que pode influenciar nas notificações é a existência de um hospital de referência em traumas e também Unidade Sentinela para a notificação de AT na capital⁷. A superintendência de Sobral aparece em segundo lugar, com quase um terço das notificações. No seu território, abriga um importante polo industrial calçadista, que pode influenciar na magnitude dos eventos.

Quanto ao perfil socioeconômico dos registros dos ATGF no Ceará, observamos uma maior prevalência entre homens jovens em idade economicamente ativa e com baixo nível de escolaridade. Estes achados são reveladores de um perfil de trabalhadores geralmente mais expostos a condições e ambientes de trabalho insalubres e perigosos, com um maior potencial para a ocorrência de acidentes e doenças³⁴. A maioria destes profissionais exercem atividades informais, não oferecendo condições consideradas seguras para prevenção do AT^{37,23}. Estudos semelhantes demonstram a relevância dos fatores socioeconômicos para a compreensão dos AT.

Por fim, nosso estudo demonstrou uma queda na taxa de letalidade no Ceará durante o período de estudo. Outros estados também apresentaram resultados semelhantes, como

Amazonas e Rio de Janeiro^{38,39}. No entanto, a tendência destes eventos no Brasil caminha na direção oposta, representada por um aumento de 127,7% no período entre 2009 a 2018²³.

A letalidade é um importante indicador da gravidade dos AT⁴⁰. Seu registro tende a ser mais preciso, tanto pela relevância social do evento como pela necessidade de preenchimento da Declaração de Óbito. Contudo, sua informação deve ser analisada com cautela, sobretudo quando está associada a um contexto de aumento do CI dos ATGF, como é o caso do Ceará. Ao invés de representar uma diminuição da gravidade dos acidentes, pode ser um indicativo de subnotificação ou subregistro.

Neste sentido, estudo realizado sobre a qualidade dos registros dos acidentes de trabalho fatais no Brasil evidenciou um grau expressivo de incompletude no campo “acidente de trabalho” em todas as regiões do país no período de 2007 a 2012. De acordo com as autoras, resultados ainda piores foram identificados nas regiões e estados de menor renda, como o Norte e Nordeste. Outro aspecto a ser considerado está relacionado ao campo “evolução” presente na ficha do SINAN, com 28,3% de não preenchimento no país. Essa variável “evolução” identifica se o acidente de trabalho evoluiu para óbito, cura e ou incapacidade, sendo relevante para identificação da letalidade do AT^{8,37}. Estes elementos evidenciam a necessidade de futuras investigações, com o intuito de qualificar as informações contidas nos Sistemas de Informação em Saúde, bem como operacionalizar o direcionamento das ações de Vigilância em Saúde do Trabalhador no Ceará.

CONCLUSÃO

Nosso estudo é pioneiro no estado e apresenta potencial para contribuir com a qualificação das ações de Vigilância em Saúde do Trabalhador no Ceará. Ao analisar um período temporal de oito anos, oferece subsídios consistentes para o delineamento de um perfil de morbimortalidade por AT, que pode contribuir com a organização e qualificação dos serviços de saúde em todo o estado.

Outro aspecto relevante desta pesquisa diz respeito à análise dos AT por superintendência de saúde. Estes dados favorecem uma atuação regionalizada e alinhada às demandas e especificidades de cada território. Busca com isso, fortalecer um modelo de atenção integral à saúde dos trabalhadores descentralizado, potencializando a atuação dos Centros de Referência em Saúde do Trabalhador Regionais. Além disso, problematiza a redução da taxa de letalidade durante o período de estudo, sugerindo a necessidade de se realizarem novos estudos sobre a qualidade dos registros dos ATGF no estado.

REFERÊNCIAS

1. Oit - Organización Internacional del Trabajo. La Prevención de las enfermedades profesionales [internet]. 1. ed. geneva: organización internacional del Trabajo; 2013 [citado 2019 maio 21]
2. Ferreira MMJ; Correia FGS; Lacerda EM; Araújo LF. Analysis of Risk Factors in Occupational Accidents in Brazil A Population-Based Study. Copyright © 2019 American College of Occupational and Environmental Medicine. JOEM Volume 62, Number 2, February 2020.
3. Eurostat, Accidents at work by NACE Rev. 2 activity and type of injury 2009 a 2017. [Acesso em 14 de jul 2020]. Disponível em: https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=hsw_n2_07&lang=en.
4. Bls, Bureau of Labor Statistics. Nacional census of fatal occupational unjurees in 2018. Disponível em: <https://www.bls.gov/news.release/pdf/cfoi.pdf>, News release 2019.
5. Brasil, Ministério da Saúde Secretaria de Vigilância em Saúde Departamento de Saúde Ambiental, do Trabalhador e Vigilância das Emergências em Saúde Pública. NOTA INFORMATIVA Nº 90/2019-DSASTE/SVS/MS.
6. Observatório De Segurança E Saúde No Trabalho. Notificações Relacionadas ao Trabalho (SINAN) conforme Agravos e Doenças *info* Fortaleza/CE, de 2007 a 2018. Acesso em: 05 jul 2019. Disponível em: <https://smartlabbr.org/sst/localidade/2304400?dimensao=frequenciaSinan>. Acesso em: 29 de abr. 2020.
7. Ferreira MJM et al. Vigilância dos acidentes de trabalho em unidades sentinela em saúde do trabalhador no município de Fortaleza, nordeste do Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 22, p. 3393-3402, 2017.
8. Galdino A; Santana VS; Ferrite S. Qualidade do registro de dados sobre acidentes de trabalho fatais no Brasil. *Rev. Saúde Pública*, v. 51, p. -, 2017
9. Brasil Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991. Plano de Benefícios da Previdência Social. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18213cons.htm . Acesso em: 01 de setembro de 2020
10. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Vigilância em Saúde. Inquérito sobre Atendimentos por Violências e Acidentes em Serviços Sentinela de Urgência e Emergência do Sistema de Vigilância de Violências e Acidentes (VIVA)-Capitais, Distrito Federal e municípios selecionados. Brasília: MS; 2014
11. Aeat. Anuário de Estatísticas de Acidentes do Trabalho - 2015. [acesso em 24 de abr. 2020]. Disponível em: <http://www.previdencia.gov.br/aeat/>.
12. Gurgel AM; Campos AG. Acidentes de trabalho graves e atividades produtivas nas regiões administrativas de saúde em Pernambuco: uma análise a partir da identificação de aglomerados produtivos locais. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, 2016.
13. Gerschenkron A (1962). *Economic backwardness in historical perspective*. Cambridge, MA: Harvard University Press

14. Hirschman, AO. (1971). “Ideologies of economic development in Latin America”, em Albert O. Hirschman, *A Bias for Hope: Essays on Development and Latin America*, capítulo 13. New Haven: Yale University Press.
15. Araújo NG. A industrialização no Ceará: breves considerações. *Institutos de estudos socio – ambientais. Boletim Goiana de geografia. V 27, n. 2 jan. 2007.*
Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/285703019_Industrializacao_no_Ceara_breves_consideracoes/link/57a2dc6508aeb1604835fe5e/download
16. Franco GN. Vigilância em Saúde brasileira: reflexões e contribuição ao debate da 1ª Conferência Nacional de Vigilância em Saúde. *Ciência & Saúde Coletiva, 22(10):3137-3148, 2017.*
17. Pinto JM. Tendência na incidência de acidentes e doenças de trabalho no Brasil: aplicação do filtro Hodrick- -Prescott. *Rev Bras Saude Ocup 2017;42:e10*
18. Ipece, Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará –/ Fortaleza –Ceará: panorama socioeconômico das regiões de planejamento do estado do Ceará -2018. IPECE Informe -Nº 149–Abril/2019.
19. Sesa. **Decreto Nº 33.603, De 22 De Maio De 2020.** Altera A Estrutura Organizacional, Dispõe Sobre A Distribuição E A Denominação Dos Cargos De Provimento Em Comissão Da Secretaria Da Saúde (Sesa) E Altera O **Decreto Nº 33.162, De 24 De Julho De 2019**
20. Brasil, Medida Provisória nº 886, de 2019 (Organização da Presidência e dos Ministérios), disponível em: <https://www.congressonacional.leg.br/materias/medidas-provisorias/-/mpv/137363>
21. Lopes LM.; Vasconcelos MAS. *Manual de Macroeconomia: básico e intermediário.* São Paulo: Atlas, 2000.
22. Brasil. Ministério da saúde. Departamento de vigilância em saúde ambiental e saúde do trabalhador – DSAST. *Indicadores em saúde do trabalhador. Nota informativa nº 61/2018.*
23. Matsui CT, Nogueira, F. Sousa F, Freire, KB, Rohlfes DB. Acidente de trabalho *Boletim Epidemiológico [Internet]. 2019 set [citado 05 de julho de 2020]; 50(n.esp.):pag 130-133. (Número especial: Vigilância em Saúde no Brasil 2003|2009: da criação da Secretaria de Vigilância em Saúde aos dias atuais).* Disponível em: <http://www.saude.gov.br/boletins-epidemiologicos>.
24. Cavalcante, CA, A. Acidentes de trabalho grave no Rio Grande do Norte: estudo transversal. *Online Brazilian Journal of Nursing, v. 14, n. 4, p. 543-555, 2015.*
25. Svs, Secretaria Estadual de Vigilância em Saúde – divisão de saúde do trabalhador. *Acidente de trabalho grave no Rio de Janeiro de 2010 a 2016. Boletim Epidemiológico 01/2017*
26. Brasil. Presidência da república. **LEI Nº 13.467, DE 13 DE JULHO DE 2017.** Altera a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) a fim de adequar a legislação às novas relações de trabalho. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/civil_03/_ato2015-2018/2017/lei/113467.htm, aceso em 02 de setembro de 2020.
27. Brasil. Presidência da república. **LEI Nº 13.429, DE 31 DE MARÇO DE 2017.** dispõe sobre as relações de trabalho na empresa de prestação de serviços a terceiros. Disponível

- em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/113429.htm, acesso em 02 de setembro de 2020.
28. Rigotto, RM. Saúde Ambiental & Saúde dos Trabalhadores: uma aproximação promissora entre o Verde e o Vermelho. *Rev. bras. epidemiol.* [online]. 2003, vol.6, n.4, pp.388-404. ISSN 1980-5497. <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2003000400013>.
 29. Ibge, Pnad contínua trimestral: desocupação cresce em 11 UFs no 2º trimestre de 2020, com quedas no Pará e Amapá. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/28699-pnad-continua-trimestral-desocupacao-cresce-em-11-ufs-no-2-trimestre-de-2020-com-quedas-no-para-e-amapa>. Acesso em: 02 de setembro de 2020.
 30. Brasil. Presidência da república DECRETO No 3.048, DE 6 DE MAIO DE 1999. Aprova o Regulamento da Previdência Social, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3048.htm. Acesso em 02 de setembro de 2020.
 31. Ferreira, LL. Centro de referência em saúde do trabalhador de Piracicaba/SP. Perguntas e respostas: Comunicação de acidente de trabalho (CAT), 2005.
 32. MTE. Estratégia Nacional para redução dos acidentes de trabalho 2015 – 2016, Brasília, 2015.
 33. Ceará, Secretaria da Saúde do Estado, Unidades Regionais de Saúde; 2008. [acesso 22 de jul 2020]. Disponível em: <https://www.saude.ce.gov.br/2008/09/09/unidades-regionais-de-saude/>.
 34. Rios AM; Nery AA; Andrade PAR; Casott AC; Cardoso JP. Fatores associados a acidentes de trabalho envolvendo trabalhadores informais do comércio. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 31(6):1199-1212, jun, 2015.
 35. Nobre LCC, Trabalho precário e morte por acidente de trabalho: a outra face da violência e a invisibilidade do trabalho. Tese de doutorado em saúde pública. Instituto de saúde coletiva, UFBA, Salvador, 2007.
 36. Rocha T; Salvagni J; Nodari CH. Evidências da segurança do trabalho e o nível de escolaridade dos trabalhadores na construção civil. *Revista Gestão e Planejamento*, Salvador, v. 20, p. 328-343, jan./dez. 2019 DOI: 10.21714/2178-8030gep.v20.5809
 37. Santana VS., Oliveira RP. Saúde e trabalho na construção civil em uma área urbana do Brasil. *Cad. Saúde Pública* [Internet]. 2004 Jun [citado 2020 Set 11]; 20 (3): 797-811. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2004000300017&lng=pt. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2004000300017>.
 38. Coutinho GBF. Padrão de morbimortalidade por acidentes de trabalho durante construção de Complexo Petroquímico no Estado do Rio de Janeiro. Dissertação de Mestrado Profissional de Saúde Pública, Fiocruz, 2015
 39. Cardoso EM. Morbimortalidade relacionada ao trabalho no estado do Amazonas, Brasil, 2000-2011. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília, v. 23, n. 1, mar. 2014. [Acesso em 28 de abr 2020]. Disponível em:
 40. Gordis L. *Epidemiologia*. 5 ed. Rio de Janeiro. Thieme Revinter publicações, 2017.

REFERÊNCIAS

AEPS. Anuário Estatísticos da Previdência Social. **Ministério do Trabalho e Previdência Social**, Empresa de tecnologia e informação da previdência – Brasília: MTPS-DATAPREV, 2014.

AEAT. **Anuário de Estatísticas de Acidentes do Trabalho** - 2015. Disponível em: <http://www.previdencia.gov.br/aeat/> Acesso em: 24 abr. 2020.

AEPS. Anuário Estatístico da Previdência Social/**Ministério da Fazenda**, Secretaria de Previdência, Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência, DATAPREV, 2017.

ALMEIDA, F. S. S; MORRONE, C. L; RIBEIRO, K.B; Tendências na incidência e mortalidade por acidentes de trabalho no Brasil, 1998 a 2008. **Cad de Saúde Pública**, v. 30, p. 1957-1964, 2014.

ALMEIDA, Paulo César Andrade; BARBOSA-BRANCO, Anadergh. Acidentes de trabalho no Brasil: prevalência, duração e despesa previdenciária dos auxílios-doença. **Rev Bras Saúde Ocup**, v. 36, n. 124, p. 195-207, 2011.

ALBUQUERQUE, P.C.C.; GURGEL, G D.; GURGEL, A.M.; AUGUSTO, L.G.S, SIQUEIRA, M T. Sistemas de informação em saúde e as intoxicações por agrotóxicos em Pernambuco. **Rev Bras Epidemiol** jul-set 2015; 18(3): 666-678

ALVARENGA, D.S.D, **Queda no desemprego e aumento na informalidade**. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2019/08/30/trabalho-informal-avanca-para-413percent-da-populacao-ocupada-e-atinge-nivel-recorde-diz-ibge.ghtml>. 2019. Acesso em: 05 mai. 2020

ALVES, V.J.P.; LINHARES, M.S.C.; DIAS, M.A.S. Distribuição geográfica e densidade dos casos de hanseníase e tuberculose na área urbana do município de Sobral, Ceará, Brasil no período de 2004 a 2006. **Sanare**. v.7, n.1, p.64-74, 2008.

ALVARES, J.K.; MAGALHÃES, M.T.; PINHEIRO, A.F.; SANTOS, G.; OLIVEIRA, L. avaliação da completude das notificações compulsórias relacionadas ao trabalho registradas por município polo industrial no Brasil, 2007 – 2011. **Rev Bras Epidemiol**. v.18, n.1, p. 123-36, jan-mar 2015.

BAHIA. Secretaria da Saúde do Estado. Superintendência de Vigilância Proteção da Saúde. Centro Estadual de Referência em Saúde do Trabalhador. **Manual de normas e rotinas do sistema de informação de agravos de notificação SINAN** - Saúde do trabalhador. Salvador: CESAT; 2009. 58p.

BAHIA. Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde. Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador. **Guia para Análise da Situação de Saúde do Trabalhador** –SUS/Bahia, 2014.

BAHIA. Secretaria da Saúde do Estado. Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde. Centro Estadual de Referência em Saúde do Trabalhador. **Manual de normas e rotinas do sistema de informação de agravos de notificação – SINAN** - saúde do trabalhador / organizadores Norma Suely Souto Souza; Delsuc Evangelista Filho; Mônica Moura da Costa e Silva. Salvador: CESAT, 2009. 58 f.

BALDO, Renata Cristina Silva; SPAGNUOLO, Regina Stella; ALMEIDA, Ildeberto Muniz de. O Serviço Integrado de Atendimento ao Trauma em Emergência (SIATE) como fonte de informações de acidentes de trabalho em Londrina, PR. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 40, n. 132, p. 147-155, 2015.

BARBOSA, Alana Rodrigues.; SANTANA, Vilma Souza. Acidentes de trabalho fatais em palmas, Tocantins, Brasil: oportunidades perdidas de informação. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**. 8e. 44. 2019.

BARBOSA, Thiago Luis Andrade de et al. Mortalidade masculina por causas externas em Minas Gerais, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, p. 711-719, 2013.

BARCELLOS C, Bastos FI. **Geoprocessamento, ambiente e saúde: uma união possível?** Cad Saúde Pública 1996;12(3):389-97

BARCELLOS, C. RAMALHO, W. M, GRACIE, R, AVELAR F. M. PEREIRA, M. SKABA, D/. Georreferenciamento de dados de saúde na escala submunicipal: algumas experiências no Brasil, Epidemiol. **Serv. Saúde**, Brasília, 17(1):59-70, jan-mar, 2008.

BASTOS-RAMOS, Tereza Pompílio; SANTANA, Vilma Sousa; FERRITE, Silvia. Estratégia Saúde da Família e notificações de acidentes de trabalho, Brasil, 2007-2011. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, p. 641-650, 2015.

BASTOS, C.M. trabalho formal e informal. **Rev. Trib. Reg. Trab. 3ª Reg.**, Belo Horizonte, v.40, n.70 (supl. esp.), p.171-183, jul./dez.2004

BERALDO HS, ANCHIETA DW, KUPKAFS, MARASCHIN MS, ALVES DCI. Acidentes com animais peçonhentos notificados em um hospital escola, **Revista Varia Scientia – Ciências da Saúde**, Volume 3 – Número 2 – Segundo Semestre de 2017.

BLS, Bureau of Labor Statistics U.S. Department of Labor. Census of Fatal Occupational Injuries Charts, 1992-2014. BLS, 2016.

BOCHNER R. **Acidentes por animais peçonhentos: aspectos históricos epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos** [tese]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública; 2003. Disponível em: https://teses.icict.fiocruz.br/pdf/Acidentes_por_animais_PeconhentosRosany_Bochner.pdf. Acesso em: 05 mai. 2020

BRASIL. Secretaria da Previdência Social. **Anuário Estatístico de Acidente de Trabalho – AEAT, 2015** [acesso em 2017 jul 13]. Disponível em: <<http://www.previdencia.gov.br/wpcontent/uploads/2017/05/aeat15.pdf>>.

BRITO, F; PÁDUA, P; MENDES, T. **Qualidade da informação no sistema de informação sobre mortalidade por causas externas relacionadas ao trabalho, em Salvador, Bahia, 2010 A 2015**. Boletim epidemiológico. Secretaria municipal de saúde de salvador, número 1, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria MS/GM nº 777 de 28 de abril de 2004**. Procedimentos técnicos para a notificação compulsória de agravos à saúde do trabalhador em rede de serviços sentinela específica no Sistema Único de Saúde – SUS. Diário Oficial da União 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de vigilância epidemiológica** [Internet]. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2017 [citado 2019 jan 7]. 705 p. Disponível em: <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/outubro/06/Volume-Unico-2017.pdf>

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Acidentes por animais peçonhentos**. 2017. Disponível em: <http://portalms.saude.gov.br/saude-de-a-z/acidentes-por-animaispeconhentos-serpentes>. Acesso 07 jul 2017.

BRASIL. **Decreto nº 7.508, de 28 de junho de 2011**. Regulamenta a Lei no 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a organização do Sistema Único de Saúde - SUS, o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação interfederativa, e dá outras providências.

BRASIL, Ministério da Saúde Secretaria de Vigilância em Saúde Departamento de Saúde Ambiental, do Trabalhador e Vigilância das Emergências em Saúde Pública. **NOTA INFORMATIVA Nº 90/2019-DSASTE/SVS/MS/** Orientação sobre as novas definições dos agravos e doenças relacionados ao trabalho do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan).

BRASIL. Ministério da Saúde (BR). **Acidentes e Violências**. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/acidentes-e-violencias>, atualizado em 2018, Acesso em 05 mai. 2020

BRASIL. **Portaria Nº 140**. Regulamenta as atividades da vigilância epidemiológica relacionadas à coleta, ao fluxo e à consolidação de dados de notificação compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública por meio do Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN, 08 de agosto de 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Quadrimestral do Estado de São Paulo sobre os Agravos à Saúde dos Trabalhadores – SINAN SUS**. Disponível

<<http://www.cvs.saude.sp.gov.br/zip/1%C2%BA%20Boletim%20Epidemiol%C3%B3gico%202015.pdf>>. Acesso em: 05 mai. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. **Acidentes por animais peçonhentos** [Internet] Brasília: Ministério da Saúde; 2016 [citado 2018 out 25]. Disponível em: <<http://portalms.saude.gov.br/saude-dea-z/acidentes-por-animais-peconhentos>>. Acesso em: 05 mai. 2020

BRASIL. Ministério da Saúde (MS), Secretaria de Vigilância em Saúde. **Acidentes de trabalho por animais peçonhentos entre trabalhadores do campo, floresta e águas**, Brasil 2007 a 2017. Boletim epidemiológico 11, Volume 50 | Mar. 2019.

BRASIL. **Ministério do Trabalho e Emprego**. Norma Regulamentadora 6 – NR 6: Equipamento de proteção individual – EPI. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego; 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Vigilância em Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. **Abordagens espaciais na saúde pública: Série Capacitação e Atualização em Geoprocessamento em Saúde**. Brasília: MS; 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico. Secretaria de vigilância a saúde. **Acidentes de transporte relacionados ao trabalho no Brasil, 2007-2016**. v. 49, junho 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico 58. **Intoxicações exógenas relacionadas ao trabalho no Brasil, 2007-2016**. v. 49, dezembro de 2018.

BRASIL. **Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho 2013 Seção II – Indicadores de Acidentes do Trabalho**. Disponível em: <<http://www.previdencia.gov.br/dados-abertos/aeat-2013/secao-ii-indicadores-de-acidentes-do-trabalho/>, 2015>. Acesso em: 18 maio 2019.

BRASIL. **Estimativa de pessoas no Ceará**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/panorama>>. Acesso em: 09 ago. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria De Vigilância Em Saúde. Vigilância em Saúde do Trabalhador: um breve panorama. **Boletim epidemiológico**, v. 48. Nº 18, 2017.

BRASIL. Informe de Saúde do Trabalhador: **Notificações de agravos relacionados ao trabalho de 2007 a 2014 Atualizado em 2017**. Disponível em: <http://renastonline.ensp.fiocruz.br/recur_sos/informe-saude-trabalhadornotificacoes-agravos-relacionados-trabalho-2007-2014>. Acesso em: 30 jul. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria 205, de 7 de fevereiro de 2016**. Define a lista nacional de doenças e agravos, a serem monitorados por meio da estratégia de vigilância em unidades sentinelas e suas diretrizes. Revoga a Portaria 1.984, de 12 de setembro de 2014.

BRASIL. **Lei 8080 de 19 de setembro de 1990**. Dispõe sobre as condições para promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF; 20 set. 1990. [Citado 2009 jul. 02]. Disponível em <<http://www.planalto.gov.br/ccivil03/Leis?L8080.htm>>. Acesso em: 30 jul 2018.

BRASIL. **Manual do Sistema de Informação Agravos de Notificação - SINAN-NET**. Brasília: Ministério da Saúde; 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Inquérito sobre Atendimentos por Violências e Acidentes em Serviços Sentinela de Urgência e Emergência do Sistema de Vigilância de Violências e Acidentes (VIVA) - Capitais, Distrito Federal e municípios selecionados**. Brasília: MS; 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Documento necessário e importante A Declaração de Óbito**. Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde. Disponível em: <www.saude.gov.br/bvs>. Secretaria de Vigilância em Saúde. 3ª edição Brasília, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Doenças relacionadas ao trabalho - Manual de procedimentos para os serviços de saúde**. Brasília: Ministério da Saúde; 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de Gestão e Gerenciamento, RENAST 2006**. [Citado 2009 jul. 02]. Disponível em <<http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/ManualRenast07.pdf>>. Acesso em: 30 jul. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n.º 2.437, de 7 de dezembro de 2005**. Dispõe sobre a ampliação e o fortalecimento da Rede Nacional de Atenção Integral à saúde do Trabalhador (Renast) no Sistema Único de Saúde (SUS) e dá outras providências. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 9 de dez. de 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n.º 777/GM, de 28 de abril de 2004**. Dispõe sobre os procedimentos técnicos para a notificação compulsória de agravos à saúde do trabalhador em rede de serviços sentinela específica, no Sistema Único de Saúde – SUS. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, nº 81, 29 abr. 2004. Seção 1, p. 37-38.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n.º 1.378, de 9 de julho de 2013**. Regulamenta as responsabilidades e define diretrizes para execução e financiamento das ações de vigilância em saúde pela união, estados, distrito federal e municípios, Brasília, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância à Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de controle de escorpões**. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Notificação de acidentes do trabalho fatais, graves e com crianças e adolescentes**/Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **SINAN-net: manual do sistema versão 4.0**. SVS. Brasília; 2010. Disponível em: <<http://dtr2004.saude.gov.br/Sinanweb/>>. Acesso em: 15 out 2012.

BRASIL. Paraná. **Secretaria do Estado do Emprego e Relações do Trabalho**. Saúde e Segurança do Trabalho. Curitiba: SEERT; 1995.

BRASIL. **Política Nacional de Segurança e Saúde do Trabalhador**. PNSST – versão de 12.11.2004.

BRASIL. **Portaria Federal nº 3.980**. GM, de 30 de outubro de 1998. DOU nº 215-E, Seção 1, pág. 17, de 10.11.98. Ministério da Saúde. 1998.

BRASIL. **Portaria nº 777 de 28 de abril de 2004**. Dispõe sobre os procedimentos técnicos para a notificação compulsória de agravos à saúde do trabalhador em rede de serviços sentinela específica, no Sistema Único de Saúde - SUS Ministério da Saúde. [Citado 2009 jul. 02]. Disponível em: <<http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2004/GM/GM-777.htm>>. Acesso em: 30 jul. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria de Consolidação MS/GM no 2, de 28 de setembro de 2017**. Consolidação das normas sobre as políticas nacionais de saúde do Sistema Único de Saúde. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília (DF), 2017 out 3; suplemento:6

CAMARGO, Fernanda Carolina; IWAMOTO, Helena Hemiko. Vítimas fatais e anos de vida perdidos por acidentes de trânsito em Minas Gerais, Brasil. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, v. 16, n. 1, p. 141-146, 2012.

CAMPOS, Adriana Guerra; GURGEL, Aline do Monte. Acidentes de trabalho graves e atividades produtivas nas regiões administrativas de saúde em Pernambuco: uma análise a partir da identificação de aglomerados produtivos locais. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 41, p. 1-12, 2016.

CARDOSO, Evangeline Maria. Morbimortalidade relacionada ao trabalho no estado do Amazonas, Brasil, 2000-2011. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília, v. 23, n. 1, mar. 2014. Disponível em <http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S167949742014000100014&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 28 abr. 2020

CARDOSO, Mariana Guimarães et al. Caracterização das ocorrências de acidentes de trabalho graves. **Arquivos de Ciências da Saúde**, v. 23, n. 4, p. 83-88, 2016.

CARVALHO, R T. **Acidentes de trajeto no Brasil: estatísticas, causas e consequências**. Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho da Universidade do Sul de Santa Catarina como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho. Florianópolis, 2018.

CASTRO, T. G. M.;LIMA, P E.; ASSUNÇÃO, A. Á. Panorama dos inquéritos ocupacionais no Brasil (2005-2015): uma revisão sistemática da literatura. *Ciencia e Saude Coletiva*, v. 24, n. 8, p. 2923–2932, 2019.

CAVALCANTE, Cleonice Andréa Alves et al. Acidentes de trabalho grave no Rio Grande do Norte: estudo transversal. *Online Brazilian Journal of Nursing*, v. 14, n. 4, p. 543-555, 2015.

CEARÁ. **Copyright 2000-2018 Globo Comunicação e Participações S.A.** Disponível em: <<https://g1.globo.com/ce/ceara/noticia/2018/07/25/ceara-tem-quase-5-mil-acidentes-do-trabalho-no-primeiro-semester-de-2018.ghtml>>. Acesso em: 25 jul. 2018.

CEARÁ. Secretaria da Saúde do Estado. Coordenadoria de Promoção e Proteção à Saúde. **Painel de Indicadores Estratégicos de Vigilância em Saúde do Ceará:** manual instrutivo [recurso eletrônico] / Secretaria da Saúde do Estado do Ceará, Coordenadoria de Promoção e Proteção à saúde. – Fortaleza: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará, 2018. 127 p., il. ISBN: 978-85-98693-77-4. Endereço eletrônico: <http://www.saude.ce.gov.br/>

CEARÁ. Ministério Público do Trabalho No Ceará - PRT 7ª Região. **Estudo revela que Ceará teve 4.973 acidentes de trabalho.** Disponível em: <<http://www.prt7.mpt.mp.br/56-informese/mpt-na-midia/mpt-ce-na-midia/1548-estudo-revela-que-ceara-teve-4-973-acidentes-de-trabalho>>. Acesso em: 22 jul. 2018.

CEARÁ. Secretaria da Saúde do Estado. **Manual para uso do SINAN NET.** Análise da qualidade da base de dados e cálculos operacionais dos agravos e doenças relacionados ao trabalho [recurso eletrônico] / Secretaria da Saúde do Estado do Ceará; Clara Maria Nantua Evangelista de Farias e Gisela Maria Matos Serejo (Org.). –Fortaleza: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará, 2017.

CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). **Update guidelines for evaluation public health surveillance systems:** recommendations from the guideline working group. *MMWR* 2001; 50(RR13): 1-36

CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, CDC. Occupational Injuries and Deaths Among Younger Workers – Estados Unidos, 1998-2007. **Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR)**, 59 (15), p. 449-455, 2010.

CHAGAS, A.M.R, SALIM, C.A., SERVO, L.M.S. **Saúde e segurança no trabalho no Brasil: aspectos institucionais, sistemas de informação e indicadores.** Brasília: Ipea, 2011.

CORREA, Paulo Roberto Lopes; ASSUNÇÃO, Ada Ávila. A subnotificação de mortes por acidentes de trabalho: estudo de três bancos de dados. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 12, n. 4, p. 203-212, 2003.

COUTINHO, G.B.F. **Padrão de morbimortalidade por acidentes de trabalho durante construção de Complexo Petroquímico no Estado do Rio de Janeiro.** Dissertação de Mestrado Profissional de Saúde Pública, Fiocruz, 2015.

COPYRIGHT, Folha da Manhã S/A. **Remédios são principais causa de intoxicação**, Folha de São Paulo. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/cotidian/ff2101200113.htm>. São Paulo, domingo, 21 de janeiro de 2001.

DEPEC – Departamento de pesquisas e estudos econômicos – **Perfil da população do Ceará 2019**. Disponível em: https://www.economiaemdia.com.br/EconomiaEmDia/pdf/infreg_CE.pdf, acesso em 27 de abril de 2020.

DRUMOND, Eliane de Freitas; SILVA, Jussara de Medeiros. Avaliação de estratégia para identificação e mensuração dos acidentes de trabalho fatais. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, p. 1361-1365, 2013.

DORNELES, Linhares A; BORDIN, R. **Frequencia de acidentes por animais peçonhentos ocorridos no Rio Grande do Sul. 2001 – 2006**. Porto Alegre, 2009.

EU-OSHA. **OSH in figures: Young workers – Facts and figures**. European risk, 2007.

FERREIRA, Marcelo José Monteiro et al. Gestão e uso dos recursos hídricos e a expansão do agronegócio: água para quem e para quem? **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, p. 743-752, 2016.

FERREIRA, Marcelo José Monteiro et al. Vigilância dos acidentes de trabalho em unidades sentinela em saúde do trabalhador no município de Fortaleza, nordeste do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, p. 3393-3402, 2017.

FERREIRA-de-Sousa FN, Santana VS. Mortalidade por acidentes de trabalho entre trabalhadores da agropecuária no Brasil, 2000-2010. **Cad Saúde Pública** [Internet]. 2016 [citado 2019 jan 7];32(4): e00071914. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2016000400711&lng=pt&tlng=pt. doi: 10.1590/0102-311X00071914 Acesso em: 05 mai. 2020

FERREIRA, Darlane de Melo. **Morbi-mortalidade de Agravos Relacionados ao Trabalho em Pernambuco de 2007 a 2010**. 2012. Dissertação (Mestrado Profissional em Saúde Pública) - Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2012.

FERREIRA, LL. Centro de referência em saúde do trabalhador de Piracicaba/SP. **Perguntas e respostas: Comunicação de acidente de trabalho (CAT)**, 2005.

FIOCRUZ. Escola Nacional de Saúde Pública. Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador. **Brasil é um dos países com maior número de mortes e acidentes de trabalho no mundo**. Será o trabalhador brasileiro superprotegido? Disponível em: <<http://www.cesteh.ensp.fiocruz.br/noticias/brasil-e-um-dos-paises-com-maior-numero-de-mortes-e-acidentes-de-trabalho-no-mundo-sera-o>>. Acesso em: 22 jul. 2019.

FIOCRUZ. Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde. Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (Sinitox). **Casos registrados de intoxicação humana por agente tóxico e faixa etária** [Internet]. Rio de Janeiro: Sistema

Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas; 2013 [citado 2018 out 18]. 2588 p. Disponível em <https://sinitox.icict.fiocruz.br/dados-nacional>

GALDINO, Adriana; SANTANA, Vilma Sousa; FERRITE, Silvia. Os Centros de Referência em Saúde do Trabalhador e a notificação de acidentes de trabalho no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 28, p. 145-159, 2012.

GALDINO, Adriana; SANTANA, Vilma Sousa; FERRITE, Silvia. Qualidade do registro de dados sobre acidentes de trabalho fatais no Brasil. **Rev. Saúde Pública**, v. 51, p. -, 2017.

GALDINO, A; Santana, V.S; Ferrite, S. Fatores associados à qualidade de registros de acidentes de trabalho no Sistema de Informações sobre Mortalidade no Brasil. **Caderno de saúde pública**. 2020; 36(1):e00218318.

GARDNER, John W.; SANBORN, Jill S. Years of potential life lost (YPLL)—what does it measure?. **Epidemiology**, p. 322-329, 1990.

GONÇALVES, Cláudia Giglio de Oliveira; DIAS, Adriano. Três anos de acidentes do trabalho em uma metalúrgica: caminhos para seu entendimento. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, p. 635-646, 2011.

GOLDBERG DW. A geocoding best practices guide [Internet]. **Springfield**: North American Association of Central Cancer Registries; 2008.

GOMES, J. P. Qualidade dos dados sobre acidentes de trabalho. **Rev Bras Med Trab**. v. 15, n. 3, p. 200-8, 2015.

GONSAGA, Ricardo Alessandro Teixeira et al. Avaliação da mortalidade por causas externas. **Rev. Col. Bras. Cir**, v. 39, n. 4, p. 263-267, 2012.

GOMES, Sâmea Cristina Santos; CALDAS, Arlene de Jesus Mendes. Qualidade dos dados do sistema de informação sobre acidentes de trabalho com exposição a material biológico no

Brasil, 2010 a 2015. **Rev. bras. med. trab**, v. 15, n. 3, p. 200-208, 2017.

GORDIS, Leon. **Epidemiologia**. 5 ed. Rio de Janeiro. Thieme Revinter publicações, 2017.

HSE, Health and Safety Executive. Statistics on fatal injuries in the workplace in Great Britain, 2016. Disponível em: <<http://www.hse.gov.uk/statistics/pdf/fatalinjuries.pdf>>. Acesso em 19 out. 2016.

HÄMÄLÄINEN, P.; TAKALA, J.; KIAT, T.B. **Global Estimates of Occupational Accidents and Work-related Illnesses 2017**. XXI World Congress on Safety and Health at Work. Singapura: Workplace Safety and Health Institute, 2017.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Qualidade da informação sobre a mortalidade no Brasil recente e avaliação do impacto das causas violentas no número de anos de vida perdidos.** Indicadores Sociodemográficos e de Saúde no Brasil; 2009.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística **Pesquisa anual de serviços (PAS), pesquisa mensal de empregos.** Disponível em <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/servicos/9028-pesquisa-anual-de-servicos.html?=&t=series-historicas>, Acesso em 29 de abr. 2020.

IBGE, Pesquisa Nacional em Domicílio – **PNAD**, Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/busca.html?searchword=desemprego&searchphrase=all>, 2016. Acesso em: 29 de abr. 2020.

INTERNATIONAL LABOUR OFFICE. **World employment and social outlook: trends 2016.** Genebra: International Labour Office, 2016.

IWAMOTO HH, CAMARGO FC, TAVARES LC, MIRANZI SSC. Acidentes de trabalho fatais e a qualidade das informações de seus registros em Uberaba, em Minas Gerais e no Brasil, 1997 a 2006. **Rev Bras Saude Ocup.** 2011 jul-dez;36(124):208-15.

JACINTO, P. A; RIBEIRO, E. P. Crescimento da produtividade no setor de serviços e da indústria no Brasil: dinâmica e heterogeneidade. *Economia Aplicada*, v. 19, n. 3, 2015, pp. 401-427.

JULIANE, K. A; MAGALHÃES, T. M.; PINHEIRO, A. F.; OLIVEIRA, G. L. Avaliação da completude das notificações compulsórias relacionadas ao trabalho registradas por município polo industrial no Brasil, 2007 – 2011. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 18, p. 123-136, 2015.

LACAZ, F.A.C., SANTOS, A.P.L. Saúde do trabalhador hoje revisitando atores sociais. **Rev Med Minas Gerais**, v. 20, n. 2 Supl 2, p. S5-S12, 2010.

LACERDA, Kamile Miranda et al. A (in) visibilidade do acidente de trabalho fatal entre as causas externas: estudo qualitativo. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 39, n. 130, p. 127-135, 2014.

LACERDA, Kamile Miranda; FERNANDES, Rita de Cássia Pereira; DA COSTA NOBRE, Leticia Coelho. Acidentes de trabalho fatais em Salvador, BA: descrevendo o evento subnotificado e sua relação com a violência urbana. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 39, n. 129, p. 63-74, 2014.

LEIGH, J. Paul. Economic burden of occupational injury and illness in the United States. **The Milbank Quarterly**, v. 89, n. 4, p. 728-772, 2011.

LEIGH JP, Marcin JP, MILLER TR An estimate of the U.S. Government's undercount of nonfatal occupational injuries. **J Occup Environ Med** 2004; 46:10-8

LEITE RS, TARGINO ITG, LOPES YACF, BARROS RM, VIEIRA AA. Epidemiologia dos acidentes ofídicos ocorridos nos municípios do Estado da Paraíba, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 5, p. 1463-1472, 2013.

LIMA, Romênia Kelly Soares de **et al.** Notificação compulsória de acidentes de trabalho: dificuldades e sugestões dos profissionais de saúde em Fortaleza, Ceará. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 16, n. 2, p. 192-198, 2018.

LIMA, R.K.S. **Fatores associados a notificação de acidentes de trabalho em saúde do trabalhador no município de Fortaleza, Nordeste do Brasil.** 70 f. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará – 2017.

MAIA, A.L.S. **Acidentes de trabalho no Brasil em 2013:** comparação entre dados selecionados da Pesquisa Nacional de Saúde do IBGE (PNS) e do Anuário Estatístico da Previdência Social (AEPS) do Ministério da Previdência Social. Disponível em: <http://www.fundacentro.gov.br/arquivos/projetos/boletimfundacentro_2015.pdf> Acesso em: 2015 ago. 17

MALTA, Deborah Carvalho et al. Acidentes de trabalho autorreferidos pela população adulta brasileira, segundo dados da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, p. 169-178, 2017.

MAGAJEWKI, F. R. L.; CONCEIÇÃO, M. B. M.; SILVA, M. Morbimortalidade por acidente de trabalho em Santa Catarina: a evolução de 1996 a 2012. **Informativo Epidemiológico "Barriga Verde"**, Florianópolis, ano 12, n. 2, 2014. [10] p. Disponível em: <<http://renastonline.ensp.fiocruz.br/recursos/informativo-epidemiologico-morbimortalidade-acidente-trabalho-santa-catarina-evolucao-1996>>. Acesso em: 26 nov. 2018.

MASCARENHAS, Márcio Dênis Medeiros et al. Atendimentos de emergência por lesões relacionadas ao trabalho: características e fatores associados – Capitais e Distrito Federal, Brasil, 2011. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 3, p. 667-678, 2015.

MELIONE, Luís Paulo Rodrigues; MELLO-JORGE, Maria Helena Prado de. Gastos do Sistema Único de Saúde com internações por causas externas em São José dos Campos, São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, p. 1814-1824, 2008.

MENDONÇA, Fabrício Martins; DRUMOND, Eliane; CARDOSO, Ana Maria Pereira. Problemas no preenchimento da Declaração de Óbito: estudo exploratório. **Rev Bras Estud Popul**, v. 27, n. 2, p. 285-95, 2010.

MALHEIROS, M.M.A; Nomellini, P.F; Silva, M.C.P. Mortalidade por acidente de trabalho no estado do Tocantins – 2000 – 2010. **Epidemiologia. Serv de saúde.** Brasília, 2013.

MTE. **Estratégia Nacional para redução dos acidentes de trabalho 2015 – 2016**, Brasília, 2015.

MENDES, T; AREOSA J. Acidentes de trabalho ocorridos em profissionais de saúde numa instituição hospitalar de Lisboa. **Revista Angolana de Sociologia** [Online], 13 | 2014, posto online no dia 04 junho 2016, consultado no dia 03 maio 2019. URL : <http://journals.openedition.org/ras/970>; DOI: 10.4000/ras.970

MIRANDA, Fernanda Moura D. Almeida et al. Caracterização das vítimas e dos acidentes de trabalho fatais. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 33, n. 2, p. 45-51, 2012.

MOURA, Laísia Alves et al. Anos potenciais de vida perdidos por causas externas no Rio Grande do Norte, 2003 a 2012. **Journal of Health Sciences**, v. 17, n. 2, 2015.

NOGUEIRA, R. **impactos econômicos dos acidentes de trabalho**. <https://www.sesice.org.br/blog/impactos-economicos-dos-acidentes-de-trabalho/>, acesso em 01 de julho de 2020.

OBSERVATÓRIO DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO. **Notificações Relacionadas ao Trabalho (SINAN) conforme Agravos e Doenças info Fortaleza/CE, de 2007 a 2018**. Acesso em: 05 jul 2019. Disponível em: <https://smartlabbr.org/sst/localidade/2304400?dimensao=frequenciaSinan>. Acesso em: 29 de abr. 2020.

OIT. **Organização Internacional do Trabalho**. Portal Corporativo. Escritório no Brasil. Disponível em: <http://www.oitbrasil.org.br>. Acesso em 02 ago. 2018.

OLIVEIRA, J. S. **Acidentes do Trabalho no Brasil**. Custos e Consequências para a Sociedade. Ministério Público do Estado de São Paulo. 1998.

OLIVEIRA, P. B. NÓBREGA, A.; SOBEL, J.; OLIVEIRA, G. P.; CODENOTTI, S. B. **Avaliação do Sistema de Vigilância da Tuberculose, Rio de Janeiro, 2001 a 2006** (Documento técnico). Programa de Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do Sistema Único de Saúde. Ministério da Saúde. Brasília, 2009.

OLIVEIRA, Paulo Antonio Barros; MENDES, Jussara Maria. Acidentes de trabalho: violência urbana e morte em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 13, p. S73-S83, 1997.

OLIVEIRA, HFA de; COSTA, CF da; SASSI, Roberto. Relatos de acidentes por animais peçonhentos e medicina popular em agricultores de Cuité, região do Curimataú, Paraíba, Brasil. **Rev bras epidemiol**, v. 16, n. 3, p. 633-43, 2013.

OTERO, U. B.; MELLO, M. S. DE C. Fração Atribuível a Fatores de Risco Ocupacionais para Câncer no Brasil: Evidências e Limitações. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 62, n. 1, p. 43–45, 2016.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO - OIT. **Promovendo o trabalho decente [homepage na Internet]**. Brasília (DF); 2013. Doenças profissionais são principais causas de mortes no trabalho; [aproximadamente 2 telas]. Disponível em: <<http://www.oitbrasil.org.br/content/doencas-profissionais-sao-principais-causas-de-mortes-no-trabalho>>. Acesso em: 16 Dez. 17

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE - OMS. **Relatório mundial sobre violência e saúde**. Genebra: OMS; 2002.

PENA, Rodolfo F. Alves. "População Economicamente Ativa – PEA"; *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/populacao-economicamente-ativa-pea.htm>. Acesso em 27 de abril de 2020.

PASTORE, José. **A dimensão econômica dos acidentes e doenças do trabalho**. Campanha da indústria para a prevenção dos acidentes de trabalho. Brasília: Universidade de São Paulo, 1999.

PASTORE, J. **O custo dos acidentes e doenças do trabalho no Brasil, 2011**. Disponível em: <http://www.josepastore.com.br/artigos/rt/rt_320.htm>. Acesso em: 17 ago. 2015.

RAUSCHER KJ, RUNYAN CW, RADISCH D. Using death certificates and medical examiner re-cords for adolescent occupational fatality sur-veillance and research: a case study. **J Occup Environ Hyg** 2012; 9:609-15.

REBELO, F. M. **Intoxicação por agrotóxicos e raticidas no Distrito Federal em 2004 e 2005. 2006**. 104f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasília, 2006.

RENAST. **Panorama da saúde do trabalhador no Brasil e no Ceará**. Citado no encontro Estadual da Rede Nacional de Atenção Integral a Saúde do Trabalhador – RENAST –CE, alinhando planos e metas, Fortaleza, 2018. Fonte, M.S-SINAN-SVS.2

RIGOTTO, R.R. **O “progresso” chegou. E agora? As tramas da (in)sustentabilidade e a sustentação simbólica do desenvolvimento**. Tese do Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais da Universidade Federal do Ceará, Fortaleza 2004.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

RIOS, Marcela Andrade et al. Acidentes e doenças relacionadas ao trabalho em Jequié, Bahia, registrados no Instituto Nacional de Seguridade Social, 2008-2009. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 21, n. 2, p. 315-324, 2012.

ROMERO, Dalia E.; CUNHA, Cynthia Braga da. Avaliação da qualidade das variáveis epidemiológicas e demográficas do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos, 2002. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 23, p. 701-714, 2007.

ROUQUAYROL, M. Z; FILHO, N. A. **Epidemiologia e saúde**. 5 ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 1999.

SANTANA V; Maia, A.P; Carvalho, C; Luz, G. Acidentes de trabalho não fatais: diferenças de gênero e tipo de contrato de trabalho. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 19(2):481-493, mar-abr, 2003.

SANTANA V, Nobre L, Waldvogel BC. Acidentes de trabalho no Brasil entre 1994 e 2004: uma revisão. **Ciênc Saúde Coletiva**. 2005;10:841-55

SANTANA, Vilma Sousa et al. A utilização de serviços de saúde por acidentados de trabalho. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 32, n. 115, p. 135-143, 2007.

SANTANA, Vilma Souza et al. Mortalidade, anos potenciais de vida perdidos e incidência de acidentes de trabalho na Bahia, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 23, p. 2643-2652, 2007.

SANTANA, V.T.P.; BARROS, J.O.; SUCHARA, E.A. Aspectos clínicos e epidemiológicos relacionados a acidentes com animais peçonhentos. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**. Salvador, v.14. n. 2, p. 153-159, mai/ago, 2015.

SANTANA, P.V.T; SUCHARA, A.E. Epidemiologia dos acidentes com animais peçonhentos registrados em Nova Xavantina – MT, **Rev Epidemiol Control Infect**. 2015;5(3):141-146

SANTOS, C.G; BEZERRA, I.M.P. **Perfil epidemiológico de pacientes vítimas de acidentes por animais peçonhentos no Estado de Minas Gerais, Brasil**: a relação entre trabalho, saúde e ambiente, 2019.

SVS, Secretaria Estadual de Vigilância em Saúde – divisão de saúde do trabalhador. Acidente de trabalho grave no Rio de Janeiro de 2010 a 2016. **Boletim Epidemiológico** 01/2017.

SOUZA N.S. Acidentes de trabalho com óbitos registrados nas declarações de óbito no estado da Bahia no ano de 1998. **Cad Saude Trab Cesat Bahia**. 2003; 1: 40-43

SOUZA. C, A; Oliveira M. L.C,. Causas externas como causa básica de óbito. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília,16(4):245-250, out-dez, 2007.

SILVA, E.J., LIMA, M.G., MARZIELE, M.H.P. O conceito de risco e os seus efeitos simbólicos nos acidentes com instrumentos perfurocortantes. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 65, n. 5, p. 809-814, 2012.

SILVA AM, BERNARDE PS, ABREU LC. Accidents with poisonous animals in Brazil by age and sex. **J Hum Growth Dev** [Internet]. 2015 Apr [cited 2019 Jan 7];25(1):54. Available from: <http://www.revistas.usp.br/jhgd/article/view/96768>. doi: 10.7322/jhgd.96768

SILVA AM, BERNARDE PS, ABREU LC. Accidents with poisonous animals in Brazil by age and sex. **J Hum Growth Dev** [Internet]. 2015 Apr [cited 2019 Jan 7];25(1):54. Available from: <http://www.revistas.usp.br/jhgd/article/view/96768>. doi: 10.7322/jhgd.9676

SCHESKE L, RUITENBERG J, BISSUMBHAR B. Needs and availability of snake antivenoms: relevance and application of international guidelines. **Int J Health Policy Manag.** 2015; 4(7): 447–45

SMARTLAB BR, **Observatório de saúde e segurança no trabalho**: Frequência de Notificações – CAT. Disponível em: <<https://smartlabbr.org/sst/localidade/0?dimensao=frequenciaAcidentes>>. Acesso em 01 jul. 2020.

SMITH GS, VEAZIE MA, BENJAMIN KL. The use of sentinel injury deaths to evaluate the quality of multiple source reporting for occupational injuries. **Ann Epidemiol.** 2005;15(3):219-2

TAKALA, Jukka et al. Global estimates of the burden of injury and illness at work in 2012. **Journal of occupational and environmental hygiene**, v. 11, n. 5, p. 326-337, 2014.

TROTSKYIST PLATFORM, 2016, **locais de trabalho na China e na Austrália** <https://www.trotskyistplatform.com/workplace-safety-now-better-in-china-than-in-australia/>, acesso em 07 abr. 2019.

TRT. **Tribunal Regional do Trabalho**. 2018. Disponível em: <http://www.trt7.jus.br/index.php?option=com_content&view=article&id=3565:justica-do-trabalho-lanca-campanha-para-o-dia-nacional-de-prevencao-de-acidente-s-de-trabalho&catid=152&Itemid=302>. Acesso em: 22 jul. 2018.

U.S. DEPARTMENT OF LABOR. **Bureau of Labor Statistics. National Census of fatal Occupational Injuries in 2013 (preliminary results)**. Disponível em: <<http://www.bls.gov/news.release/pdf/cfoi>>. Acesso em: 30 jan. 2015.

KAUSCHER KJ, Runyan CW, Radisch D. Using death certificates and medical examiner records for adolescent occupational fatality surveillance and research: a case study. **J Occup Environ Hyg** 2012; 9:609-15

VASCONCELOS, R..L.A.C. Conselho Federal de Medicina (CFM). **Declaração de óbitos de mortes violentas**. Conselho regional de medicina da Bahia (CREMED). Disponível em: <<http://www.cremeb.org.br/wp-content/uploads/2017/09/MORTES-VIOLENTAS-Luiz-Augusto-Vasconcellos.pdf> 2017>. Acesso em 05 jul. 2020.

VALE, V. Mãos são a parte do corpo mais afetadas nos acidentes de trabalho, 2018. Disponível em: www.vvale.com.br/geral/maos-sao-parte-corpo-mais-afetado-nos-acidentes-de-trabalho. acesso em: 27 de abril de 2020.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 3.ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2000.

WALDVOGEL, Bernadette Cunha. A população trabalhadora paulista e os acidentes do trabalho fatais. **São Paulo em perspectiva**, v. 17, n. 2, p. 42-53, 2003.

WÜNSCH FILHO, Victor. Perfil epidemiológico dos trabalhadores. **Rev Bras Med Trab**, v. 2, n. 2, p. 103-17, 2004.

ZAMBOLIM CM, OLIVEIRA TP, HOFFMANN AN, VILELA CEB, NEVES D, ANJOS FR, et al. Perfil das intoxicações exógenas em um hospital universitário. **Rev Médica Minas Gerais**. 2008;18(1):5-10.

APÊNDICE A – CARTA DE ANUÊNCIA – SESA



CARTA DE ANUÊNCIA

Eu, Alice Maria Correia Pequeno, Supervisora do Núcleo de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde (NUCIT), da Coordenadoria da Gestão do Trabalho e da Educação em Saúde (CGTES), da Secretaria da Saúde do Estado do Ceará (SESA), autorizo a realização da pesquisa intitulada ***“Padrão epidemiológico e operacional da vigilância dos acidentes de trabalho graves e fatais no estado do Ceará de 2008 a 2018”***, que tem como pesquisadora a mestranda Denise Coelho de Souza, sob a orientação do Prof. Dr. Marcelo José Monteiro Ferreira e a coorientação do Prof. Dr. Geziel dos Santos de Sousa da Universidade Federal do Ceará (UFC).

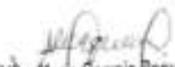
A pesquisa tem como objetivo geral avaliar o padrão epidemiológico e operacional da vigilância dos acidentes de trabalho graves e fatais nos sistemas de informação no estado do Ceará de 2008 a 2018.

A coleta de dados será realizada na Coordenadoria de Vigilância em Saúde (CO-VIG).

O período de coleta de dados será de janeiro a maio de 2020.

Os dados somente serão coletados após a aprovação do projeto de pesquisa pelo Sistema CEP/CONEP.

Fortaleza, 27 de setembro de 2019.


Alice Maria Correia Pequeno
Supervisora do Núcleo de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde - NUCIT
Coordenadoria da Gestão do Trabalho e da Educação em Saúde - CGTES
Secretaria da Saúde do Estado do Ceará - SESA

APÊNDICE B - TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE FIEL DEPOSITÁRIO



TERMO DE AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO SETOR ONDE SERÁ REALIZADA A PESQUISA

Eu, **DANIELE ROCHA QUEIROZ LEMOS**, Coordenadora da Vigilância em Saúde (COVIG), tenho conhecimento do projeto de pesquisa intitulado "**Padrão epidemiológico e operacional da vigilância dos acidentes de trabalho graves e fatais no estado do Ceará de 2008 a 2018**", que tem como pesquisadora Denise Coelho de Souza, sob orientação do Dr. Marcelo José Monteiro Ferreira e coorientador Dr. Geziel dos Santos de Sousa da Universidade Federal do Ceará.

A pesquisa tem como objetivo geral: Avaliar o padrão epidemiológico e operacional da vigilância dos acidentes de trabalho graves e fatais nos sistemas de informação no Estado do Ceará de 2008 a 2018. Específicos: Descrever o perfil e a incidência das notificações dos Acidentes de Trabalho Graves e Fatais no período de 2008 a 2018; descrever a distribuição espacial e temporal por macrorregião de saúde das notificações dos Acidentes de Trabalho Graves e Fatais; identificar a letalidade dos acidentes de trabalho graves e fatais; verificar a qualidade da vigilância operacional nos registros dos Acidentes de Trabalho Graves e Fatais no SINAN e no SIM.

A coleta de dados será por meio de dados integrais (inclusive o nome do paciente, para poder cruzar os bancos do SINAN e SIM), referentes aos agravos de Acidentes de Trabalho Graves e Fatais (ATGF); Intoxicações Exógenas; Acidentes com Animais Peçonhentos e de mortalidade (causas externas e as demais causas) do período de 2008 a 2018. A justificativa para a necessidade do banco completo desses agravos consiste na necessidade de busca dos registros de ATGF nos bancos do SINAN e no banco de dados do SIM e vice-versa. Com isso, busca-se encontrar possíveis óbitos relacionados ao trabalho que não foram notificados no SINAN e ou no SIM, e óbitos que foram notificados, mas que possuem outras causas básicas de óbito.

Em detalhes, segue abaixo as variáveis: As variáveis do SINAN (ATGF) estão descritos nas categorias de 1 a 6 e as variáveis do SIM, nas categorias 5 e 6 e de Intoxicação Exógena e Acidentes com animais peçonhentos na categoria 6.

<p>Categoria 1: Série dos registros de ATGF por ano, municípios e região de notificação no período de 2008 a 2018</p>
Incidência por Ano
Município de notificação
Município de residência
Município de Ocorrência
Macrorregião da notificação (Fortaleza, Sobral, Cariri, Sertão Central e Litoral Leste - Jaguaribe)

SECRETARIA DE
SAÚDE
SECRETARIA DE
VIGILÂNCIA



Categoria 2: Dados Sociodemográficos dos ATGF no período de 2008 a 2018
Idade (campo 10)
Sexo (11)
Escolaridade (14)
Zona (urbana ou rural) (29)

Categoria 3: Características Ocupacionais dos ATGF no período de 2008 a 2018
Ocupação (campo 31)
Situação no mercado de trabalho (32)
Tempo de trabalho na ocupação (33)

Categoria 4: Características do ATGF no período de 2008 a 2018
Hora do acidente (campo 50)
Tipo de acidente (55)
Local onde ocorreu o acidente (34)
Emissão de CAT
Dados de atendimento médico (58)
Partes do corpo atingida (63)

Categoria 5: Letalidade dos ATGF no período de 2008 a 2018
Para a identificação da letalidade será necessário priorizar as seguintes variáveis (campos):

SINAN – ATGF	SIM
Nome	Nome
Evolução do caso	Acidente de trabalho
Óbito	

Categoria 6: Qualidade da Vigilância Operacional dos registros notificados dos acidentes de trabalho.

Para a avaliação da qualidade dos dados, será necessário um banco de dados completo de três agravos do SINAN (ATGF, acidentes com animais peçonhentos e Intoxicação Exógena) e do SIM. A justificativa para a escolha dos três agravos para avaliar a qualidade dos dados foi decorrente de uma necessidade do Núcleo de Atenção a Saúde do Trabalhador (NUAST) do Estado, bem como o desconhecimento da pesquisa em questão, visto que se torna relevante uma análise e cruzamento de dados nos bancos desses agravos específicos, já, que pode ocorrer em alguns dos acidentes óbitos relacionados ao trabalho, bem como, podem não estar devidamente registrados nos sistemas, necessitando assim, de uma investigação mais detalhada nos bancos de dados do SINAN e do SIM em busca de casos de mortalidades relacionadas ao trabalho com base nos registros.

Também será necessário o banco completo do SIM, visto que será realizado uma busca do óbito relacionado ao trabalho, fazendo um cruzamento nos bancos do SINAN e do SIM, utilizando os nomes dos pacientes com óbitos das notificações de ATGF, acidentes com animais peçonhentos e intoxicações exógenas relacionadas



ao trabalho e cruzar com os casos de óbitos no banco de mortalidade por causas externas e demais causas, buscando identificar se os casos de óbitos que estão no SINAN estão também registrados no SIM como relacionado ao trabalho, e inversamente. **SINAN variáveis** notificação de ATGF será analisado o campo <evolução> e o campo **óbito**. A variável evolução, tem as seguintes categorias: 1 = cura, 2 = incapacidade temporária, 3 = incapacidade permanente, 4 = incapacidade total permanente, 5 = óbito por acidente de trabalho grave, 6 = óbito por outras causas, 7 = outro e 9 = ignorado. E a variável **óbito**, tem as categorias que diz se SIM, NÃO ou IGNORADO para o óbito relacionado ao trabalho. Inicialmente será realizada uma busca pelo nome dos indivíduos que tiveram óbitos no SINAN, de modo a identificá-lo no SIM, para assim verificar se a mortalidade foi registrada como relacionada ao trabalho, por meio do preenchimento dos campos supracitados. Ainda no SINAN, também será feita uma busca nas fichas de acidentes com animais peçonhentos e intoxicação exógenas, identificando os óbitos por esses agravos, e observando se ocorreram por acidentes de trabalho, identificando isso através do preenchimento do campo específico acidente relacionado ao trabalho (campos 56) em ambas as fichas. Em seguida, serão cruzadas as informações do SINAN com o SIM pelo nome do paciente, buscando a relação do óbito relacionado ao trabalho por meio do campo (57) da DO que diz se SIM, NÃO OU IGNORADO. Também será verificado o preenchimento da variável **ocupação** nas notificações dos agravos de acidentes de trabalho graves e fatais, acidentes com animais peçonhentos e intoxicações exógenas.

O preenchimento dos campos municípios de notificação, ocorrência e de residência das notificações serão verificados nos ATGF, acidentes com animais peçonhentos e intoxicações exógenas visto que muitos pacientes se acidentam no município que trabalha e pode ser atendido por outro município referência que notifica, e ou ainda residir em outro município que também poderá notificar, e inversamente. Portanto, faz-se necessário essa avaliação para identificar duplicidades de registros e ou subnotificação. SIM variáveis (DO o campo específico para registro da relação do acidente com o trabalho, a variável acidente de trabalho corresponde ao campo (57) <acidtrab>, com respostas 1 = sim, 2 = não ou 9 = ignorado. Será também verificado o preenchimento do campo ocupação de todas as DO. O período de coleta de dados será de outubro a novembro de 2019.

Fortaleza, 24 de setembro de 2019.


Daniele Rocha Queiroz Lemos
Coordenadora da Vigilância em Saúde

APÊNDICE C - TABELA EXTRA PARA CONSULTA

Tabela: Coeficiente de mortalidade ATGF no SIM do Estado do Ceará entre os anos de 2010 e 2018.

Ano	Óbitos	Coeficiente de mortalidade
2010	67	1,99
2011	62	1,85
2012	47	1,40
2013	63	1,88
2014	48	1,43
2015	50	1,49
2016	60	1,79
2017	62	1,85
2018	68	2,02
Média	58,6	1,74
Acumulado	529	15,69
VPP (2010 - 2018)		1,49

Fonte: Dados da pesquisa (SIM) e IBGE, Censo PEAO/CE/2010. O coeficiente foi calculado por o n° de óbitos por AT x100.000/ PEAO - Senso 2010. Conforme orientação do MS para cálculo do indicador taxa de mortalidade por AT. VPP: variação proporcional percentual

ANEXO A - FICHA DE NOTIFICAÇÃO DO ACIDENTE DE TRABALHO GRAVE

República Federativa do Brasil Ministério da Saúde		SINAN SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO FICHA DE INVESTIGAÇÃO ACIDENTE DE TRABALHO GRAVE		Nº			
<p>Definição de caso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - São considerados acidentes de trabalho aqueles que ocorram no exercício da atividade laboral, ou no percurso de casa para o trabalho. São considerados acidentes de trabalho graves aqueles que resultam em morte, aqueles que resultam em mutilações e aqueles que acontecem com menores de dezoto anos. - Acidente de trabalho fatal é aquele que leva a óbito imediatamente após sua ocorrência ou que venha a ocorrer posteriormente, a qualquer momento, em ambiente hospitalar ou não, desde que a causa básica, intermediária ou imediata da morte seja decorrente do acidente. - Acidentes de trabalho com mutilações: é quando o acidente ocasiona lesão (poli traumatismos, amputações, esmagamentos, traumatismos crânio-encefálico, fratura de coluna, lesão de medula espinhal, trauma com lesões viscerais, eletrocussão, asfixia, queimaduras, perda de consciência e aborto) que resulte em internação hospitalar, a qual poderá levar à redução temporária ou permanente da capacidade para o trabalho. - Acidentes do trabalho em crianças e adolescentes: é quando o acidente de trabalho acontece com pessoas menores de dezoto anos. 							
Dados Gerais	1	Tipo de Notificação		2 - Individual			
	2	Agravado/bença		ACIDENTE DE TRABALHO GRAVE			
	3	Código (CID10)		Y 96			
Dados de Residência	4	UF	5	Município de Notificação			
	6	Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)		Código			
	7	Data do Acidente					
Notificação Individual	8	Nome do Paciente		9	Data de Nascimento		
	10	(ou) Idade		11	Sexo M - Masculino <input type="checkbox"/> F - Feminino <input type="checkbox"/> 7 - Ignorado		
	12	Gestante		13	Raça/Cor		
	14	Escolaridade					
	15	Número do Cartão SUS		16		Nome da mãe	
Dados de Residência	17	UF	18	Município de Residência	Código (IBGE)		
	19	Distrito		20	Bairro		
	21	Logradouro (rua, avenida,...)		22	Número		
	23	Complemento (apto., casa, ...)		24	Geo campo 1		
	25	Geo campo 2		26	Ponto de Referência		
	27	CEP		28	(DDD) Telefone		
	29	Zona		30	País (se residente fora do Brasil)		
	<p>Dados Complementares do Caso</p>						
Antecedentes Epidemiológicos	31	Ocupação					
	32	Situação no Mercado de Trabalho					
	33	Tempo de Trabalho na Ocupação		34		Local Onde Ocorreu o Acidente	
	<p>Dados da Empresa Contratante</p>						
	35	Registro/ CNPJ ou CPF		36		Nome da Empresa ou Empregador	
	37	Atividade Econômica (CNAE)		38	UF	39	Município
	40	Distrito		41	Bairro	42	Endereço
	43	Número		44	Ponto de Referência	45	(DDD) Telefone
	<p>Acidente de Trabalho Grave</p>						
	Sinan Net			SVS 08/10/2009			

Antecedentes Epidemiológicos	46 O Empregador é Empresa Terceirizada <input type="checkbox"/>		
	1 - Sim 2 - Não 3 - Não se aplica 9 - Ignorado		
	47 Se Empresa Terceirizada, Qual o CNAE da Empresa Principal	48 CNPJ da Empresa Principal	
49 Razão Social (Nome da Empresa)			
Dados do Acidente	50 Hora do Acidente		51 Horas Após o Início da Jornada
	H (hora) M (minutos)		H (hora) M (minutos)
	52 UF	53 Município de Ocorrência do Acidente	54 Código da Causa do Acidente CID 10 (de V01 a Y98)
	Código (IBGE)		CID 10
55 Tipo de Acidente		56 Houve Outros Trabalhadores Atingidos	57 Se Sim, Quantos
1 - Típico 2 - Trajeto 9 - Ignorado		1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado	
Dados do Atendimento Médico	58 Ocorreu Atendimento Médico?		59 Data do Atendimento
	1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado		60 UF
	61 Município do Atendimento	Código (IBGE)	62 Nome da U. S de Atendimento
	Código		
63 Partes do Corpo Atingidas		64 Diagnóstico da Lesão	65 Regime de Tratamento
01- Olho 04- Tórax 07- Membro superior 10- Todo o corpo		CID 10	1- Hospitalar 2- Ambulatorial 3- Ambos 9- Ignorado
02- Cabeça 05- Abdome 08-Membro inferior 11- Outro			
03- Pescoço 06- Mão 09- Pé 99- Ignorado			
Conclusão	66 Evolução do Caso		
	1 - Cura 2 - Incapacidade temporária 3 - Incapacidade parcial 4 - Incapacidade total permanente 5 - Óbito por acidente de trabalho grave 6 - Óbito por outras causas 7 - Outro 9 - Ignorado		
67 Se Óbito, Data do Óbito		68 Foi Emitida a Comunicação de Acidente no Trabalho - CAT	
		1 - Sim 2 - Não 3 - Não se aplica 9 - Ignorado	
Informações complementares e observações			
Descrição sumária de como ocorreu o acidente/ atividade/ causas/ condições/ objeto/ agentes que concorreram direta ou indiretamente para a ocorrência do acidente			
Outras informações:			
Investigador	Município/Unidade de Saúde		Cód. da Unid. de Saúde
	Nome		Assinatura
	Função		

Dados da Exposição	49 Grupo do agente tóxico/Classificação geral 01. Medicamento 02. Agrotóxico/uso agrícola 03. Agrotóxico/uso doméstico 04. Agrotóxico/uso saúde pública 05. Raticida 06. Produto veterinário 07. Produto de uso Doméstico 08. Cosmético/higiene pessoal 09. Produto químico de uso industrial 10. metal 11. Drogas de abuso 12. Planta tóxica 13. Alimento e bebida 14. Outro				
	50 Agente tóxico (informar até três agentes) Nome Comercial/popular		Princípio Ativo		
	1 - _____		1 - _____		
	2 - _____		2 - _____		
	3 - _____		3 - _____		
	51 Se agrotóxico, qual a finalidade da utilização <input type="checkbox"/> 1. Inseticida 2. Herbicida 3. Carrapaticida 4. Raticida 5. Fungicida 6. Preservante para madeira 7. Outro 8. Não se aplica 9. Ignorado				
52 Se agrotóxico, quais as atividades exercidas na exposição atual 01- Diluição 05- Colheita 09- Outros 1º Opção: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 02- Pulverização 06- Transporte 10- Não se aplica 2º Opção: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 03- Tratamento de sementes 07- Desinsetização 99- Ignorado 3º Opção: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 04- Armazenagem 08- Produção/formulação					
53 Se agrotóxico de uso agrícola, qual a cultura/lavoura _____					
54 Via de exposição/contaminação 1º Opção: <input type="checkbox"/> 1- Digestiva 4- Ocular 7- Transplacentária 2º Opção: <input type="checkbox"/> 2- Cutânea 5- Parenteral 8- Outra 3º Opção: <input type="checkbox"/> 3- Respiratória 6- Vaginal 9- Ignorada					
55 Circunstância da exposição/contaminação <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 01- Uso Habitual 02- Acidental 03- Ambiental 04- Uso terapêutico 05- Prescrição médica inadequada 06- Erro de administração 07- Automedicação 08- Abuso 09- Ingestão de alimento ou bebida 10- Tentativa de suicídio 11- Tentativa de aborto 12- Violência/homicídio 13- Outra					
56 A exposição/contaminação foi decorrente do trabalho/ocupação? <input type="checkbox"/> 1- Sim 2- Não 9- Ignorado		57 Tipo de Exposição <input type="checkbox"/> 1- Aguda - única 2- Aguda - repetida 3- Crônica 4- Aguda sobre Crônica 9- Ignorado			
Dados do Atendimento	58 Tempo Decorrido entre a Exposição e o Atendimento <input type="checkbox"/> 1 - Hora 2 - Dia 3 - Mês 4 - Ano 9- Ignorado				
	59 Tipo de atendimento <input type="checkbox"/> 1- Hospitalar 2- Ambulatorial 3- Doméstico 4- Nenhum 9- Ignorado		60 Houve hospitalização? <input type="checkbox"/> 1- Sim 2- Não 9- Ignorado		
	63 Município de hospitalização Código (IBGE)		64 Unidade de saúde Código		
	65 Classificação final <input type="checkbox"/> 1 - Intoxicação confirmada 2 - Só Exposição 3 - Reação Adversa 4 - Outro Diagnóstico 5 - Síndrome de abstinência 9 - Ignorado				
Condição do Caso	66 Se intoxicação confirmada, qual o diagnóstico _____ CID - 10				
	67 Critério de confirmação <input type="checkbox"/> 1 - Laboratorial 2 - Clínico-epidemiológico 3 - Clínico		68 Evolução do Caso <input type="checkbox"/> 1 - Cura sem sequelas 2 - Cura com sequelas 3 - Óbito por Intoxicação exógena 4 - Óbito por outra causa 5 - Perda de seguimento 9 - Ignorado		
	69 Data do óbito		70 Comunicação de Acidente de Trabalho - CAT. <input type="checkbox"/> 1 - Sim 2 - Não 3 - Não se aplica 9 - Ignorado		
	71 Data do Encerramento				
Informações complementares e observações					
Observações: _____ _____ _____					
Investigador	Município/Unidade de Saúde		Cód. da Unid. de Saúde		
	Nome		Assinatura		
Intoxicação Exógena		Sinan NET		SVS 09/06/2005	

ANEXO C - FICHA DE NOTIFICAÇÃO DE ACIDENTES COM ANIMAIS PEÇONHENTOS

República Federativa do Brasil Ministério da Saúde	SINAN SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO FICHA DE INVESTIGAÇÃO	Nº _____	
ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS			
CASO CONFIRMADO: Paciente com evidências clínicas de envenenamento, específicas para cada tipo de animal, independentemente do animal causador do acidente ter sido identificado ou não. Não há necessidade de preenchimento da ficha para casos suspeitos.			
Dados Gerais	1 Tipo de Notificação	2 - Individual	
	2 Agravado/doença	ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS	Código (CID10) X 29
	3 Data da Notificação	_____/_____/_____ Código (IBGE) _____	
	4 UF	5 Município de Notificação	_____
	6 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)	Código _____	7 Data dos Primeiros Sintomas
Notificação Individual	8 Nome do Paciente		9 Data de Nascimento
	10 (ou) Idade	1 - Hora 2 - Dia 3 - Mês 4 - Ano	11 Sexo <input type="checkbox"/> M - Masculino <input type="checkbox"/> F - Feminino <input type="checkbox"/> I - Ignorado
	12 Gestante	13 Raça/Cor <input type="checkbox"/> 1 - Branco 2 - Preta 3 - Amarela 4 - Parda 5 - Indígena 9 - Ignorado	
	14 Escolaridade	15 Número do Cartão SUS _____	
	16 Nome da mãe _____		17 UF _____
Dados de Residência	18 Município de Residência		19 Distrito
	20 Bairro	21 Logradouro (rua, avenida,...)	22 Código
	22 Número	23 Complemento (apto., casa, ...)	24 Geo campo 1
	25 Geo campo 2	26 Ponto de Referência	27 CEP
	28 (DDD) Telefone	29 Zona	30 País (se residente fora do Brasil)
	1 - Urbana 2 - Rural <input type="checkbox"/> 3 - Perurbana 9 - Ignorado		
	31 Data da Investigação _____		
	32 Ocupação _____		
33 Data do Acidente _____			
Autorecortes Epidemiológicos	34 UF	35 Município de Ocorrência do Acidente:	36 Localidade de Ocorrência do Acidente:
	37 Zona de Ocorrência <input type="checkbox"/>		38 Tempo Decorrido Picada/Atendimento <input type="checkbox"/>
	1 - Urbana 2 - Rural 3 - Perurbana 9 - Ignorado		1) 0-1h 2) 1-3h 3) 3-6h 4) 6-12h 5) 12-24h 6) 24 e + h 9) Ignorado
	39 Local da Picada	01 - Cabeça 02 - Braço 03 - Ante-Braço 04 - Mão 05 - Dedo da Mão 06 - Tronco 07 - Coxa 08 - Perna 09 - Pé 10 - Dedo do Pé 99 - Ignorado	
Dados Clínicos	40 Manifestações Locais <input type="checkbox"/>		41 Se Manifestações Locais Sim, especificar: 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado
	1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado		<input type="checkbox"/> Dor <input type="checkbox"/> Edema <input type="checkbox"/> Equimose <input type="checkbox"/> Necrose <input type="checkbox"/> Outras (Espec.) _____
	42 Manifestações Sistêmicas	43 Se Manifestações Sistêmicas Sim, especificar: 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado	
1 - Sim <input type="checkbox"/> 2 - Não <input type="checkbox"/> 9 - Ignorado	<input type="checkbox"/> neurológicas (ptose palpebral, turvação visual) <input type="checkbox"/> hemorrágicas (gingivorragia, outros sangramentos) <input type="checkbox"/> vagais (vômitos, diarreias) <input type="checkbox"/> miotíficas/hemolíticas (mialgia, anemia, urina escura) <input type="checkbox"/> renais (oligúria/anúria) <input type="checkbox"/> Outras (Espec.) _____		
Dados do Acidente	45 Tipo de Acidente		46 Serpente - Tipo de Acidente
	1 - Serpente 2 - Aranha 3 - Escorpião 4 - Lagarta 5 - Abelha 6 - Outros 9 - Ignorado		1 - Botrópico 2 - Crotálico 3 - Elapídico 4 - Laquélio 5 - Serpente Não Peçonhenta 9 - Ignorado
47 Aranha - Tipo de Acidente		48 Lagarta - Tipo de Acidente	
1 - Foneutrismo 2 - Loxoscelismo 3 - Latrodectismo 4 - Outra Aranha 9 - Ignorado		1 - Lonómia 2 - Outra lagarta 9 - Ignorado	
Animais Peçonhentos		Sinan Net	SVS 19/01/2006

ANEXO D – DECLARAÇÃO DE ÓBITO (DO)

República Federativa do Brasil
Ministério da Saúde
1ª VIA - SECRETARIA DE SAÚDE

Declaração de Óbito

I	Cartório	1) Cartório <input type="text"/> Código <input type="text"/> 2) Registro <input type="text"/> 3) Data <input type="text"/> 4) Município <input type="text"/> 5) UF <input type="text"/> 6) Cemitério <input type="text"/>
II	Identificação	7) Tipo de Óbito: <input type="checkbox"/> Morto <input type="checkbox"/> Morto 8) Óbito Data <input type="text"/> Hora <input type="text"/> 9) Cartão SUS <input type="text"/> 10) Nacionalidade <input type="text"/> 11) Nome do falecido <input type="text"/> 12) Nome da mãe <input type="text"/> 13) Nome da mãe <input type="text"/> 14) Data de Nascimento <input type="text"/> 15) Idade: Anos <input type="text"/> Meses <input type="text"/> Dias <input type="text"/> Horas <input type="text"/> Minutos <input type="text"/> Ignorado <input type="checkbox"/> 16) Sexo: <input type="checkbox"/> M. Masc. <input type="checkbox"/> F. Fem. <input type="checkbox"/> Ignorado 17) Raça/cor: <input type="checkbox"/> Branco <input type="checkbox"/> Preto <input type="checkbox"/> Amarelo <input type="checkbox"/> Indígena <input type="checkbox"/> Outros 18) Estado civil: <input type="checkbox"/> Solteiro <input type="checkbox"/> Casado <input type="checkbox"/> Viúvo <input type="checkbox"/> Separado (legalmente) <input type="checkbox"/> Divorçado <input type="checkbox"/> Ignorado 19) Escolaridade (em anos de estudo concluídos): <input type="checkbox"/> Nenhuma <input type="checkbox"/> De 1 a 3 <input type="checkbox"/> De 4 a 7 <input type="checkbox"/> De 8 a 11 <input type="checkbox"/> 12 e mais <input type="checkbox"/> Ignorado 20) Ocupação habitual e ramo de atividade (em especial, indicar a ocupação habitual anterior) <input type="text"/> Código <input type="text"/>
III	Residência	21) Logradouro (Rua, praça, avenida etc.) <input type="text"/> Código <input type="text"/> Número <input type="text"/> Complemento <input type="text"/> 22) CEP <input type="text"/> 23) Bairro/Distrito <input type="text"/> Código <input type="text"/> 24) Município de residência <input type="text"/> Código <input type="text"/> 25) UF <input type="text"/>
IV	Ocorrência	26) Local de ocorrência do óbito: <input type="checkbox"/> Hospital <input type="checkbox"/> Outros estab. saúde <input type="checkbox"/> Domicílio <input type="checkbox"/> Estabelecimento <input type="checkbox"/> Via pública <input type="checkbox"/> Outros <input type="checkbox"/> Ignorado 27) Endereço da ocorrência, se fora do estabelecimento ou da residência (Rua, praça, avenida, etc.) <input type="text"/> Número <input type="text"/> Complemento <input type="text"/> 28) CEP <input type="text"/> 29) Bairro/Distrito <input type="text"/> Código <input type="text"/> 30) Município de ocorrência <input type="text"/> Código <input type="text"/> 31) UF <input type="text"/>
V	Fetal ou menor que 1 ano	PREENCHIMENTO EXCLUSIVO PARA ÓBITOS FETAIS E DE MENORES DE 1 ANO 32) Idade: Anos <input type="text"/> 33) Escolaridade (Em anos de estudo concluídos): <input type="checkbox"/> Nenhuma <input type="checkbox"/> De 1 a 3 <input type="checkbox"/> De 4 a 7 <input type="checkbox"/> De 8 a 11 <input type="checkbox"/> 12 e mais <input type="checkbox"/> Ignorado 34) Duração da gestação (Em semanas): <input type="checkbox"/> Menos de 22 <input type="checkbox"/> De 22 a 27 <input type="checkbox"/> De 28 a 31 <input type="checkbox"/> De 32 a 36 <input type="checkbox"/> De 37 a 41 <input type="checkbox"/> De 42 e mais <input type="checkbox"/> Ignorado 35) Tipo de gravidez: <input type="checkbox"/> Única <input type="checkbox"/> Dupla <input type="checkbox"/> Tripla e mais <input type="checkbox"/> Ignorado 36) Tipo de parto: <input type="checkbox"/> Vaginal <input type="checkbox"/> Cesáreo <input type="checkbox"/> Ignorado 37) Morte em relação ao parto: <input type="checkbox"/> Antes <input type="checkbox"/> Durante <input type="checkbox"/> Depois <input type="checkbox"/> Ignorado 38) Peso ao nascer <input type="text"/> 39) Num. da Declar. de Nascidos Vivos <input type="text"/> 40) Número de filhos vivos: <input type="checkbox"/> Não há mais filhos vivos <input type="checkbox"/> Nascidos vivos <input type="checkbox"/> Nascidos mortos <input type="checkbox"/>
VI	Ocorrências e causas de óbito	ÓBITOS EM MULHERES 41) A morte ocorreu durante a gravidez, parto ou aborto? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Ignorado 42) A morte ocorreu durante o puerpério? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Ignorado ASSISTÊNCIA MÉDICA 43) Recebeu assist. médica durante a doença que ocasionou a morte? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Ignorado DIAGNÓSTICO CONFIRMADO POR: 44) Exame complementar? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Ignorado 45) Cirurgia? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Ignorado 46) Necropsia? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Ignorado CAUSAS DA MORTE PARTE I Doença ou estado mórbido que causou diretamente a morte: a) Devido ou como consequência de: <input type="text"/> CID <input type="text"/> b) Devido ou como consequência de: <input type="text"/> c) Devido ou como consequência de: <input type="text"/> d) Devido ou como consequência de: <input type="text"/> PARTE II Outras condições significativas que contribuíram para a morte, e que não estiveram presentes na cadeia causal: e) <input type="text"/> f) <input type="text"/>
VII	Médico	47) Nome do médico <input type="text"/> 48) CRM <input type="text"/> 49) O médico que assinou atendeu ao falecido? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Multibenef. <input type="checkbox"/> IM <input type="checkbox"/> SVEI <input type="checkbox"/> Outros 50) Meio de contato (Telefone, fax, e-mail etc.) <input type="text"/> 51) Data do atestado <input type="text"/> 52) Assinatura <input type="text"/>
VIII	Causas externas	PROVÁVEIS CIRCUNSTÂNCIAS DE MORTE NÃO NATURAL (Informações de caráter estritamente epidemiológico) 53) Tipo: <input type="checkbox"/> Acidente <input type="checkbox"/> Suicídio <input type="checkbox"/> Homicídio <input type="checkbox"/> Outros <input type="checkbox"/> Ignorado 54) Acidente de trabalho: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Ignorado 55) Fonte da informação: <input type="checkbox"/> Policiais de Gravidade <input type="checkbox"/> Hospital <input type="checkbox"/> Família <input type="checkbox"/> Outra <input type="checkbox"/> Ignorado 56) Descrição sumária do evento, incluindo o tipo de local de ocorrência <input type="text"/> 57) Se a ocorrência for em via pública, ANOTAR O ENDEREÇO do Logradouro (Rua, praça, avenida, etc.) <input type="text"/> Código <input type="text"/>
IX	Local. S. Médico	58) Declarante <input type="text"/> 59) Testemunhas: A) <input type="text"/> B) <input type="text"/>

Versão 12/08 - 1ª impressão 1/2008

ANEXO E – PARECER DE ETICA

UFC - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ /



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADO I DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PADRÃO EPIDEMIOLÓGICO E OPERACIONAL DA VIGILÂNCIA DOS ACIDENTES DE TRABALHO GRAVES E FATAIS NO ESTADO DO CEARÁ DE 2008 A 2018

Pesquisador: DENISE COELHO DE SOUZA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 24856719.3.0000.5054

Instituição Proponente: Departamento de Saúde Comunitária

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADO II DO PARECER

Número do Parecer: 3.753.038

Apresentação do Projeto:

É um projeto de mestrado no programa de Pós graduação em saúde pública da UFC. Esse é um estudo do tipo EPIDEMIOLÓGICO, ecológico de análise temporal e espacial, durante o período de 2008 a 2018, onde serão coletados os dados secundários dos agravos de Acidentes de Trabalho Graves e Fatais, Intoxicação Exógena, Acidentes com Animais Peçonhentos no SINAN e no SIM (todas as causas), a ser realizado na coordenadoria de Vigilância em Saúde (COVIG). Serão coletados dados integrais (inclusive o nome do paciente, para poder cruzar os bancos do SINAN e SIM), referentes aos agravos de Acidentes de Trabalho Graves e Fatais (ATGF); Intoxicações Exógenas; Acidentes com Animais Peçonhentos e de mortalidade (causas externas e as demais causas) do período de 2008 a 2018. A justificativa para a necessidade do banco completo desses agravos consiste da necessidade de busca dos registros de ATGF nos bancos do SINAN e no banco de dados do SIM e vice-versa. Com isso, busca-se encontrar possíveis óbitos relacionados ao trabalho que não foram notificados no SINAN e ou no SIM, e óbitos que foram notificados, mas que possuem outras causas básicas de óbito. A justificativa para a escolha dos três agravos para avaliar a qualidade dos dados foi decorrente de uma necessidade do Núcleo de Atenção à Saúde do Trabalhador (NAAST) do Estado, bem como o desconhecimento da pesquisa em questão, visto que se torna relevante uma análise e cruzamento de dados nos bancos desses agravos específicos, já que pode ocorrer em alguns dos acidentes óbitos relacionados ao trabalho, bem como, podem não estar devidamente registrados nos sistemas, necessitando assim, de uma investigação mais

Endereço: Rua Cel. Nunes de Melo, 1000
Bairro: Rodolfo Teófilo
UF: CE **Município:** PORTALEZA **CEP:** 60.430-276
Telefone: (85) 3366-8244 **E-mail:** comcep@ufc.br

UFC - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ /



Continuação do Protocolo: 0.703.030

detalhada nos bancos de dados do SINAN e do SIM em busca de casos de mortalidades relacionadas ao trabalho com base nos registros. Também será necessário o banco completo do SIM, visto que será realizado uma busca do óbito relacionado ao trabalho, fazendo um cruzamento nos bancos do SINAN e do SIM, utilizando os nomes dos pacientes com óbitos das notificações de ATGF, acidentes com animais peçonhentos e intoxicações exógenas relacionadas ao trabalho e cruzar com os casos de óbitos no banco de mortalidade por causas externas e demais causas, buscando identificar se os casos de óbitos que estão no SINAN estão também registrados no Sim como relacionado ao trabalho, e inversamente.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Geral: Avaliar o padrão epidemiológico e operacional da vigilância dos acidentes de trabalho graves e fatais nos sistemas de informação no Estado do Ceará de 2008 a 2018. **Objetivo Secundário:** Específicos: Descrever o perfil e a incidência das notificações dos Acidentes de Trabalho Graves e Fatais no período de 2008 a 2018; descrever a distribuição espacial e temporal por macrorregião de saúde das notificações dos Acidentes de Trabalho Graves e Fatais; identificar a letalidade dos acidentes de trabalho graves e fatais; verificar a qualidade da vigilância operacional nos registros dos Acidentes de Trabalho Graves e Fatais no SINAN (ACIDENTE DE TRABALHO GRAVES E FATAIS, ACIDENTES COM ANIMAIS PEÇONHENTOS E INTOXICAÇÃO EXÓGENAS) e no SIM.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: não obter o resultado esperado, ou seja uma completude dos dados registrados para realizar as análises e discussões, visto que muitos campos das variáveis podem não conter as informações necessárias para a realização da pesquisa em questão, e assim, tornando-se a pesquisa irrelevante mediante a carência de informações fidedignas para planejamento, priorização das ações e fortalecimento das políticas de saúde do trabalhador no estado do Ceará.

Benefícios: com a realização da pesquisa poderemos ter o conhecimento do padrão epidemiológico das notificações dos acidentes de trabalho graves e fatais no estado do Ceará nos sistemas de informação em saúde (SINAN E SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE MORTALIDADE (SIM), bem como, publicar artigos na temática evidente, visto que não temos publicações do tema apresentado no referido estado do Ceará, bem como contribuir para as melhorias no planejamento das políticas de saúde do trabalhador.

Endereço: Rua Cel. Nunes de Melo, 1000
Bairro: Rodolfo Teófilo CEP: 60.430-275
UF: CE Município: PORTALEZA
Telefone: (85)3366-0344 E-mail: uanape@ufc.br

UFC - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ /



Contribuição do Pesquisador: 3.753,89R\$

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa apresenta tema relevante. Objeto de estudo é adequadamente fundamentado em revisão bibliográfica atual. Objetivos estão apresentados e são claros e factíveis. O item Métodos é apresentado de forma detalhada, explicitando períodos, estratégias e instrumentos.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos foram apresentados.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não se aplica.

Considerações Finais a critério do CEP:

O pesquisador deve enviar o relatório final ao concluir a pesquisa.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_P ROJETO_1425104.pdf	08/10/2019 20:47:34		Aceito
Orçamento	orcamento.pdf	08/10/2019 20:43:52	DENISE COELHO DE SOUZA	Aceito
Folha de Rosto	FolhaderosstoDenise.pdf	08/10/2019 20:43:03	DENISE COELHO DE SOUZA	Aceito
TCE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	CARTADEANUENCIAECRETARIADAS AUDEDOESTADODOCEARA.pdf	02/10/2019 18:33:16	DENISE COELHO DE SOUZA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETOFORMATADO02DEOUTUBR ODE2019.pdf	02/10/2019 18:29:48	DENISE COELHO DE SOUZA	Aceito
TCE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMODEAUTORIZACAODAPESQUIS AFIELDEPOSITARIO.pdf	02/10/2019 18:12:14	DENISE COELHO DE SOUZA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	TERMODECOMPROMISSOPARAUTILI ZACAODOSDADOS.pdf	02/10/2019 18:10:45	DENISE COELHO DE SOUZA	Aceito
Cronograma	DECLARACAODECRONOGRAMA.pdf	02/10/2019 18:07:06	DENISE COELHO DE SOUZA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	AUTORIZACAONSTITUCIONAL.pdf	02/10/2019 18:05:20	DENISE COELHO DE SOUZA	Aceito

Endereço: Rua Cel. Nunes de Melo, 1000

Palma: Rodolfo Teófilo

UF: CE

Município: FORTALEZA

CEP: 80420-275

Telefone: (85)3366-6344

E-mail: comcep@ufc.br

UFC - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ /



Contribuição do Parecer: 3.793.898

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Aprovação da CONEP:

Não

FORTALEZA, 09 de Dezembro de 2019

Assinado por:

FERNANDO ANTONIO FROTA BEZERRA
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Cel. Nunes de Melo, 1000
Bairro: Rodolfo Teófilo
UF: CE Município: FORTALEZA
Telefone: (85)3366-0344 CEP: 60.430-275
E-mail: conep@ufc.br