

FACULDADE UNIGUAÇU
CURSO DE ENFERMAGEM
SEMINÁRIO E MONOGRAFIA II

ALINE FRANCIELI WEBER HIPPLER
CAMILA RAISSA RUPPENTHAL BACK

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE ACIDENTE DE TRABALHO COM EXPOSIÇÃO A
MATERIAL BIOLÓGICO REFERENTE AOS ANOS DE 2022 A 2024 NA 20^a
REGIONAL DE SAÚDE DO ESTADO DO PARANÁ.**

SÃO MIGUEL DO IGUAÇU
2025

ALINE FRANCIELI WEBER HIPPLER
CAMILA RAISSA RUPPENTHAL BACK

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE ACIDENTE DE TRABALHO COM EXPOSIÇÃO A
MATERIAL BIOLÓGICO REFERENTE AOS ANOS DE 2022 A 2024 NA 20ª
REGIONAL DE SAÚDE DO ESTADO DO PARANÁ.

Trabalho de conclusão de curso de graduação
apresentado como requisito para obtenção do
título de Bacharel em Enfermagem da Faculdade
UNIGUAÇU.

Orientador(a): Jacqueline Ramos da Silva.
Coorientador(a): Augusto Cesar Kappes
Sapegienski.

SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

2025



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Esta licença permite remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, para fins não comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es) e que licenciem as novas criações sob termos idênticos. Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.

TERMO DE APROVAÇÃO

ALINE FRANCIELI WEBER HIPPLER
CAMILA RAISSA RUPPENTHAL BACK

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE ACIDENTE DE TRABALHO COM EXPOSIÇÃO A
MATERIAL BIOLÓGICO REFERENTE AOS ANOS DE 2022 A 2024 NA 20ª
REGIONAL DE SAÚDE DO ESTADO DO PARANÁ.

Trabalho de Conclusão de Curso em Enfermagem apresentado, sob a orientação da professora Jacqueline Ramos da Silva, aprovado como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel no curso de Enfermagem da Faculdade UNIGUAÇU, pela seguinte banca examinadora:

Professora Me. Jacqueline Ramos da Silva
Faculdade UNIGUAÇU

Professora Dra. Silvine Galvan Pereira
Faculdade UNIGUAÇU

Professor Me. Augusto Cesar Kappes Sapegienski.
Faculdade UNIGUAÇU

SÃO MIGUEL DO IGUAÇU, 28 DE MAIO DE 2025

A folha devidamente assinada está sob guarda da secretaria do curso.

RESUMO

Os acidentes de trabalho são reconhecidos como uma situação que pode ocorrer no ambiente de trabalho, causando sequelas permanentes ou temporárias, esses acidentes com exposição a material biológico, tem maiores chances de ocorrer em ambientes de saúde, com os trabalhadores sendo expostos a fluidos corporais, portanto, este trabalho tem como objetivo descrever a ocorrência de notificações de acidente de trabalho com exposição a material biológico na 20ª regional de saúde do estado do Paraná no período de 2022 a 2024 através dos dados disponíveis publicamente no SINAN, considerando dados variáveis dos trabalhadores e estudados através de tabelas. Estudo quantitativo e retrospectivo, dados coletados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) de 2022 a 2024 a partir de casos de notificação compulsória. Os dados foram agrupados em forma de tabelas, de acordo com as variáveis dentro do estudo e relacionados com cada município da regional e em algumas tabelas abrangendo a regional como um todo. Foram analisados 463 notificações de 18 municípios que abrangem a 20ª Regional de saúde do oeste do Paraná, sendo 80,1% do sexo feminino, 71,5% da raça branca, na faixa etária dos 20-34 anos com 51,2% dos casos, sendo a exposição percutânea a mais dominante com 24,5%, causados principalmente pela agulha com lúmen com 22% dos casos, o EPI menos utilizado foi o protetor facial, a ocupação dos trabalhadores mais acidentados é a área da enfermagem com 20% das notificações, obtendo o desfecho do caso na maior parte como ignorado com 32,6% e os casos com emissão da CAT foram na maioria emitidas. O estudo destacou a alta incidência nos trabalhadores da área da saúde e com maior frequência de notificações de acidentes de trabalho com exposição a material biológico no ano de 2023. A grande maioria dos casos não são acompanhadas e mesmo com a emissão da CAT a cada ano os casos aumentam. Como forma de prevenção de acidentes condutas a serem seguidas são treinamentos e conscientização de uso correto de EPIs e quando há uma contaminação é importante saber o fluxo pós-exposição, a importância da realização de exames, o preenchimento da ficha de notificação compulsória e o acompanhamento correto do profissional torna-se medidas a serem adotadas para reduzir a incidência de acidentes e melhorar a segurança dos trabalhadores.

Palavras-chave: acidente de trabalho; material biológico; notificação compulsória.

ABSTRACT

Work accidents are recognized as a situation that can occur in the work environment, causing permanent or temporary consequences. These accidents with exposure to biological material are more likely to occur in health environments, with workers being exposed to body fluids. Therefore, this work aims to describe the occurrence of notifications of work accidents with exposure to biological material in the 20th health region of the state of Paraná in the period from 2022 to 2024 through data publicly available in SINAN, considering variable data from workers and studied through tables. Quantitative and retrospective study, data collected from the Notifiable Diseases Information System (SINAN) from 2022 to 2024 from cases of compulsory notification. The data were grouped in the form of tables, according to the variables within the study and related to each municipality in the region and in some tables covering the region as a whole. A total of 463 notifications from 18 municipalities covering the 20th Health Region of western Paraná were analyzed, with 80.1% being female, 71.5% white, in the age group of 20-34 years with 51.2% of cases, with percutaneous exposure being the most dominant with 24.5%, caused mainly by the needle with lumen with 22% of cases, the least used PPE was the face shield, the occupation of the most injured workers is the nursing area with 20% of notifications, obtaining the outcome of the case in most cases as ignored with 32.6% and the cases with issuance of the CAT were mostly issued. The study highlighted the high incidence among healthcare workers and the higher frequency of reports of work accidents involving exposure to biological material in 2023. The vast majority of cases are not followed up and even with the issuance of the CAT, cases increase each year. As a way of preventing accidents, the procedures to be followed are training and awareness of the correct use of PPE and when there is contamination, it is important to know the post-exposure flow, the importance of carrying out exams, filling out the compulsory notification form and the correct monitoring of the professional become measures to be adopted to reduce the incidence of accidents and improve worker safety.

Keywords: work accident; biological material; compulsory notification.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. OBJETIVOS	10
3. METODOLOGIA	10
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	11
5. CONCLUSÃO	25
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	27

LISTA DE SIGLAS

Anti-HCV - Anticorpo contra o vírus da hepatite C

Anti-HIV - Teste que detecta a presença de anticorpos contra o vírus HIV

CAT – Comunicação de Acidente de Trabalho

EPI – Equipamento de Proteção Individual

HBV - Vírus da Hepatite B

HBsAg - Antígeno de Superfície do Vírus da Hepatite B

HIV - Vírus da Imunodeficiência Humana

HVC - Vírus da Hepatite C

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INSS - Instituto Nacional do Seguro Social

NR - Norma Regulamentadora

SINAN – Sistema de Informação de Agravos de Notificação

SINAN/DATASUS - Sistema de Informações de Agravos de Notificação vinculado ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Total de casos notificados	11
Tabela 2: Variável Sexo	13
Tabela 3: Variável Raça	14
Tabela 4: Variável Faixa etária	16
Tabela 5: Variável Exposição	17
Tabela 6: Variável Agente	18
Tabela 7: Variável Equipamento de Proteção Individual (EPI)	19
Tabela 8: Variável Ocupação	21
Tabela 9: Variável Evolução do caso	23
Tabela 10: Variável Emissão da Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT)	24

1. INTRODUÇÃO

Os acidentes de trabalho são identificados como qualquer evento que ocorra durante a atividade laboral ou trajeto no serviço que resulte em lesão corporal ou perturbação funcional do trabalhador. Acidentes de trabalho com exposição a material biológico ocorrem com maior frequência em estabelecimentos de saúde, quando o trabalhador é exposto a sangue, urina, sêmen ou demais secreções corporais através da pele, mucosa ou lesões por perfurocortantes como agulhas, lâminas, entre outros objetos (Souza *et al.*, 2024).

Em relação aos acidentes de trabalho com material biológico, a área da saúde é a mais exposta, a categoria profissional que mais apresenta riscos laborais relacionados a este tipo de acidente é a equipe de enfermagem, devido a vários fatores como sobrecarga de trabalho e uso incorreto dos EPIs, sem mencionar que esta exposição pode provocar riscos de contrair doenças como o Vírus da Hepatite B (HBV), da Hepatite C (HCV) e da Imunodeficiência Humana (HIV), que causam sequelas permanentes ou temporárias e até a morte desses trabalhadores, sem mencionar o estresse e custos que geram para as organizações (Silva *et al.*, 2020).

Neste sentido e visando a proteção da saúde dos trabalhadores, o Ministério do Trabalho e Emprego em conjunto com Ministério da Saúde criaram a Norma Regulamentadora (NR) 32, que apresenta as principais diretrizes com medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores dos serviços de saúde, como o uso de equipamentos de proteção individual e coletiva e a fiscalização do seu uso correto (Souza *et al.*, 2024).

O Ministério da Saúde orienta sobre as condutas recomendadas em ocorrências de acidentes de trabalho com exposição a materiais biológico. Após o cuidado com a área lesionada e a avaliação do acidente ocorrido, as orientações e aconselhamento ao acidentado é a notificação do acidente por meio da Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) e preenchimento de ficha de notificação do SINAN (Brasil, 2011).

2. OBJETIVOS

O presente trabalho tem como objetivo descrever a ocorrência de notificações de acidente de trabalho com exposição a material biológico na 20ª regional de saúde do estado do Paraná no período de 2022 a 2024 através dos dados disponíveis publicamente no SINAN.

3. METODOLOGIA

Estudo quantitativo e retrospectivo, realizado a partir de dados secundários obtidos através de casos notificados de acidente de trabalho com exposição a material biológico, na 20ª regional de saúde do estado do Paraná e relacionados com cada município da regional e em algumas tabelas abrangendo a regional como um todo e registrados no Sistema de Informações de Agravos de Notificação vinculado ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (SINAN/DATASUS). Esses dados destacam os eventos ocorridos nos anos de 2022, 2023 e 2024.

Por se tratar de uma pesquisa com dados secundários disponibilizados em modo público no site do DATASUS/SINAN vinculado ao Ministério da Saúde e disponível em: <https://portalsinan.saude.gov.br/>.

O critério de inclusão abrangem os casos notificados de ambos os sexos, faixa etária dos acometidos, raça, ocupação, exposição, agente causal, a não utilização de EPI, evolução do caso e emissão da CAT, que tenha sido acidentado no período do estudo, ser componente da amostra da população residente da 20ª regional de saúde, possuir registro da ficha de notificação para acidente de trabalho com exposição a material biológico no Sistema de Informação de Agravos de Notificação vinculado ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (SINAN/DATASUS) com dados do estado do Paraná. Foram desconsiderados os casos fora do período de estudo e casos notificados da população não residente a 20ª regional.

Os dados extraídos do SINAN foram organizados em forma de tabelas no programa Word 2019 e sistematizados em forma tabular com cálculos dos números absolutos e porcentagem dos eventos estudados.

A 20ª regional de saúde é composta por 18 municípios com divisas territoriais no oeste do Paraná, sendo eles os municípios que a compõem: Assis

Chateaubriand, Diamante d'Oeste, Entre Rios do Oeste, Guaíra, Marechal Cândido Rondon, Maripá, Mercedes, Nova Santa Rosa, Ouro Verde do Oeste, Palotina, Pato Bragado, Quatro Pontes, Santa Helena, São José das Palmeiras, São Pedro do Iguaçu, Terra Roxa, Toledo, Tupãssi. Sendo Toledo o polo regional (Brasil, 2023).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste estudo, foram analisados 463 casos notificados de acidentes de trabalho com exposição a material biológico dos anos de 2022 a 2024 nos municípios da 20ª Regional de Saúde do estado do Paraná. As variáveis da pesquisa foram definidas a partir da ficha de notificação de acidente de trabalho com exposição a material biológico, sendo elas: sexo, faixa etária, raça, ocupação, exposição, agente causal, o não uso de EPI, evolução do caso e emissão da CAT. Nas tabelas das variáveis: sexo, faixa etária e raça, foram analisadas com todos os municípios da regional em questão e no restante das variáveis, foi analisada a regional como um todo.

Tabela 1: Total de casos notificados

Municípios/Anos	2022	2023	2024
Assis Chateaubriand	6	6	5
Diamante D'oeste	1	1	1
Entre Rios Do Oeste	-	1	7
Guaíra	5	8	4
Marechal Cândido Rondon	27	19	8
Maripá	3	-	3
Mercedes	6	7	3
Nova Santa Rosa	1	2	4
Ouro Verde Do Oeste	1	3	1
Palotina	13	15	13
Pato Bragado	2	5	3
Quatro Pontes	-	1	-
Santa Helena	1	7	6
São José Das Palmeiras	-	1	-
São Pedro Do Iguaçu	-	2	-

Terra Roxa	6	1	6
Toledo	75	87	81
Tupãssi	2	1	2
Total Casos:	149	167	147

Fonte: Autoria Própria

Os dados representados pelo zero (0) na tabela representam nenhuma notificação emitida e os dados representados pelo traço (-) representam as informações que não foram encontradas.

A partir dos dados obtidos, a taxa com maiores incidências de notificação de acidente de trabalho com exposição a material biológico ocorreu no ano de 2023 com 167 notificações (36%), seguido pelo ano de 2022 com 149 notificações (32,2%) e 2024 com 147 notificações (31,8%), sendo 2024 o ano em que houveram menos notificações registradas.

Considerando a somatória de todos os casos notificados de acidente de trabalho com exposição a material biológico em cada município da 20ª Regional de Saúde do estado do Paraná, de acordo com os anos de notificação, o município que totalizou mais notificações somadas nos 3 anos estudados foi Toledo com 243 notificações (52,5%) e como veremos ao longo deste estudo, foi o município que na maioria das vezes apresentava os maiores números nas variáveis, podemos associar este maior número devido ao fato de Toledo ser o polo regional da 20ª Regional de Saúde e também ao fato de ser o município com a maior população da regional, de acordo com o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), no ano de 2024, a população estimada de Toledo era de 158.620 habitantes. Os municípios seguintes, de maior número de notificações para menor foram: Marechal Cândido Rondon com 54 notificações (11,7%), Palotina com 41 notificações (8,9%), Assis Chateaubriand com 17 notificações (3,7%) e Guaíra também com 17 notificações (3,7%), Mercedes com 16 notificações (3,5%), Santa Helena com 14 notificações (3%), Terra Roxa com 13 notificações (2,8%), Pato Bragado com 10 notificações (2,1%), Entre Rios do Oeste com 8 notificações (1,7%), Nova Santa Rosa com 7 notificações (1,5%), Maripá com 6 notificações (1,3%), Ouro Verde do Oeste com 5 notificações (1,1%) e Tupãssi também com 5 notificações (1,1%), Diamante D'oeste, São Pedro do Iguaçu, Quatro Pontes e São José das Palmeiras

com 3 (0,6%), 2 (0,4%), 1 (0,2%) e 1 (0,2%) casos notificados, respectivamente, nos anos de 2022, 2023 e 2024.

Tabela 2: Variável Sexo

Ano	2022		2023		2024	
Município	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino
Assis Chateaubriand	5	1	5	1	4	1
Diamante D'oeste	1	0	1	0	1	0
Entre Rios Do Oeste	-	-	1	0	7	0
Guaíra	3	2	5	3	4	0
Marechal Cândido Rondon	20	7	15	4	8	0
Maripá	3	0	-	-	3	0
Mercedes	5	1	6	1	1	2
Nova Santa Rosa	1	0	2	0	4	0
Ouro Verde Do Oeste	1	0	2	1	0	1
Palotina	8	5	13	2	11	2
Pato Bragado	2	0	5	0	3	0
Quatro Pontes	-	-	1	0	-	-
Santa Helena	0	1	6	1	3	3
São José Das Palmeiras	-	-	1	0	-	-
São Pedro Do Iguaçu	-	-	2	0	-	-
Terra Roxa	3	3	1	0	4	2
Toledo	62	13	68	19	65	16
Tupãssi	2	0	1	0	2	0
Total:	116	33	135	32	120	27

Fonte: Autoria Própria

De acordo com o sexo, nos casos notificados, observamos que a maioria dos casos do sexo feminino totalizou 371 casos (80,1%) em comparação com 92 casos totais masculinos (19,9%), isto se deve ao fato das notificações de acidente de trabalho com exposição a material biológico ocorrerem em ambiente de saúde onde, principalmente, na classe trabalhadora da enfermagem, é nítido o predomínio de trabalhadores do sexo feminino (Dieese, 2021). Apenas ocorreu uma exceção no

ano de 2024, no município de Mercedes, onde os números de notificações de acidentes masculinos foram 2 e o feminino foi de 1.

Tabela 3: Variável Raça

Ano	2022				2023				2024			
Municípios	Ignora do	Bran ca	Pret a	Par da	Ignora do	Bran ca	Pret a	Par da	Ignora do	Bran ca	Pret a	Par da
Assis Chateaubri and	0	4	0	2	0	1	1	4	-	2	0	3
Diamante D'oeste	0	1	0	0	0	0	1	0	-	1	0	0
Entre Rios Do Oeste	0	-	-	-	0	1	0	0	-	7	0	0
Guaíra	0	1	0	4	1	6	0	1	-	2	1	1
Marechal Cândido Rondon	0	23	0	4	0	18	0	1	-	6	0	2
Maripá	0	3	0	0	0	-	-	-	-	1	0	2
Mercedes	0	6	0	0	0	7	0	0	-	2	0	1
Nova Santa Rosa	0	0	0	1	0	2	0	0	-	2	1	1
Ouro Verde Do Oeste	0	0	0	1	0	0	1	2	-	1	0	0
Palotina	0	11	0	2	0	12	1	2	-	10	0	3
Pato Bragado	0	2	0	0	0	4	0	1	-	2	0	1
Quatro Pontes	0	-	-	-	0	1	0	0	-	-	-	-
Santa Helena	0	1	0	0	0	5	0	2	-	5	0	1
São José Das Palmeiras	0	-	-	-	0	1	0	0	-	-	-	-
São Pedro Do Iguaçu	0	-	-	-	0	1	0	1	-	-	-	-

Terra Roxa	0	5	0	1	0	1	0	0	-	4	1	1
Toledo	1	48	5	21	0	65	9	13	-	54	6	21
Tupãssi	0	2	0	0	0	0	0	1	-	0	1	1
Total:	1	107	5	36	1	125	13	28	-	99	10	38

Fonte: Autoria Própria

Ao avaliarmos a raça nas notificações estudadas, em todos os anos, observamos o maior número das notificações de acidentes de trabalhadores brancos totalizando 331 brancos (71,5%), seguido por 102 pardos (22%), 28 pretos (6%) e 2 casos com raça ignorada (0,5%), obtendo apenas uma exceção no município de Guaíra, no ano de 2022, onde o número maior foi de 4 acidentes com trabalhadores pardos em comparação com 1 acidente com trabalhador branco. No ano de 2023, as exceções ocorreram nos municípios de Assis Chateaubriand e em Ouro Verde do Oeste com 4 e 2 casos notificados, respectivamente, com o maior número representando os trabalhadores pardos. No ano de 2024, o município de Assis Chateaubriand segue com o maior número de notificações da raça parda e Maripá.

Segundo dados apresentados por Dieese (2021), que detalha sobre a classe trabalhadora da área da saúde, principalmente, os profissionais da enfermagem que estão na assistência direta e indireta ao paciente e manipulam mais estes materiais e equipamentos que podem causar acidentes, entre os profissionais de nível superior, são maioria mulheres (86,3%), brancas (61,5%) e os profissionais da enfermagem de nível médio, apresentam também o sexo feminino predominante (83,8%), sendo de raça negra (54,9%). Sendo assim, podemos comparar estes resultados de notificações encontradas com o resultado da tabela anterior referente ao sexo, sendo o sexo feminino predominante entre os trabalhadores notificados e também conseguimos analisar os resultados referentes à raça encontrados, sendo possível observar o maior número de acidentes com a raça branca e os casos com a raça parda, pois, são a raça e o sexo que compõe grande parte dessa classe trabalhadora.

Tabela 4: Variável Faixa etária

	2022	2023	2024	Total:
15-19	1	3	2	6

20-34	72	89	76	237
35-49	63	59	53	175
50-64	10	14	16	40
Total:	146	165	147	

Fonte: Autoria Própria

Ao analisarmos a faixa etária, devemos considerar que na base de dados do SINAN, a classificação da faixa etária se apresenta em grupos, como os que foram expostos na tabela, portanto, não pode ser selecionada uma idade específica, sendo assim, definida para o presente estudo a faixa etária de 15 a 64 anos de idade, considerando a faixa produtiva da população, os casos desconsiderados são abaixo dos 14 anos e acima dos 65 anos, totalizando 5 casos encontrados (1,1%).

Analisando o ano de 2022, na faixa etária entre os 15-19 anos, foi encontrado apenas 1 notificação, entre os 20-34 anos houveram 72 notificações, entre os 35-49 anos foram encontradas 63 notificações e entre os 50-64 anos, 10 notificações. No ano de 2023, houveram 3 notificações entre os 15-19 anos, entre os 20-34 anos houveram 89 notificações, entre os 35-49 anos foram encontradas 59 notificações e entre os 50-64 anos, houveram 16 notificações. Em 2024, houve 2 notificações entre 15-19 anos, entre os 20-34 anos foi encontrado 76 notificações, entre os 35-49 anos foram encontradas 53 notificações e entre os 50-64 anos, houveram 16 notificações.

Ao todo, entre os 15-19 anos, foram totalizadas 6 notificações (1,3%), entre os 20-34 anos foram encontradas 237 notificações (51,2%), sendo 2023 o ano com mais casos encontrados, entre os 35-49 anos, foram encontradas 175 notificações (37,8%), sendo 2022 o ano com mais casos contabilizados e entre os 50-64 anos, totalizaram-se 40 notificações (8,6%), sendo 2024 o ano com mais notificações nesta faixa etária, totalizando assim, 98,9% dos casos, pois, 1,1% representa os 5 casos desconsiderados acima, devido a faixa etária. Portanto, observamos que, entre os 20-34 anos, foi a faixa etária com mais número de casos de acidente de trabalho com material biológico mais contabilizada, refletindo que temos os acidentes de trabalho com material biológico ocorrendo, em grande parte, nos trabalhadores mais jovens e de acordo com Silva *et al.* (2018), isso pode ocorrer, principalmente, por resistência ao uso dos EPIs.

Tabela 5: Variável Exposição

	2022	2023	2024
Percutânea	128	109	96
Mucosa	6	22	15
Pele Íntegra	22	55	46
Pele Não Íntegra	6	10	7

Fonte: Autoria Própria

Os acidentes de trabalho com exposição a material biológico ocorrem quando o trabalhador é exposto a qualquer tipo de fluido onde possa ocorrer alguma contaminação, como sangue, urina, sêmen ou demais secreções corporais. Estes acidentes podem ocorrer por via percutânea, que é qualquer lesão que ocorre através da pele, como picadas com agulhas ou lesões corto contusas com objetos perfurocortantes, quando acontece o contato direto com os fluidos orgânicos com a pele íntegra ou não íntegra ou também através do contato com a mucosa, que é a parte úmida que reveste a cavidade nasal, oral, bucal, ocular, entre outras (Souza *et al.*, 2024).

De acordo com Brasil (2011), recomenda-se logo após a exposição com material biológico, a lavagem exaustiva do local atingido com água e sabão nos casos de exposições percutâneas ou cutâneas e algumas soluções degermantes. Nas exposições de mucosas, deve-se lavar cuidadosamente com água ou com solução fisiológica 0,9%.

Em relação às exposições dos trabalhadores, no ano de 2022, observamos que a exposição percutânea foi a que mais ocorreu, com 128 notificações (24,5%), seguido pela exposição por pele íntegra com 22 notificações (4,2%), mucosa com 6 notificações (1,2%) e pele não íntegra com 6 notificações (1,2%). No ano de 2023, a exposição mais notificada foi de percutânea com 109 notificações (20,9%), seguida por pele íntegra com 55 notificações (10,5%), mucosa com 22 notificações (4,2%) e pele não íntegra com 10 notificações (1,9%). No ano de 2024, o maior número foi o de notificações por exposição percutânea, com 96 notificações (18,4%), seguida por

pele íntegra com 46 notificações (8,8%), mucosa com 15 notificações (2,9%) e pele não íntegra com 7 notificações (1,3%).

Foram totalizados 522 casos notificados, devido ao fato da ficha de notificação do SINAN, permitir que sejam selecionados mais que uma exposição que levou a notificação.

Sendo assim, o padrão de casos notificados ocorreu na mesma ordem em 2022 e 2024, obtendo nesses anos os maiores números da exposição percutânea e em 2023, houve a exceção da exposição que foi a pele íntegra e o ano com menos casos totais notificados.

Tabela 6: Variável Agente

	2022	2023	2024
Agulha Com Lúmen	102	87	73
Agulha Maciça	18	29	26
Intracath	-	2	3
Vidros	-	2	-
Lâmina/Lanceta	7	11	6
Outros	22	34	30
Ignorado		2	9

Fonte: Autoria Própria

O agente causal refere ao objeto utilizado que foi o meio em que o acidente ocorreu, as agulhas com lúmen são agulhas com mais de um canal, enquanto as agulhas maciças são agulhas sem canais internos, as lâminas são objetos cortantes como os bisturis, as lancetas são micro agulhas usadas para testes de glicemia e testes rápidos e os intracath são cateteres que permitem administrar soros e medicamentos por via intravenosa (Cavalcante *et al.*, 2016).

Por tanto, analisamos então, que no ano de 2022, a agulha com lúmen foi o objeto presente na maioria dos acidentes com exposição a material biológico com 102 notificações (22%), seguida por outros com 22 notificações (4,8%), acidentes com agulha maciça com 18 notificações (3,9%), lâmina/lanceta com 7 notificações (1,5%) e nenhuma notificação ocorrida por acidente com vidro e intracath. No ano de 2023, obtemos a maior parte das notificações, novamente, com a agulha com lúmen com 87 notificações (18,8%), seguida por outros com 34 notificações (7,4%), agulha maciça com 29 notificações (6,3%), acidentes com lâmina/lanceta representaram 11

notificações (2,4%), com intracath houveram 2 notificações (0,4%), ignorados 2 notificações (0,4%) e com vidro também houveram 2 notificações (0,4%). Em 2024, tivemos novamente o maior número de acidentes com a agulha com lúmen, com 73 notificações (15,8%), seguido por outros com 30 notificações (6,5%), agulha maciça com 26 notificações (5,6%), ignorados houveram 9 notificações (1,9%), 6 notificações com lâmina/lanceta (1,3%) e 3 notificações com o dispositivo intracath (0,6%).

Assim concluímos que o principal dispositivo envolvido nos acidentes foi a agulha com lúmen, este objeto representa riscos mais graves de contaminação, pois, este tipo de agulha provoca lesões profundas com os fluídos corporais.

Estudos confirmam que o alto número de acidentes com perfurocortantes, acontece durante o manuseio de agulhas, principalmente agulhas com lúmen, sendo esse instrumento responsável também por 80% a 90% das transmissões de doenças infecciosas como hepatites B e C e o HIV (Cavalcante *et al.*, 2016). Portanto, com esta análise, vemos a necessidade de trabalhar com medidas de prevenção de acidentes e capacitação dos profissionais, além da implantação de novas tecnologias mais seguras para os trabalhadores.

Tabela 7: Variável Equipamento de Proteção Individual (EPI)

	2022	2023	2024
Luva	32	31	41
Avental	55	89	83
Óculos	116	121	106
Mascara	27	57	70
Prot. Facial	136	151	128
Bota	79	111	108

Fonte: Autoria Própria

O Equipamento de Proteção Individual (EPI) refere-se ao conjunto de equipamentos de uso particular, tendo a função de minimizar acidentes e também proteger contra algumas doenças que poderiam ser ocasionadas pelo ambiente de trabalho. A entrega de EPIs aos trabalhadores é uma obrigação por parte do empregador, já quanto ao uso dos EPIs, é uma obrigação do trabalhador e ele deve

fazer uso (Silva *et al.*, 2018).

De acordo com a importância do uso dos EPIs apresentada, abordamos na tabela, os acidentes de trabalho que ocorreram e nestes, o trabalhador não estava utilizando o EPI que deveria durante o incidente. Nos dados coletados na ficha de notificação do SINAN, permitem que sejam selecionados mais de um EPI que o trabalhador não estava utilizando no acidente que levou a notificação.

Observamos que no ano de 2022, a maioria das notificações foi de trabalhadores que não estavam utilizando o protetor facial com 136 notificações, quando o trabalhador não estava utilizando óculos de proteção ocorreram 116 notificações, o não uso da bota ocorreu em 79 notificações, quando não estava utilizando avental houveram 55 notificações, quando não estavam utilizando a luva ocorreram 32 notificações e quando o trabalhador não estava utilizando máscara ocorreram 27 notificações. Durante o ano de 2023, a maioria das notificações foi novamente pelo não uso de protetor facial, com um aumento nas notificações para 151 em comparação ao ano anterior, seguido novamente pela falta de uso dos óculos de proteção com 121 notificações, o não uso da bota obteve um aumento para 111 notificações, a falta do uso da máscara ocorreu em 57 notificações, a falta do avental ocorreu em 89 notificações, a falta da luva ocorreu em 31 notificações. Em 2024, a maior quantidade novamente foi a não utilização do protetor facial com 128 notificações, a falta do uso da bota ocorreu em 108 notificações, os óculos de proteção não foram usados em 106 notificações, a falta do uso da máscara ocorreu em 70 notificações, a falta do uso do avental ocorreu em 83 notificações, o não uso das luvas com 41 notificações.

Sendo assim, concluímos que o não uso do protetor facial foi maior, ocorrendo em 415 notificações nos 3 anos analisados, seguido pelos óculos de proteção que foi o segundo EPI menos utilizado em 343 notificações, o protetor facial e os óculos de proteção protegem, principalmente, o trabalhador de acidente com material biológico diretamente na pele ou nas mucosas do rosto, a bota seguiu sendo o terceiro EPI menos utilizado e totalizando 298 notificações, o avental totalizou 227 notificações, a máscara totalizou 154 notificações, protegendo o trabalhador também pelas mesmas exposições e as luvas não foram usadas em 104 notificações, mostrando a maior preocupação dos trabalhadores em usar este EPI, estes EPIs avaliados podem apresentar relação com a análise da exposição na

tabela acima.

A utilização indevida dos equipamentos de proteção individual pode acarretar em mais exposição e contaminação dos trabalhadores, além dos riscos ocupacionais que pode causar, portanto a utilização correta dos equipamentos de proteção individual é essencial para proteger o profissional e o paciente.

Tabela 8: Variável Ocupação

	2022	2023	2024
Estudantes	5	2	3
Área da enfermagem	76	77	73
Área da odontologia	13	15	14
Área da medicina	21	24	11
Área da farmácia	3	3	7
Área da biomedicina	8	7	15
Área da fisioterapia	-	3	-

Fonte: Autoria Própria

A ocupação desempenhada pelos trabalhadores deve ser considerada, visto que, a profissão pode ser propícia a desenvolver acidentes com material biológico, devido diversos fatores, como o manuseio de equipamentos, materiais perfurocortantes e materiais biológicos em sua rotina. Como é grande o número de ocupações notificado, as ocupações foram selecionadas de acordo com a relevância para o estudo, totalizando 380 casos em questão e agrupadas em áreas para melhor visualização e entendimento.

A área da odontologia abrange os seguintes profissionais: cirurgião dentista, técnico em higiene dental, auxiliar de prótese dentaria, cirurgião dentista (dentística), auxiliar de consultório dentário, auxiliar em saúde bucal, atendente de consultório dentário. A área da farmácia abrange os seguintes profissionais: farmacêutico, farmacêutico bioquímico, atendente de farmácia, técnico de farmácia. A área da enfermagem abrange os seguintes profissionais: enfermeiro, técnico em enfermagem, auxiliar de enfermagem. A área da biomedicina abrange os seguintes profissionais: biomédico, auxiliar de laboratório de análises clínicas.

No ano de 2022, a grande parte das notificações ocorreu por acidente de trabalho na

área da enfermagem, com 76 profissionais envolvidos (20%), seguido pela área da medicina com 21 casos (5,5%), área da odontologia com 13 casos (3,4%), área da biomedicina com 8 casos (2,1%), os estudantes com 5 casos (1,3%) e a área da farmácia com 3 casos (0,8%). Em 2023, novamente a área da enfermagem foi predominante com 77 casos (20,3%), seguido novamente pela área da medicina com 24 casos (6,3%), área da odontologia com 15 casos (3,9%), área da biomedicina com 7 casos (1,9%), a área da farmácia com 3 casos (0,8%) e a área da fisioterapia com 3 casos notificados (0,8%) e os estudantes com 2 casos (0,5%). Em 2024, novamente a enfermagem foi a mais acometida com 73 casos (19,1%), seguida pela área da biomedicina com 15 casos (3,9%), área da odontologia com 14 casos (3,7%), área da medicina com 11 casos (2,9%), área da farmácia com 7 casos (1,9%) e os estudantes com 3 casos (0,8%). Observamos que em 2024 houve uma diminuição nas notificações de profissionais médicos e aumento na biomedicina em comparação com os anos anteriores.

A principal explicação para os acidentes com perfurocortantes e o grande número envolvendo os profissionais da área da enfermagem nesses casos, é o fato de que grande parte das atividades destes trabalhadores da saúde, principalmente, a equipe de enfermagem, está concentrada na administração de medicamentos e soroterapia, atividades essas que envolvem a manipulação constante de agulhas, lâminas e lancetas, sendo estas as situações que mais expõe os trabalhadores a acidentes com materiais perfurocortantes (Cavalcante *et al.*, 2016).

Tabela 9: Variável Evolução do caso

	2022	2023	2024
Ignorado	20	41	90
Alta Sem Conv. Sorológica	24	43	19
Alta Pac. Fonte Negativo	68	47	26
Abandono	37	36	12

Fonte: Autoria Própria

A evolução do caso consiste no registro das alterações que ocorrem no

estado de saúde da pessoa acidentada, avalia o desfecho do caso, se o trabalhador acometido obteve alta sem conversão sorológica, que corresponde ao período em que o corpo desenvolve anticorpos específicos em resposta a um antígeno, como um patógeno que pode ter sido contraído no acidente, tornando-se detectáveis no sangue, através de exames laboratoriais e/ou testes rápidos para HBsAg (Hepatite B), Anti-HCV (Hepatite C) e Anti-HIV (HIV) (Vital, 2017). Temos os casos ignorados ou não preenchidos, os de abandono do acompanhamento e os casos de alta do paciente com fonte negativa, ou seja, significa que o paciente-fonte que expôs o acidentado, não é portador do vírus HIV, Hepatite B ou Hepatite C (Brasil, 2011).

Observamos que, no ano de 2022, a evolução do caso obteve como desfecho, trabalhadores que tiveram alta por paciente com fonte negativa em 68 casos (14,7%), seguido por abandono com 37 casos (8%), alta sem conversão sorológica com 24 casos (5,2%) e casos ignorados 20 (4,3%). No ano de 2023, a evolução que mais apareceu foi a de alta por paciente com fonte negativa em 47 casos (10,2%), seguido por evoluções com alta sem conversão sorológica com 43 casos (9,3%) e ignorados com 41 casos (8,8%), abandono com 36 casos (7,8%), resultando em uma redução nos números de casos evoluídos como alta por paciente com fonte negativa e abandono e um aumento nas evoluções dos casos de alta sem conversão sorológica e ignorada em comparação com o ano de 2022. Em 2024, a maioria dos casos foi com evolução ignorada, representado 90 casos (19,4%), seguido por alta de paciente com fonte negativa em 26 casos (5,6%), alta sem conversão sorológica com 19 casos (4,1%) e abandono com 12 casos (2,6%), representando um grande aumento dos casos ignorados no ano de 2024, em comparação com os outros anos, subindo de menor número em 2022 e 2023 para maior número em 2024.

Sendo assim, é possível observar que a evolução dos casos totais e com o maior número de desfechos foi dos casos ignorados com 151 casos (32,6%), o que mostra uma fragilidade na análise dos dados, seguido por alta de paciente com fonte negativa em 141 casos (30,5%), alta sem conversão sorológica em 86 casos (18,6%) e abandono com 85 casos (18,3%).

Tabela 10: Variável Emissão da Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT)

2022	2023	2024
------	------	------

Ignorado	75	73	90
Sim	43	65	27
Não	31	24	28
Não se aplica	-	5	2

Fonte: Autoria Própria

Referente a CAT, a Comunicação de Acidente de Trabalho é um documento oficial que formaliza um acidente de trabalho, acidente de trajeto ou doença ocupacional que ocorreu, quem deve emitir este documento obrigatoriamente é a empresa, caso ela não cumpra, pode ser emitida pelo médico, autoridade pública, sindicato, pelo próprio acidentado ou algum dependente, no primeiro dia útil após o acidente ou diagnóstico ou imediatamente em caso de morte, a fim de comunicar ao INSS (Instituto Nacional do Seguro Social) o ocorrido para que o acidentado possa receber uma assistência beneficiária, garantia de direitos previdenciários e trabalhistas ou para futuros processos judiciais (Brasil, 2025).

Portanto, nesta análise, contabilizamos o número de CATs que foram realizadas (representadas na tabela por SIM), quantas não foram feitas (representadas na tabela por NÃO) e o número de ignoradas, ou seja, aquelas CATs que não foram emitidas dentro do prazo legal por nenhuma das partes.

No ano de 2022, totalizaram-se 43 CATs (9,3%) que foram emitidas, 31 CATs (6,7%) que não foram emitidas e 75 emissões (16,2%) foram ignoradas. No ano de 2023, 65 CATs (14%) foram emitidas, 24 (3%) não foram emitidas, 73 (15,8%) foram ignoradas e 5 casos (1,1%) não se aplica, representando um aumento significativo no número de CATs que foram emitidas e uma pequena redução no número de CATs não emitidas e ignoradas, em relação ao ano anterior. Durante o ano de 2024, 27 CATs (5,8%) foram emitidas, 28 (6%) não foram emitidas, 90 foram ignoradas (19,4%) e 2 não se aplica (0,4%), representando uma queda no número de CATs emitidas e o menor número de emissões dentro dos três anos, as não emitidas mantiveram estabilidade nos três anos e as ignoradas aumentaram, representando em 2024 o maior número registrado entre os três anos analisados. Totalizando assim, 135 CATs emitidas (29,2%), 83 não emitidas (17,9%), 238 ignoradas (51,4%) e 7 não se aplica (1,5%).

Estes números apresentados refletem o quanto é alto o número de Comunicação de Acidente de Trabalho que não foram feitas ou ignoradas, mostrando o alto número das CATs ignoradas nos três anos estudados, isso pode ocorrer pela falta de percepção acerca da importância da notificação e não considerar a gravidade do acidente. De acordo com Brasil (2025), o fato de a CAT não ser realizada ou quando ignorada, pode trazer prejuízos ao trabalhador e a empresa, ao trabalhador podem ocorrer atrasos para usufruir do benefício previdenciário como o auxílio doença ou alguma pensão e para a empresa podem caber processos trabalhistas ou multas.

5. CONCLUSÃO

Este estudo nos proporcionou um amplo conhecimento acerca dos acidentes de trabalho causados pela exposição a materiais biológicos, principalmente, na categoria de trabalhadores da saúde, em maior parte, expostos a materiais como sangue e fluidos orgânicos, tendo em vista a potencial capacidade de transmissão de inúmeros patógenos que podem acometer aos profissionais de saúde.

Com os dados encontrados neste estudo, observamos que a taxa com maiores incidências de notificação de acidente de trabalho com exposição a material biológico, ocorreram nos anos de 2023 com 167 notificações, representando 36%, seguido pelo ano de 2022 com 149 notificações, representando 32,3% e 2024 com 147 notificações, representando 31,8% dos casos, sendo 2024 o ano em que houveram menos notificações registradas, totalizando as 463 notificações avaliadas.

Ações como palestras, treinamentos sobre a importância e a correta utilização dos equipamentos de proteção individual são indispensáveis, pois visa sempre a prevenção de acidentes com material biológico, caso haja contaminação, é importante o profissional saber o fluxo a seguir e a conscientização do trabalhador de realizar os exames necessários, preencher a ficha de notificação corretamente e acompanhamento médico do trabalhador acometido.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAÃO, L. S. O. et al. Perfil epidemiológico dos casos de leishmaniose tegumentar americana no estado do Pará, Brasil, entre 2008 e 2017. **Rev Pan Amaz Saude** **2020**, Universidade Federal do Pará, Belém - PA, p. 1-7, 2020.

BOTTURA, B. R. et al. Perfil epidemiológico da sífilis gestacional e congênita no Brasil – período de 2007 a 2016, Universidade Anhembi Morumbi - Faculdade de Medicina, São Paulo – SP, v. 64, n. 2, p. 69-75, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Exposição a materiais biológicos. Brasília (DF), 2011. Disponível em: <http://www1.saude.rs.gov.br/dados/1332967170825PROTOCOLO%20EXPOSICAO%20A%20MATERIAL%20BIOLOGICO.pdf> . Acesso em: 09/04/2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Regiões de Saúde. Brasília (DF), 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps/programa-cuida-mais-brasil/regioes-de-saude#:~:text=As%20Regi%C3%B5es%20de%20Sa%C3%BAde%20s%C3%A3o,a%C3%A7%C3%B5es%20e%20servi%C3%A7os%20de%20sa%C3%BAde> . Acesso em: 23/04/2025.

BRASIL. Serviços e Informação do Brasil. Trabalho, emprego e providência. Cadastrar Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT). Brasília (DF), 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/servicos/registrar-comunicacao-de-acidente-de-trabalho-cat#:~:text=Servi%C3%A7o%20para%20comunicar%20um%20acidente,at%C3%A9%20o%20dia%20%C3%BAtil%20seguinte> . Acesso em: 18/04/2025.

CAVALCANTE, M. L. R. et al. Perfil dos acidentes de trabalho com exposição a material biológico no município de Sobral - Ceará, 2007 a 2014. **Rev Ciências da Saúde/Enfermagem**, Sobral, CE, v. 17, n. 2, p. 1-22, 2016.

CORDEIRO, E. C.; ALMEIDA, J. S.; SILVA, T. S. Perfil epidemiológico de acidentes com animais peçonhentos no estado do Maranhão. **Revista Ciência Plural**, Escola de Saúde Pública do Maranhão-ESP/MA, v. 7, n. 1, p. 72-87, 2021.

Dieese. Boletim Emprego em Pauta. n. 19, p.1-6, 2021.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. População de Toledo. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/toledo/panorama> . Acesso em: 09/04/2025.

SILVA, R. A. et al. Acidente de trabalho com material biológico na enfermagem. **Revista Braz. J. Hea.**, Centro Universitário do Triangulo Unitri, Uberlândia - MG, v. 3, n. 4, p.7780-7796, 2020.

SILVA, F. S. et al. A importância da utilização dos equipamentos de proteção individual e coletiva na prevenção de acidentes. **Rev. Ambiente Acadêmico.**, v. 4, n. 1, p. 123-139, 2018.

SOUZA, D. C. P. et al. Acidente de trabalho com exposição a material biológico: perfil epidemiológico em São Luis, Maranhão, Brasil. **Revista de Gestão Social e Ambiental RGSA**, Universidade Ceuma, São Luís, Maranhão - MA, v.18, n.10, p.1-11, 2024.

VITRAL, C. L. Apostila do curso prático de virologia. Ensaio Enzimoenzimático (ELISA). MIP, Universidade Federal Fluminense, p. 1-9, 2017.