

REVISTA DE
PATOLOGIA
DO TOCANTINS

**EPIDEMIOLOGIA DOS ACIDENTES DE TRABALHO COM EXPOSIÇÃO A MATERIAL
BIOLÓGICO NO NORTE DO BRASIL ENTRE 2018 E 2022**

EPIDEMIOLOGY OF WORK ACCIDENTS WITH EXPOSURE TO BIOLOGICAL
MATERIAL IN THE NORTHERN OF BRAZIL BETWEEN 2018 AND 2022

Editor: Anderson Barbosa Baptista

Publicado: janeiro/dezembro 2025.

Direitos Autorais: Este é um artigo de acesso aberto que permite o uso, a distribuição e a reprodução sem restrições em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Conflito de Interesses: os autores declaram que não existem conflitos de interesses.

DOI:

<https://doi.org/10.20873/RPT/fluxocontinuo18320>

***Aquiles Rhuan Bandeira Neres Pinheiro**

Universidade Federal do Tocantins (UFT), Palmas-TO.
Orcid.org/0009-0008-0086-7268

Eduardo Araujo da Silva

Universidade Federal do Tocantins (UFT), Palmas-TO.
Orcid.org/0000-0002-9346-6170

Rubian Cristhina Santos

Universidade Federal do Tocantins (UFT), Palmas-TO.
Orcid.org/0009-0009-9547-5474

Pedro Manuel Gonzalez Cuellar

Universidade Federal do Tocantins (UFT), Palmas-TO.

***Autor correspondente:** Universidade Federal do Tocantins - UFT; e mail: bandeiraaquiles9@gmail.com.

RESUMO

Os acidentes de trabalho envolvendo material biológico no Brasil, tiveram 65.979 casos notificados no ano de 2022, sendo os estados da região Sudeste: São Paulo e Rio de Janeiro, os principais expoentes. Nesse contexto, reconhecer o perfil dos acidentados e os principais fatores relacionados as ocorrências, é fundamental para estabelecer ferramentas que evitem o acréscimo de casos. A região Norte, com suas particularidades e desenvolvimento tardio, requer o desenvolvimento de estudos em saúde que visem reconhecer a realidade dos trabalhadores. Por isso, a presente pesquisa tem o objetivo de determinar o perfil epidemiológico e a evolução dos casos de acidentes de trabalho com exposição a material biológico na região Norte do Brasil entre 2018 e 2022. Os dados foram levantados por meio do Departamento de Informática do SUS (DATASUS). As variáveis analisadas foram: gênero, faixa etária, cor/raça, escolaridade, ocupação, circunstância e evolução dos casos de pacientes vítimas de acidentes na região norte no período de 2018 a 2022. A revisão de literatura considerou as publicações entre 2010 e 2023, selecionadas por meio da pesquisa com os descritores: Notificação de Acidentes de Trabalho, Acidentes Biológicos, Acidentes Ocupacionais. Dos 19.177 casos ocorridos nesse período, o gênero feminino foi predominante e os profissionais de enfermagem foram mais notificados. A manipulação de materiais perfuro cortantes na administração de medicações endovenosas e o descarte irregular, foram as principais circunstâncias de exposição vistas no estudo. Segundo a evolução, o maior percentil de casos, teve o preenchimento ignorado, logo atrás aparecem os pacientes com alta sem conversão sorológica. Portanto, a identificação do perfil epidemiológico dessas ocorrências é imprescindível para a construção de ferramentas que evitem novos casos e propiciem o melhor acompanhamento de vítimas.

PALAVRAS-CHAVE: Notificação de Acidentes de Trabalho, Acidentes Ocupacionais, Fatores de Risco Biológicos.

ABSTRACT

Occupational accidents involving biological material in Brazil had 65,979 cases reported in 2022, with the Southeastern states of São Paulo and Rio de Janeiro being the main exponents. In this context, recognizing the profile of those involved in accidents and the main factors related to these occurrences is fundamental in order to establish tools to prevent an increase in the number of cases. The Northern region, with its particularities and late development, requires the development of health studies aimed at recognizing the reality of workers. The aim of this study is therefore to determine the epidemiological profile and evolution of cases of occupational accidents involving exposure to biological material in the northern region of Brazil between 2018 and 2022. The data was collected from the SUS Information Technology Department (DATASUS). The variables analyzed were: gender, age group, color/race, schooling, occupation, circumstance and evolution of cases of patients who were victims of accidents in the northern region between 2018 and 2022. The literature review considered publications between 2010 and 2023, selected through a search using the descriptors: Notification of Occupational Accidents, Biological Accidents, Occupational Accidents. Of the 19,177 cases that occurred during this period, females were predominant and nursing professionals were the most reported. The handling of sharp materials in the administration of intravenous medication and irregular disposal were the most common causes of accidents.

KEYWORDS: Occupational Accidents Registry, Accidents Occupational, Environmental Substance, Toxic.

INTRODUÇÃO

Os acidentes ocupacionais, segundo o Ministério da Previdência Social, são aqueles que ocorrem durante o desempenho das funções profissionais, dentro e fora da unidade física, provocando lesão corporal, com perda de função, limitação da capacidade ou morte. Nesse cenário, a Organização Internacional do Trabalho, classifica o Brasil como o 4º entre os países com maior índice de acidentes fatais dentro do ambiente de trabalho^{1,2,3,4}.

De acordo com dados disponibilizados no Observatório de Segurança e Saúde no Trabalho, no ano de 2022, o Brasil registrou 612,9 mil notificações relacionadas às atividades laborais. O setor de saúde, é o responsável por grande parte dos acidentes, com 10% das notificações feitas ao INSS. O atendimento hospitalar somou mais de 600 mil acidentes entre 2012 e 2022^{2,3,4}.

Os profissionais de saúde estão expostos a diferentes riscos, entre eles: os acidentes com materiais biológicos, por via percutânea ou no contato direto com sangue, fluídos orgânicos em mucosa ou pele não íntegra. O contato com essas substâncias contaminadas propicia o contágio por microrganismos, como na infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV), da hepatite B (HBV) e da hepatite C (HCV)^{3,4,5,6}.

Nesse contexto, a Lei nº 6.259 de 30 de outubro de 1975, estabelece a notificação compulsória de agravos e doenças relacionados ao trabalho por médicos e outros profissionais responsáveis, em serviços públicos e privados de saúde que prestem atendimento ao paciente^{3,4,5}.

Entretanto, a subnotificação é um importante desafio no registro dos números referentes aos acidentes com material biológico. A desinformação, o desconhecimento da necessidade de registro, a jornada extensa de trabalho e a não capacitação profissional, são alguns dos fatores relacionados a carência de informações e dados sobre os casos de acidente^{7,8,9,10}.

Dessa maneira, a pesquisa sobre esse tema é imprescindível para entender os fatores de risco e as principais causas envolvidas nos acidentes de trabalho com material biológico. O presente artigo se justifica na carência de estudos que apresentem a realidade epidemiológica da região Norte do Brasil, que possui particularidades e requer diferentes estratégias de prevenção direcionadas à saúde do trabalhador⁸.

O estudo teve como objetivo determinar o perfil epidemiológico e a evolução dos casos de acidentes de trabalho com exposição a material biológico na região Norte do Brasil entre 2018 e 2022.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico de caráter descritivo e quantitativo, referente aos casos de acidentes de trabalho com exposição a material biológico na região Norte do Brasil, entre janeiro de 2018 e dezembro de 2022. Os dados foram obtidos pelo Departamento de Informática do SUS (DATASUS), por meio do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), através da ferramenta TABNET.

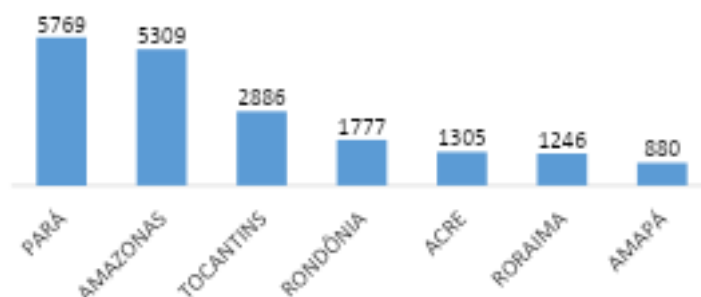
As variáveis estudadas foram: faixa etária, gênero, cor, escolaridade e ocupação. Além dessas, foi analisado a circunstância do acidente e a evolução do caso. Foram incluídos no estudo todos os dados referentes aos trabalhadores da região norte notificados no SINAN no período entre 2018 e 2022.

O levantamento bibliográfico foi realizado a partir dos descritores: "Notificação de Acidentes de Trabalho, Acidentes Ocupacionais e Fator de Risco Biológico". Foram utilizadas as seguintes bases de dados: PubMed, Scielo, Portal da Capes e Bireme. A presente pesquisa não apresenta conflitos de interesses éticos.

RESULTADOS

Entre os anos de 2018 e 2022, foram registrados 19.172 casos de acidentes de trabalho com exposição a material biológico na região Norte do Brasil. Essa parcela representa aproximadamente, 5% do total nacional de ocorrências no mesmo período. O estado do Pará foi o que apresentou o maior número de registros, seguido por Amazonas e Tocantins, conforme figura 1 abaixo.

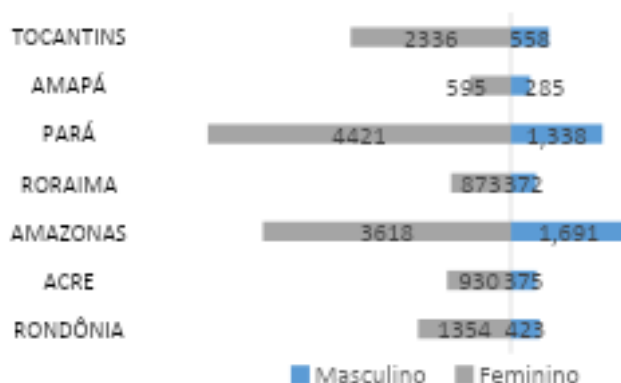
Figura 1 – Gráfico dos registros de acidentes de trabalho com exposição a material biológico, por estado, na região Norte entre os anos de 2018 e 2022.



Fonte: Ministério da Saúde. Departamento de Informações do SUS – Sistema de Informação de Agravos e Notificações (SINAN).

No que se refere a faixa etária, os indivíduos entre 20 e 29 anos foram os mais acometidos, com 6.925 casos, seguidos dos indivíduos entre 30 a 39 anos, com 6.179 casos, e daqueles entre 40 e 49 anos, com 3.849 casos. O sexo feminino foi o que apresentou o maior número de ocorrências nesse período e o mais prevalente de todos os estados, representando 74% dos registros conforme figura 2 abaixo.

Figura 2 - Registros de acidentes de trabalho com exposição a material biológicos de acordo com o sexo na região Norte entre os anos de 2018 e 2022.

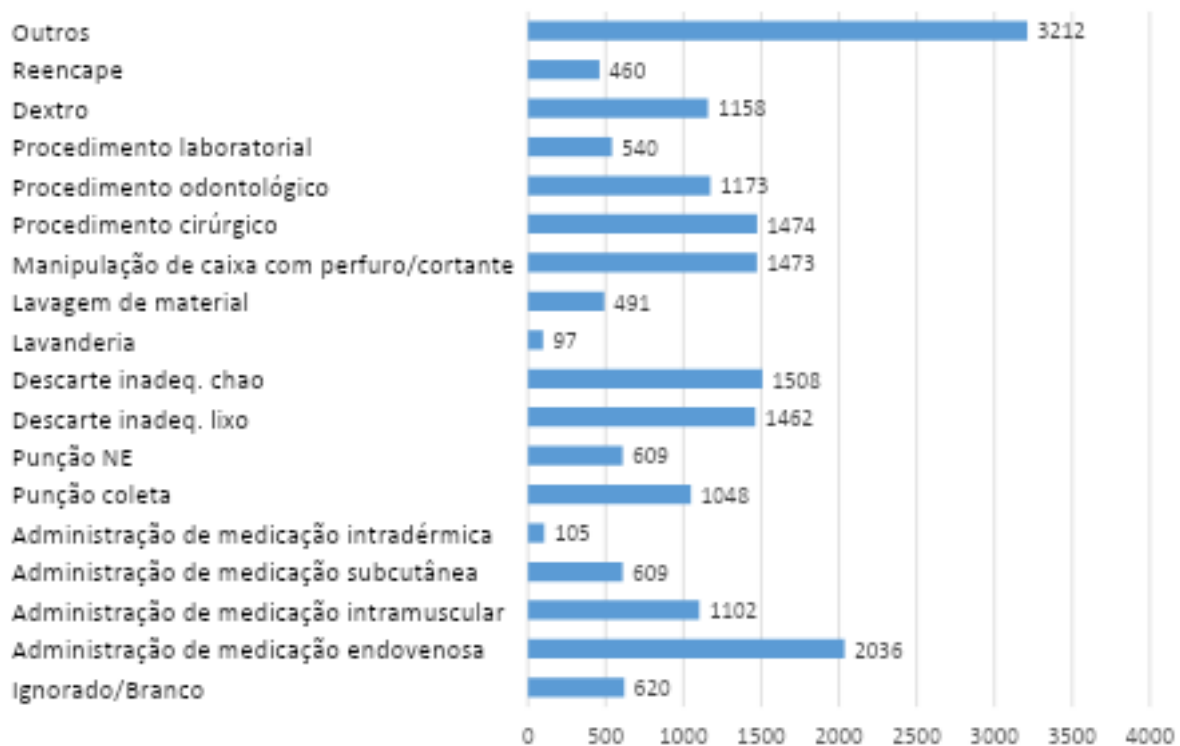


Fonte: Ministério da Saúde. Departamento de Informações do SUS – Sistema de Informação de Agravos e Notificações (SINAN).

No tocante a escolaridade 7.288 casos, envolveram indivíduos com ensino médio completo, 5.217 com ensino superior completo e 2.015 com ensino superior incompleto. A cor parda foi a de maior prevalência entre os notificados, com 14.375 e a cor branca, em seguida, com 3.089.

Sobre a circunstância dos acidentes de trabalho, a administração de medicação por via endovenosa foi a principal situação de exposição profissional a material biológico, com 2.036 registros. O descarte inadequado, os procedimentos cirúrgicos e a manipulação da caixa de perfuro/cortantes foram outras importantes situações com alto risco ocupacional, conforme figura 3.

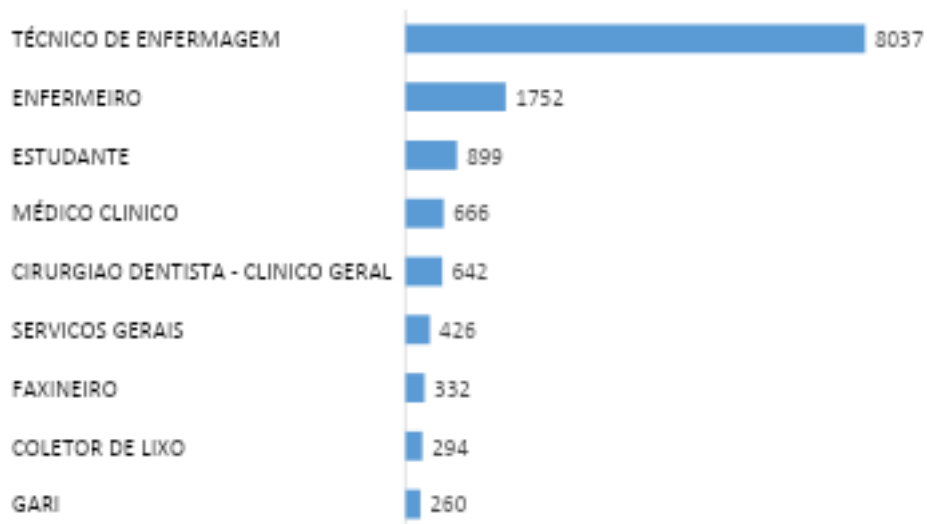
Figura 3 - Registros de acidentes de trabalho com exposição a material biológicos, segundo a circunstância, na região Norte entre os anos de 2018 e 2022.



Fonte: Ministério da Saúde. Departamento de Informações do SUS – Sistema de Informação de Agravos e Notificações (SINAN).

Em relação a ocupação, os Técnicos em Enfermagem foram os mais expostos a material biológico no ambiente de trabalho, representando 42% dos casos. Os Enfermeiros, os estudantes e Médicos Clínicos foram nessa ordem, as outras profissões de maior número de casos de acidentes envolvendo o contato com fluidos contaminantes, representado na figura 4.

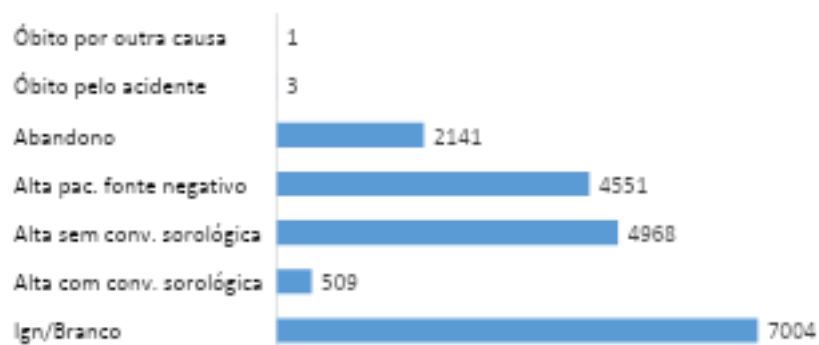
Figura 4 - Número de registros de acidentes de trabalho com exposição a material biológicos, segundo a ocupação, na região Norte entre os anos de 2018 e 2022.



Fonte: Ministério da Saúde. Departamento de Informações do SUS – Sistema de Informação de Agravos e Notificações (SINAN).

No quesito evolução, 4.968 pacientes receberam alta sem conversão sorológica e 4.551 tiveram alta após diagnóstico de paciente fonte negativo. No período, 2.141 pacientes abandonaram o tratamento, 509 apresentaram conversão sorológica e ocorreram 3 óbitos relacionados ao acidente notificado (Figura 5).

Figura 5 - Evolução dos registros de acidentes de trabalho com exposição a biológicos na região Norte entre os anos de 2018 e 2022.



Fonte: Ministério da Saúde. Departamento de Informações do SUS – Sistema de Informação de Agravos e Notificações (SINAN).

DISCUSSÃO

A exposição a material biológico no ambiente de trabalho representa uma importante via de acidente na região Norte do país. Os resultados encontrados mostram que o Pará, o Amazonas e o Tocantins são os principais estados acometidos, sendo que o

gênero feminino é a principal parcela dessas notificações, corroborando o achado de estudos nacionais e regionais^{3,4,5}.

Nesses casos, adultos jovens, com idade entre 20 e 29 anos foram os mais acometidos, conforme visto em alguns estudos. Essa faixa etária representa os trabalhadores recém-formados e os estudantes ainda inseguros, com pouca habilidade na realização de procedimentos, tornando-os predispostos a acidentes^{7,8,9,11,12,13}.

Sobre a escolaridade, o estudo de Silva et al. (2023), aponta que a nível de Brasil a parcela de maior exposição a material biológico, são as pessoas com ensino médio completo. O mesmo foi identificado na região Norte na presente pesquisa. Entretanto, no que diz respeito a cor/raça, os pardos tiveram mais acidentes, de forma contrária ao levantando pelo estudo brasileiro, em que os brancos foram mais prevalentes¹⁵.

Os profissionais da enfermagem foram os mais afetados na região, somando 50% dos acidentes com exposição a material biológico. Esses dados são similares aos dados encontrados em outros estudos, e demonstram que Técnicos em Enfermagem e Enfermeiros, por estarem alocados em atividades de grande exposição e ao cuidado ininterrupto do paciente, são propensos a ocorrências^{13,14,15}.

A administração de medicação endovenosa foi a circunstância que mais causou acidentes de trabalho com exposição de material biológico, logo depois, o descarte inadequado de materiais. Estudos apontam que as ações de encapar e desencapar agulhas, o não uso ou o uso incorreto de EPI condicionam acidentes. O não reconhecimento dos EPIs e desinformação sobre o uso apropriado, foram descritas na literatura como alguns dos fatores que dificultam a proteção dos trabalhadores^{12,13,14,15}.

Por esse aspecto, o Ministério da Saúde recomenda condutas de prevenção, profilaxia e segurança do trabalhador, que variam de acordo o tipo de acidente e o material orgânico envolvido. Nesse cenário, é obrigatório a identificação do status sorológicos da fonte quando possível, e do acidentado com a sua situação vacinal.

Muitos estudos mostram a dificuldade dos profissionais de saúde para aderir as medidas de biossegurança propostas, o que amplia a ocorrência de acidentes com material biológico, a contaminação, o desenvolvimento de doenças graves e incapacitantes¹⁷. Nesse sentido, a educação continuada em saúde representa um importante fator na prevenção.

Ademais, a frequente realização de campanhas de vacinação contra hepatite B e a orientação sobre sua importância no serviço hospitalar constitui outra ferramenta de prevenção, já que a transmissão ocorre mesmo no contato mínimo de indivíduos

portadores crônicos do vírus da hepatite B, quando em contato com a superfície ocular ou outras mucosas expostas¹⁸.

No que se refere a evolução dos casos, a pesquisa mostrou que 11% dos casos abandonaram o tratamento prescrito, e 3% teve alta com conversão sorológica. Estudos mostram situações de baixa adesão ao tratamento pelos pacientes, com altas taxas de abandono que variaram ente 38% a 43%. É certo pontuar que na presente pesquisa, a maioria dos atendimentos, 36,5%, teve o campo evolução ignorado (em branco), não permitindo uma avaliação exata.

Evidencia-se, que os dados no sistema de notificações, são limitados, e que o preenchimento inadequado das informações de notificação do acidente de trabalho somados a subnotificação de casos, constituem importantes barreiras para o desenvolvimento da presente pesquisa. Números referentes a quimioterapia, ao material orgânico exposto e ao agente, são exemplos de variáveis não utilizadas devido à falta ou inconsistência nos arquivos digitais^{9,10,11,12,15,17}.

Reconhecer os grupos de maior vulnerabilidade a acidentes com materiais biológicos e as circunstâncias nas quais eles ocorrem, é imprescindível no que diz respeito ao desenvolvimento de estratégias de prevenção. Contudo, é preciso reforçar os aspectos que envolvem as ações de vigilância a saúde do trabalhador e o treinamento de profissionais que lidam com a qualidade de informações^{11,14,17,18}.

CONCLUSÃO

Portanto, diante dos dados apresentados, fica evidente que o grupo mais vulnerável a acidentes de trabalho com exposição de material biológico são as mulheres jovens, pardas e com ensino médio completo. Desse modo, medidas de prevenção devem ser melhoradas e novas iniciativas instituídas com o intuito de reduzir os casos.

Além disso, devido o número de informações incompletas ou inexistentes no sistema de notificações do SUS, com a ausência de variáveis importantes para a monitorização desses indivíduos, faz-se necessário o aperfeiçoamento profissional e a implementação de um modelo mais simplificado dessa base de dados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dornelles C, Carvalho LA, Thofehrn MB, Nunes NJ da S, Fernandes HN. Exposição de profissionais de saúde ao material biológico: estudo no ambiente hospitalar. *Journal of Nursing and Health* [Internet]. 2016 Apr 26 [cited 2023 Jul 13];6(1):64–75. Available from: <http://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/enfermagem/article/view/5463>
2. Cordeiro TMSC e, Carneiro Neto JN, Cardoso MDCB, Santana Mattos AI, Santos KOB, Araújo TM de. Acidentes de trabalho com exposição a material biológico: Descrição dos casos na Bahia. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção*. 2016 Apr 11;6(2).
3. Soares RZ, Schoen AS, Benelli K da RG, Araújo MS, Neves M. Análise dos acidentes de trabalho com exposição a material biológico notificados por profissionais da saúde. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*. 2019;17(2):201–8.
4. Bordin V, Ignácio Alves DC, Souza RF de, Fernandes LM, Matos FG de OA, Feldhaus C. Caracterização dos acidentes com material biológico entre profissionais de saúde de 2013 a 2017. *Ciência, Cuidado e Saúde*. 2019 Jul 1;18(2).
5. BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Lei 8.213, de 24 de julho de 1991. Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. [on-line]. *Diário Oficial da União, Brasília, 25 jul. 1991*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8213compilado.htm
6. Yolanda PS, Cleide FM. Estratégias de Enfrentamento em Acidentes de Trabalho com Exposição ao Material Biológico. 2022 Jan 1;42.
7. Kos BM, Favacho ELB, Nascimento MariaESdo, Cabanha RS da CF. Acidente de trabalho com exposição a material biológico na região nordeste do brasil entre 2019 a 2022: estudo epidemiológico. *REASE* [Internet]. 1º de agosto de 2023 [citado 23º de dezembro de 2023];1(1):94-102. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/10496>
8. Silva GF da, Rocha DO, Capelete AIGB, Silva CP da. Subnotificações de acidentes de trabalho com material biológico de profissionais da enfermagem de um hospital do paraná. *Varia Scientia - Ciências da Saúde*. 2021 Jan 8;6(2):101–11.

9. Souza HP de, Otero UB, Silva V dos SP da. Perfil dos trabalhadores de saúde com registros de acidentes com material biológico no Brasil entre 2011 e 2015: Aspectos para vigilância. *ninho.inca.gov.br* [Internet]. 2019; Available from: <https://ninho.inca.gov.br/jspui/handle/123456789/8331>
10. Vieira KMR, Vieira Jr FU, Bittencourt ZZL de C. Subnotificação de acidentes de trabalho com material biológico de técnicos de enfermagem em hospital universitário. *Rev. baiana enferm.* [Internet]. 17º de setembro de 2020 [citado 23º de dezembro de 2023];34. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/37056>
11. Vaz RDA, Ribeiro ER. Implantação de protocolo de acidentes de trabalho com material biológico no município de vilhena (ro). *REMS* [Internet]. 25º de novembro de 2021 [citado 23º de dezembro de 2023];2(4):53. Disponível em: <https://editoraime.com.br/revistas/index.php/remss/article/view/2484>
12. Camilo ABPC, Costa JL dos S, Lainetti A. Perfil epidemiológico dos acidentes de trabalho com material biológico da regional de araguaína-to no período de 2007 a 2018. *Facit Business and Technology Journal* [Internet]. 2021 Jul 19 [cited 2023 Dec 23];1(28). Available from: <http://revistas.faculdefacit.edu.br/index.php/JNT/article/view/1069/727>
13. Silva JT de L, Arruda LES de, Silva MLI da, Rodrigues BLS, Silva LR da, Santos ISF dos, Ferreira RJ, Guimarães RJ de PS e, Oliveira ECA de. A (in)segurança no ambiente de trabalho: análise dos acidentes de trabalho decorrentes da exposição a materiais biológicos no Brasil. *REAS* [Internet]. 30set.2023 [citado 24dez.2023];23(9):e13652. Available from: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/13652>
14. Froes AV, Guimarães PLF, dos Santos JHP, Barros VN. Conhecimento dos residentes de anestesiologia do Pará sobre os riscos ocupacionais no centro cirúrgico. *Braz. J. Hea. Rev.* [Internet]. 2023 Sep. 6 [cited 2023 Dec. 24];6(5):19681-94. Available from: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/62735>
15. Paiva, MHRS, Oliveira, AC. Fatores determinantes e condutas pós-acidente com material biológico entre profissionais do atendimento pré-hospitalar. *Rev. Bras. Enferm*, Brasília, v. 64, n. 2, abr. 2011.

16. Silva LP da, Souza CMB de, Bueno EM de S, Chaves EBM, Barros CS de, Santos CCC dos. Profissionais de saúde e acidentes com material biológico em tempos de pandemia. REMS [Internet]. 17º de fevereiro de 2022 [citado 24º de dezembro de 2023];2(4):209. Disponível em: <https://editoraime.com.br/revistas/index.php/rems/article/view/3177>
17. Frison SF, Aguilar G. Acidente de Trabalho com Exposição a Material Biológico: percepções dos residentes de medicina. 2022 Jan 1;46(134):832–41.
18. Vieira M, Padilha MI, Pinheiro RDC. Análise dos acidentes com material biológico em trabalhadores da saúde. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 19(2):mar-abr 2011.