

**FATORES CONSIDERADOS DE RISCO PARA ACIDENTES  
COM MATERIAL PERFUROCORTANTE EM PROFISSIONAIS  
DE ENFERMAGEM – REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA**

**RISK FACTORS CONSIDERED FOR ACCIDENTS WITH SHARP  
MATERIALS IN NURSING PROFESSIONALS - A SYSTEMATIC REVIEW  
OF THE LITERATURE**

**Esther Lopes Ricci  
Michelly Barros da Cruz  
Mônica Campos Galbiatti  
André Rinaldi Fukushima**

Aceito em 23 de agosto, 2024

Registro DOI: <http://dx.doi.org/10.22280/revintervol17ed3.575>



## RESUMO

No Brasil, a saúde e segurança no trabalho são requisitos legais. O Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) possui normas regulamentadoras (NR) que estabelecem deveres e direitos para empregados e empregadores em relação à saúde e segurança no ambiente de trabalho. As NR1 e NR32 possuem diretrizes específicas para a avaliação de riscos e a implementação de medidas preventivas, sendo a NR32 dedicada à segurança dos trabalhadores da saúde, incluindo o Plano de Prevenção de Riscos de Acidentes com Perfurocortantes (PPRAP). O descarte inadequado de materiais, especialmente agulhas, e comportamentos inseguros são as principais causas de acidentes. A importância de estudar este tema reside no impacto significativo que os acidentes com materiais perfurocortantes têm tanto na saúde dos profissionais de enfermagem quanto na qualidade geral dos serviços de saúde. A padronização de insumos e treinamentos são métodos eficazes para reduzir esses riscos. Este estudo revisa sistematicamente artigos sobre acidentes com materiais perfurocortantes entre profissionais de enfermagem. Foi utilizado um método de pesquisa bibliográfica quantitativa e qualitativa, com buscas em bancos de dados indexados por artigos em português. O estudo conclui que há necessidade de fornecer mais treinamento ocupacional para os profissionais de enfermagem. O investimento em capacitação e desenvolvimento profissional não apenas promove um ambiente de trabalho seguro, mas também oferece cuidados aos pacientes de maneira mais eficaz e com maior qualidade.

**Palavras-chave:** Acidentes com Perfurocortantes. Profissionais de Enfermagem. Material Biológico. Comunicado de Acidente de Trabalho.

## ABSTRACT

In Brazil, occupational health and safety are legal requirements. The Ministry of Labor and Employment (MTE) has regulatory standards (NR) that establish duties and rights for employees and employers regarding health and safety in the workplace. NR1 and NR32 have specific guidelines for risk assessment and the implementation of preventive measures, with NR32 specifically addressing the safety of healthcare workers, including the Needlestick and Sharp Injury Prevention Plan (PPRAP). Improper disposal of materials, especially needles, and unsafe behaviors are the main causes of accidents. The importance of studying this topic lies in the significant impact that needlestick and sharp injuries have on both the health of nursing professionals and the overall quality of healthcare services. Standardization of supplies and training are effective methods to reduce these risks. This study systematically reviews articles on needlestick and sharp injuries among nursing professionals. A quantitative and qualitative bibliographic research method was used, with searches in indexed databases for articles in Portuguese. The study concludes that there is a need to provide more occupational training for nursing professionals. Investment in professional training and development not only promotes a safe work environment but also offers more effective and high-quality patient care.

**Keywords:** Needlestick Injuries. Nursing Professionals. Biological Material. Work Accident Report.



## 1 INTRODUÇÃO

No Brasil, a saúde e segurança no trabalho são requisitos legais. O Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) possui conjuntos de normas regulamentadoras (NR) com deveres e direitos para empregados e empregadores em relação à saúde e segurança no ambiente laboral. A NR1 determina diretrizes sobre o Gerenciamento de Risco (GRO) com a finalidade de avaliar e identificar os riscos no ambiente de trabalho, além da implementação de medidas de controle e prevenção desses riscos (Ministério do Trabalho e Emprego, 2022).

A enfermagem, por estar em constante contato com os pacientes, enfrenta diversos riscos no ambiente de trabalho, muitas vezes não percebidos. Diversas pesquisas têm investigado esses riscos, seus fatores relacionados, consequências e formas de prevenção, visando aprofundar o conhecimento sobre essas questões no cotidiano laboral dos profissionais de enfermagem (Melo et al., 2017).

A NR-32 estabelece diretrizes específicas para a saúde e segurança dos trabalhadores em serviços de saúde, identificando os principais riscos enfrentados por esses profissionais. O Anexo III da NR-32 aborda especificamente o Plano de Prevenção de Riscos de Acidentes com Perfurocortantes (PPRAP), com o objetivo de prevenir acidentes e a exposição a agentes biológicos utilizando materiais cortantes (Ministério do Trabalho e Emprego, 2022).

Negligência profissional e o descarte inadequado de materiais perfurocortantes (MP) são algumas das causas mais comuns de acidentes. Esses acidentes são uma realidade constante na rotina dos profissionais de enfermagem, especialmente entre os jovens e do sexo feminino, acarretando uma série de consequências tanto pessoais quanto profissionais (Rodrigues et al., 2017; Sardeiro et al., 2019).

Segundo pesquisa realizada por Guimarães et al. (2022), o descarte inadequado de materiais perfurocortantes, sendo a agulha o material mais envolvido, e comportamentos inseguros foram as principais causas de acidentes sofridos por profissionais de enfermagem em um hospital de ensino e filantrópico no interior de São Paulo (Guimarães et al., 2022).

A padronização de insumos hospitalares também pode atuar como uma barreira na redução de acidentes com MP. Além disso, serve como um método para



educar e treinar profissionais sobre práticas seguras no ambiente de trabalho, conforme prevê a Comissão Permanente de Padronização de Insumos Hospitalares (CPPIH) (Brasil, 2010).

Os profissionais de enfermagem frequentemente veem os incidentes ocupacionais como eventos isolados. Embora alguns demonstrem preocupações relacionadas à contaminação com sangue, muitos ainda não sabem diferenciar doença ocupacional e acidente de trabalho (AT). As doenças ocupacionais são provocadas pelas características das atividades exercidas pelo trabalhador, enquanto o acidente de trabalho é caracterizado por alguma lesão causada durante a execução do trabalho. Mesmo sendo imprevisíveis, esses acidentes podem ser evitáveis (Batista et al., 2017).

Diante do exposto, este estudo tem como objetivo realizar uma revisão sistemática de artigos científicos sobre as condições e os fatores de risco relacionados aos acidentes com material perfurocortante entre profissionais de enfermagem.

## 2 METODOLOGIA

O desenvolvimento deste artigo foi realizado utilizando o método de pesquisa bibliográfica quantitativa e qualitativa através de buscas em bancos de dados indexados. Inicialmente, a pesquisa foi restrita a artigos em língua portuguesa publicados entre 2010 e 2014, utilizando as bases de dados BVS e Lilacs. As palavras-chave utilizadas foram "Acidente PerfuroCortantes", "Profissionais de Enfermagem", "Material Biológico" e "Comunicado de Acidente de Trabalho".

Para ampliar a abrangência e incluir estudos mais recentes e em língua inglesa, realizamos buscas adicionais em bases de dados internacionais, como PubMed, Scopus e Web of Science. As palavras-chave utilizadas nessas buscas foram "Needlestick Injuries", "Nursing Professionals", "Sharp Injuries", "Biological Material" e "Work Accident Report". Incluímos artigos publicados entre 2019 e 2023 para garantir a atualização dos dados.

Os critérios de inclusão foram:

- Estudos que abordam acidentes com materiais perfurocortantes entre profissionais de enfermagem.
- Artigos disponíveis em texto completo.
- Publicações em português ou inglês.



Os critérios de exclusão foram:

- Estudos que não abordam diretamente os fatores de risco associados aos acidentes com perfurocortantes.
- Artigos que não estavam disponíveis em texto completo.
- Publicações em idiomas diferentes do português ou inglês.

A busca inicial resultou em uma grande quantidade de artigos. Para a seleção final, os títulos e resumos dos artigos foram analisados para verificar a relevância ao tema proposto. Em seguida, os textos completos dos artigos selecionados foram revisados, e os dados relevantes foram extraídos e sintetizados. Os resultados da pesquisa foram organizados em um quadro que indica as plataformas utilizadas e a quantidade de artigos obtidos de acordo com cada palavra-chave.

#### Resultados e Discussão

A metodologia utilizada mostrou-se eficiente na plataforma BVS e Lilacs, bem como nas bases de dados internacionais PubMed, Scopus e Web of Science. A seleção de artigos foi baseada em títulos e resumos, verificando a relevância ao tema proposto. Os textos completos dos artigos selecionados foram revisados, e os dados relevantes foram extraídos e sintetizados.

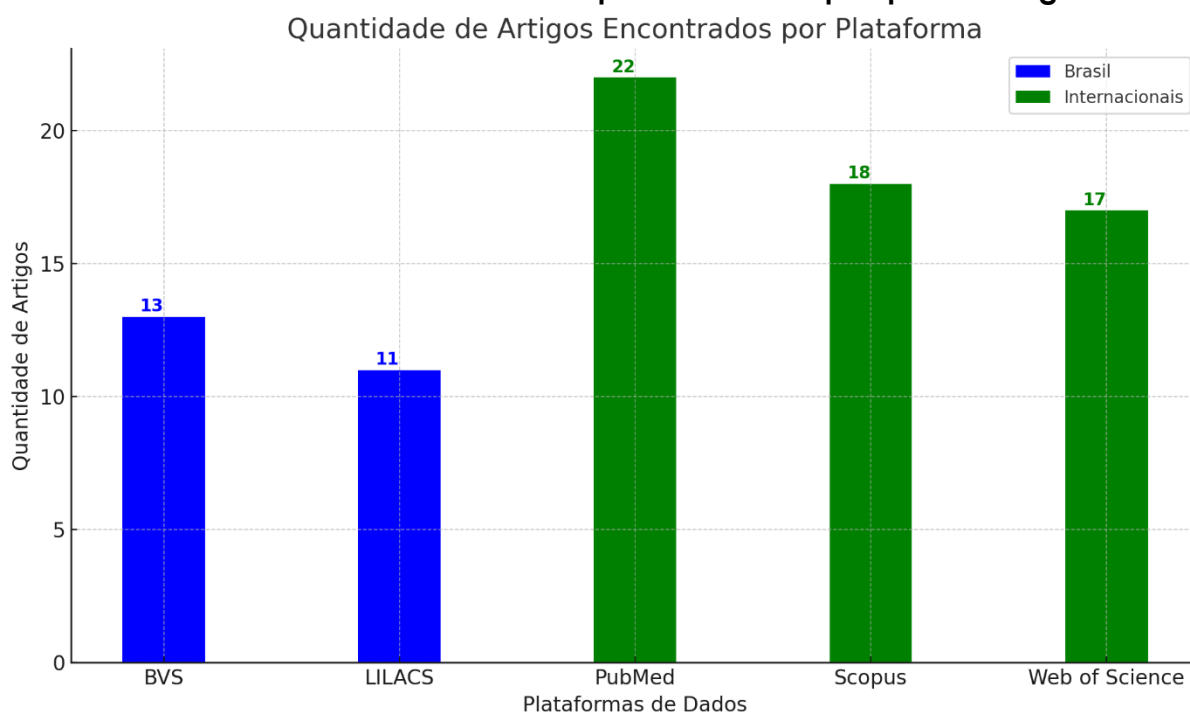
A seguir, apresentamos os resultados nos quadros 1 e 2 e o gráfico 1 referente aos dados obtidos na pesquisa bibliográfica, que incluem artigos em português e em inglês sobre acidentes com materiais perfurocortantes entre profissionais de enfermagem. Os artigos foram categorizados de acordo com as palavras-chave utilizadas nas buscas.



**Quadro 1. Resultados quantitativos obtidos na pesquisa bibliográfica nas Bases de Dados**

Plataforma	1 Palavra-chave (Acidente PerfuroCortantes / Needlestick Injuries)	2 Palavras-chave (Acidente PerfuroCortantes; Profissionais de Enfermagem / Needlestick Injuries; Nursing Professionals)	3 Palavras-chave (Acidente PerfuroCortantes; Profissionais de Enfermagem; Material Biológico / Needlestick Injuries; Nursing Professionals; Biological Material)	4 Palavras-chave (Acidente PerfuroCortantes; Profissionais de Enfermagem; Material Biológico; Comunicado de Acidente de Trabalho / Needlestick Injuries; Nursing Professionals; Biological Material; Work Accident Report)
BVS	6	4	3	0
LILACS	5	3	3	0
PubMed	8	6	5	3
Scopus	7	5	4	2
Web of Science	6	5	4	2

**Gráfico 1. Resultados quantitativos comparando os resultados nas bases de dados indexadas nacionais e internacionais no que concerne a pesquisa bibliográfica.**





**Quadro 2. Resultados qualitativos obtidos na pesquisa bibliográfica nas Bases de Dados  
Discussão**

<b>Título</b>	<b>Resumo</b>	<b>Detalhes</b>
Magnitude of Needlestick and Sharp Injury and Its Associated Factors	Avaliação das lesões por agulhas em enfermeiros, fatores associados incluíram recapeamento de agulhas, não uso de diretrizes de prevenção de infecções e falta de treinamento.	Recapeamento das agulhas aumenta risco, treinamento de segurança necessário para minimizar lesões (Abadiga et al., 2020).
Magnitude and Determinants of Needlestick and Sharp Injuries	Prevalência de 36.2% de lesões, principais fatores incluem agulhas contaminadas, recapeamento e trabalho em áreas de pediatria.	Identificação de precauções específicas e ambiente de trabalho seguro reduz lesões (Liyew et al., 2020).
Needlestick Injuries among Nurses in Selangor Public Hospital	Incidência de 23.6%, maioria dos casos durante recapeamento de agulhas, fatores associados incluem gênero, idade, experiência de trabalho.	Precauções universais para prevenir lesões ainda necessárias (Yee et al., 2023).
Cross-sectional study assessing the risk of needlestick injury from an insulin pen among nursing care providers	Prevalência de 77%, fatores de risco incluem recapeamento de agulhas e experiência de trabalho.	Necessidade de evitar práticas de recapeamento e melhorar o treinamento em segurança (Zhang et al., 2020).
Prevalence of needlestick injuries among health-care workers in Iranian hospitals	Prevalência de 50.8%, maior incidência entre enfermeiros, necessidade de programas de intervenção específicos.	Programas de intervenção para enfermeiros são essenciais (Alimohamadi et al., 2020).
<b>Artigos em Língua Portuguesa</b>		
<b>Título</b>	<b>Resumo</b>	<b>Detalhes</b>
Acidente ocupacional entre profissionais de enfermagem atuantes em setores críticos de um pronto-socorro	Avaliação dos acidentes ocupacionais em profissionais de enfermagem, destacando os fatores associados como o recapeamento de agulhas e a falta de treinamento.	Importância de implementar práticas seguras e treinamentos regulares para reduzir o risco de acidentes (Rodrigues et al., 2017).
Acidente de trabalho com material biológico: fatores associados ao abandono do acompanhamento clínico-laboratorial	Análise dos fatores associados ao abandono do acompanhamento clínico-laboratorial após acidentes com materiais biológicos.	Necessidade de adesão aos protocolos de acompanhamento para minimizar riscos à saúde (Sardeiro et al., 2019).
Perfil e fatores associados aos acidentes com perfurocortantes entre a equipe de enfermagem	Estudo de caso em hospital de ensino e filantrópico, destacando o descarte inadequado de agulhas	Implementação de políticas para descarte adequado e treinamento contínuo são essenciais (Guimarães et al., 2022).



	como principal causa de acidentes.	
Portaria nº 169 de 6 de agosto de 2010	Regulamentação das práticas de segurança e padronização de insumos hospitalares, visando a redução de acidentes com materiais perfurocortantes.	Importância da padronização e treinamento para prevenir acidentes (Brasil, 2010).
Risco ocupacional entre profissionais de doenças do setor crítico e cuidados adicionais	Discussão sobre os riscos ocupacionais e a diferença entre doença ocupacional e acidente de trabalho.	Educação contínua dos profissionais sobre riscos e medidas preventivas é essencial (Batista et al., 2017).

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos artigos selecionados revela um panorama abrangente dos fatores de risco para acidentes com materiais perfurocortantes entre profissionais de enfermagem. Esta revisão sistemática incluiu artigos nacionais e internacionais, permitindo uma comparação rica entre diferentes contextos e práticas de saúde.

#### Fatores de Risco Identificados

Os acidentes com materiais perfurocortantes representam um risco significativo para os profissionais de enfermagem. Estudos nacionais indicam que a negligência profissional e o descarte inadequado de materiais perfurocortantes são as principais causas de acidentes. Rodrigues et al. (2017) e Sardeiro et al. (2019) observaram que esses acidentes são frequentes entre enfermeiros jovens e do sexo feminino, resultando em várias consequências pessoais e profissionais (Rodrigues et al., 2017) (Sardeiro et al., 2019).

Guimarães et al. (2022) confirmaram que o descarte inadequado de agulhas e comportamentos inseguros são fatores críticos em hospitais de ensino e filantrópicos no interior de São Paulo. A implementação de políticas para o descarte adequado e a padronização de insumos hospitalares são métodos eficazes para mitigar esses riscos (Guimarães et al., 2022). A Comissão Permanente de Padronização de Insumos Hospitalares (CPPIH) do Brasil, conforme descrito na Portaria nº 169 de 6 de agosto de 2010, reforça a importância dessas práticas para reduzir acidentes (Brasil, 2010).





A distinção entre doenças ocupacionais e acidentes de trabalho ainda é mal compreendida entre muitos profissionais de enfermagem. Batista et al. (2017) e Melo et al. (2013) destacam que, embora as doenças ocupacionais sejam provocadas pelas características das atividades exercidas, os acidentes de trabalho, embora imprevisíveis, podem ser evitados com práticas seguras e treinamento adequado (Batista et al., 2017) (Marziale et al., 2013).

### **Comparação Internacional**

Os estudos internacionais corroboram os achados nacionais, mas também apresentam algumas particularidades. Na Etiópia, Abadiga et al. (2020) identificaram uma prevalência de 33,7% de lesões com perfurocortantes entre enfermeiros, associadas principalmente ao recapeamento de agulhas e falta de treinamento (Abadiga et al., 2020). Liyew et al. (2020) também relataram uma prevalência de 36,2% em Addis Ababa, destacando a importância das precauções específicas e ambientes de trabalho seguros (Liyew et al., 2020).

Na Malásia, Yee et al. (2023) encontraram uma incidência de 23,6% de lesões, predominantemente durante o recapeamento de agulhas, com fatores associados como gênero, idade e experiência de trabalho. Isso sugere que as precauções universais para prevenir lesões ainda são necessárias (Yee et al., 2023).

Na China, Zhang et al. (2020) identificaram uma prevalência alarmante de 77% de lesões relacionadas ao recapeamento de agulhas, ressaltando a necessidade de evitar essa prática e melhorar o treinamento em segurança (Zhang et al., 2020). No Irã, Alimohamadi et al. (2020) observaram uma prevalência de 50,8%, com maior incidência entre enfermeiros, destacando a necessidade de programas de intervenção específicos (Alimohamadi et al., 2020).

### **Importância do Treinamento e Educação Contínua**

A implementação de programas de treinamento contínuos é essencial para a redução dos acidentes com perfurocortantes. Os dados demonstram que a falta de treinamento adequado e a não utilização de equipamentos de proteção individual (EPI) são fatores determinantes para a ocorrência desses acidentes. A adesão às diretrizes das normas regulamentadoras brasileiras, como a NR-32, e a conscientização dos profissionais sobre os riscos associados são eficazes na redução de acidentes (Ministério do Trabalho e Emprego, 2022).



### **Impacto Psicológico e Subnotificação**

Os impactos psicológicos dos acidentes com perfurocortantes são significativos, causando estresse e ansiedade devido à possibilidade de adquirir infecções graves, como hepatite B, hepatite C e HIV. A subnotificação desses acidentes é um problema recorrente, com muitos profissionais não relatando lesões por considerá-las triviais ou por falta de tempo. Katsevman et al. (2020) ressaltam a necessidade de simplificar os procedimentos de relato de acidentes para encorajar a notificação e permitir uma resposta rápida e adequada (Katsevman et al., 2020).

## **4 CONCLUSÕES**

A análise dos artigos selecionados evidencia que os acidentes com materiais perfurocortantes são um risco significativo para os profissionais de enfermagem. Esses acidentes são influenciados por práticas inseguras, falta de treinamento adequado e subnotificação. A necessidade de fornecer mais treinamento ocupacional aos profissionais de enfermagem é clara. Esses profissionais são fundamentais no atendimento à saúde e atuam em um contexto de crescente complexidade nos procedimentos prestados aos pacientes. Garantir aprendizado e desenvolvimento profissional não é apenas uma escolha estratégica, mas uma necessidade indiscutível.

O Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) desempenha um papel crucial na promoção da segurança e saúde no ambiente de trabalho. Portanto, é fundamental que o SESMT forneça treinamento contínuo aos profissionais de enfermagem, capacitando-os sobre práticas de biossegurança, adoção e uso correto dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), assim como o descarte adequado de materiais perfurocortantes e biológicos. O investimento em capacitação e treinamento dos profissionais não apenas promove um ambiente de trabalho seguro, mas também oferece aos pacientes atendimentos de maior eficácia e qualidade.

Este estudo foi relevante para contribuir e enfatizar os riscos enfrentados pelos profissionais de enfermagem. Sugerimos novas pesquisas a respeito do tema, pois são necessárias para a prevenção e promoção da saúde desses profissionais. Além disso, a comparação entre os estudos nacionais e internacionais fornece uma visão



abrangente das melhores práticas e áreas que necessitam de atenção específica para melhorar a segurança ocupacional.

A implementação de medidas de prevenção, treinamento contínuo e a promoção de uma cultura de segurança são essenciais para reduzir os acidentes com materiais perfurocortantes. Os dados demonstram que a falta de treinamento adequado e a não utilização de EPIs são fatores determinantes para a ocorrência desses acidentes. A adesão às diretrizes das normas regulamentadoras brasileiras, como a NR-32, e a conscientização dos profissionais sobre os riscos associados são eficazes na redução de acidentes.

Os impactos psicológicos dos acidentes com perfurocortantes são significativos, causando estresse e ansiedade devido à possibilidade de adquirir infecções graves, como hepatite B, hepatite C e HIV. A subnotificação desses acidentes é um problema recorrente, com muitos profissionais não relatando lesões por considerá-las triviais ou por falta de tempo. Simplificar os procedimentos de relato de acidentes pode encorajar a notificação e permitir uma resposta rápida e adequada.

Esta pesquisa indica que investir na educação contínua e no treinamento dos profissionais de enfermagem é fundamental para a prevenção de acidentes e para a promoção de um ambiente de trabalho seguro, garantindo, assim, uma melhor qualidade nos serviços de saúde prestados.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministério do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora nº 1: Disposições gerais e gerenciamento de riscos ocupacionais. Brasil, janeiro de 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/acesso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/nr-1>. Acesso em: 20 de junho de 2023.
2. Melo, et al. Conhecimentos de enfermeiros sobre acidentes de trabalho. Rev. Rene, v. 18, n. 2, p. 173-180. Disponível em: <http://periodicos.ufc.br/rene/article/view/19240>. Acesso em: 20 jun. 2023.
3. Ministério do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora nº 32: Segurança e saúde no trabalho em serviços de saúde. Brasil, dezembro de 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/acesso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas->



- regulamentadoras-vigentes/norma-regulamentadora-no-32-nr-32. Acesso em: 20 de junho.
4. Rodrigues PS, Sousa AFL, Magro MCS, Andrade D, Hermann PRS. Acidente ocupacional entre profissionais de enfermagem atuantes em setores críticos de um pronto-socorro. *Esc Anna Nery*. 2017;21(2):1-6. DOI: <http://dx.doi.org/10.5935/1414-8145.20170040>. Acesso em: 21 abr. 2024.
  5. Sardeiro TL, Souza CL, Salgado TA, Galdino Júnior H, Neves ZCP. Acidente de trabalho com material biológico: fatores associados ao abandono do acompanhamento clínico-laboratorial. *Rev Esc Enferm USP*. 2019;53:e03516. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2018029703516>. Acesso em: 20 nov. 2023.
  6. Guimarães E, et al. Perfil e fatores associados aos acidentes com perfurocortantes entre a equipe de enfermagem. *Rev Enferm UERJ Rio de Janeiro*. 2022;30. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/68717/44944>. Acesso em: 20 jun. 2023.
  7. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 169, de 6 de agosto de 2010. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/inc/2010/prt0169\\_06\\_08\\_2010.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/inc/2010/prt0169_06_08_2010.html). Acesso em: 18 maio 2024.
  8. Batista E, et al. Risco ocupacional entre profissionais de doenças do setor crítico e cuidados adicionais. *Rev Cubana Enferm*. 2017;33(3). ISSN 1561-2961. Disponível em: <https://revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/1169/287>. Acesso em: 20 jun. 2023.
  9. Brasil. Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991. Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. *Diário Oficial da União Brasília DF* 25 jul. 1991. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8213cons.htm#art19](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8213cons.htm#art19). Acesso em: 20 nov. 2023.
  10. Marziale MHP, et al. Consequências da exposição ocupacional a material biológico entre trabalhadores de um hospital universitário. Ribeirão Preto - SP, Brasil, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/dG3YhmbFhtZcgHQFDQxypSs/?format=pdf&>. Acesso em: 20 nov. 2023.
  11. Abadiga M, Mosisa G, Abate Y. Magnitude of Needlestick and Sharp Injury and Its Associated Factors. *Risk Manag Healthc Policy*. 2020. Disponível em: <https://www.dovepress.com/magnitude-of-needlestick-and-sharp-injury-and-its-associated-factors-among-nurses-working-in-hospitals-of-bale-zone-southeast-ethiopia-peer-reviewed-fulltext-article-RMHP>. Acesso em: 20 jun. 2023.



12. Liyew B, Sultan M, Michael M, Tilahun AD, Kassew T. Magnitude and Determinants of Needlestick and Sharp Injuries. *Biomed Res Int*. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33327967/>. Acesso em: 20 jun. 2023.
13. Yee KS, Abdullah N, Khuan L. Needlestick Injuries among Nurses in Selangor Public Hospital. *Malaysian J Nurs*. 2023. Disponível em: <https://www.mjnurses.com/archives/2023/needlestick-injuries-among-nurses-in-selangor-public-hospital.html>. Acesso em: 20 jun. 2023.
14. Zhang Y, Liu L, Cai K, Zhang L, Liu L, Zhou X, et al. Cross-sectional study assessing the risk of needlestick injury from an insulin pen among nursing care providers. *J Int Med Res*. 2020. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0300060519891992>. Acesso em: 20 jun. 2023.
15. Alimohamadi Y, et al. Prevalence of needlestick injuries among health-care workers in iranian hospitals. *Biomed Res Int*. 2020. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/bmri/2020/6328763/>. Acesso em: 20 jun. 2023.
16. Katsevman GA, et al. Differences in injuries among healthcare professionals with varying levels of training. *J Occup Health*. 2020. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/1348-9585.12159>. Acesso em: 20 jun. 2023.
17. Pereira MS, Rocha FC, Dias JLC, et al. Acidentes de trabalho com exposição a materiais biológicos entre trabalhadores no norte de minas gerais. *Rev Fun Care Online*. 2021. jan./dez.; 13:1122-1128. DOI: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.rpcfo.v13.9017>. Acesso em: 20 nov. 2023.
18. Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora nº 7: Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO. Brasil, março de 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/arquivos/normas-regulamentadoras/nr-07-atualizada-2022-1.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2023.
19. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 63, de 25 de novembro de 2011. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2011/rdc0063\\_25\\_11\\_2011.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2011/rdc0063_25_11_2011.html). Acesso em: 20 nov. 2023.