



ACIDENTES DE TRABALHO COM MATERIAL BIOLÓGICO NO PARANÁ

*Jade Lingiardi Altoé¹, Ely Mitie Massuda², Fernanda Shizue Nishida³, Marcos Aurélio Brambilla⁴,
Eraldo Schunk Silva⁵*

¹Acadêmica do Curso de Medicina, campus Maringá/PR, Universidade Cesumar – UNICESUMAR. Bolsista PIBIC/CNPq-UniCesumar. jadealtoe@gmail.com

²Orientadora, Pós-Doutorado, Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde/Programa de Pós-Graduação em Gestão do Conhecimento nas Organizações, UNICESUMAR. Pesquisadora do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação – ICETI. ely.massuda@unicesumar.edu.br

³Coorientadora, Doutora, Docente do Curso de Medicina e Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde da Universidade Estadual de Maringá. fsnishida@uem.br

⁴Coorientador, Doutor, Programa de Pós-Graduação em Gestão do Conhecimento nas Organizações, UNICESUMAR. marcos.brambilla@unicesumar.edu.br

⁵Coorientador, Doutor, Programa de Pós-Graduação em Bioestatística, UEM. eraldoschunk@gmail.com

RESUMO

Os acidentes de trabalho com exposição a material biológico são considerados evitáveis, mas ainda são responsáveis por consideráveis prejuízos econômicos, sociais, psicológicos e físicos. O objetivo da presente pesquisa é analisar a distribuição espacial e o perfil das notificações de acidentes de trabalho com material biológico no estado do Paraná. A pesquisa foi do tipo exploratória, transversal, retrospectiva e descritiva, a qual utilizou-se das informações presentes nas fichas de notificações de acidentes de trabalho, registradas pelo Sistema de Informação e Agravos de Notificação no Paraná, nos anos de 2019 e 2020. Analisaram-se as informações, estabeleceram-se grupos homogêneos de regionais de saúde (RS) por meio da densidade de acidentes de trabalho (DI) e posteriormente fez-se uma Análise de Agrupamentos (*Cluster Analysis*). A área III mostrou maior incidência de acidentes, com predominância do sexo masculino, menores de 18 anos e com até fundamental completo. Com relação a prevalência, a área II apresentou maior número de injúrias, prevalecendo o sexo feminino, faixa etária de 18-64 anos, com até ensino médio completo. Ainda, os mais acometidos foram os auxiliares/técnicos de enfermagem e trabalhadores com carteira assinada. O material biológico prevalente foi o sangue, através de exposição percutânea e o principal causador foi a agulha. Uma parte dos acidentados não usaram luvas na hora do acidente. Por fim, os resultados reforçam a necessidade de medidas de prevenção mais efetivas, como capacitação dos trabalhadores, uso adequado de EPIs e preenchimento correto das fichas de notificação.

PALAVRAS-CHAVE: Notificação de Acidentes de Trabalho; Saúde do trabalhador; Sistemas de Informação em Saúde.

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, de 2012 a 2021 ocorreram mais de 5,8 milhões de acidentes de trabalho com profissionais de carteira assinada, 21,3 mil mortes e 2,2 milhões de notificações. Isso pode ser convertido em mais de 444 milhões de dias de trabalho perdidos e um prejuízo de 110 bilhões de reais com afastamentos devido aos acidentes (BRASIL, 2021).

Acidentes de trabalho são aqueles causados no exercício do trabalho ou no caminho entre o trabalho e a moradia, podem causar danos físicos, mentais, de forma temporária, permanente ou até serem fatais (BRASIL, 2004). Devem ser registrados, compulsoriamente, no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e deve-se emitir a Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) (BRASIL, 2004). Já os acidentes de trabalho com material biológico seriam o contato com sangue, fluidos potencialmente infectantes e fluidos orgânicos potencialmente não infectantes (BRASIL, 2006).

O número desses acidentes atingiu o patamar de 62 mil em 2019 no Brasil, sendo o setor hospitalar o que possui o maior número de notificações (BRASIL, 2021). Portanto, os profissionais da saúde são os mais atingidos devido as circunstâncias de trabalho e uma das consequências é que microrganismos podem ser transmitidos, como o vírus da imunodeficiência humana e hepatite B



(BARBOSA *et al.*, 2017). Além disso, esse tipo de acidente pode atingir outros setores como indústria da beleza, segurança pública, coleta de lixo e serviços de limpeza (BERTELLI *et al.*, 2020).

Os acidentes com material biológico são muito prevalentes e podem causar danos irreparáveis às pessoas envolvidas. Visto que muitos desses acidentes podem ser evitados, é de extrema importância para a saúde pública que seja identificado o perfil dos profissionais acometidos, bem como a localização espacial para que seja possível realizar a prevenção adequada para a população. Assim, o objetivo da pesquisa foi analisar a distribuição espacial e o perfil das notificações de acidentes de trabalho com material biológico no Paraná.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi do tipo exploratória, transversal, retrospectiva e descritiva a qual teve como base de dados as notificações de acidentes de trabalho do estado do Paraná, registradas pelo Sistema de Informação e Agravos de Notificação (SINAN) no período de 2019-2020. Obtiveram-se os dados por meio da Ficha de Investigação de Acidentes de Trabalho e as notificações foram avaliadas considerando-se as 22 Regionais de Saúde (RS) do Paraná.

As informações foram analisadas por meio do Aplicativo *Statistical Analysis Software* (SAS), com base nos dados produzidos no aplicativo Excel. A densidade de incidência de acidentes de trabalho (DI) foi considerada a partir da divisão do número de acidentes de trabalho com material biológico e o número de vínculos empregatícios relacionado a duas categorias da Classificação Brasileira de Ocupações ("Profissionais das Ciências Biológicas, da Saúde e Afins" e "Técnicos de Nível Médio das Ciências Biológicas, Bioquímicas, da Saúde e Afins"). Tal resultado foi multiplicado por 10.000 para cada RS. Posteriormente fez-se uma Análise de Agrupamentos (*Cluster Analysis*), onde foi usado o método de aglomeração *Complete Linkage* com distância Euclidiana.

Outro dado obtido foram as variáveis relacionadas a prevalência em que foi utilizado o número absoluto de acidentes de trabalho com material biológico ocorridos no período considerado. Para a análise, realizou-se a distribuição percentual entre as categorias de cada variável por grupo e a distribuição percentual das variáveis para o total de cada área.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 INCIDÊNCIA DE ACIDENTES DE TRABALHO POR ÁREAS HOMOGÊNEAS

A partir da matriz de DI de acidentes de trabalho obtiveram-se três áreas homogêneas de regionais de saúde (RS): área I (Irati, Guarapuava, União da Vitória, Cianorte, Cornélio Procópio, Jacarezinho, Toledo, Telêmaco Borba e Ivaiporã); área II (Região Metropolitana, Ponta Grossa, Pato Branco, Francisco Beltrão, Foz do Iguaçu, Cascavel, Campo Mourão, Umuarama, Paranavaí e Maringá); área III (RS: Paranaguá, Apucarana e Londrina). A Área I é a que apresenta as menores DI e a área III, as maiores DI. A área III possui a maior incidência em todas as variáveis analisadas.

Com relação ao sexo, houve maior número de novos casos com os homens, sendo muito mais acometidos do que as mulheres. Ao analisar a faixa etária, os trabalhadores mais atingidos foram aqueles menores de 18 anos. Dado que a incidência foi calculada considerando-se o número de vínculos empregatícios registrados, pode-se supor que tais registros são subnotificados, especialmente no que se refere os menores de idade. Uma possibilidade é que estes sejam estudantes ou estagiários da área da saúde. Como são necessárias atividades práticas em locais



como centros hospitalares para a formação deles, os aprendizes acabam expondo-se aos mesmos riscos que os profissionais mais experientes, como manuseio de objetos perfurocortantes (GOMES *et al.*, 2015).

No que se refere a escolaridade, a DI foi maior naqueles que possuíam até o ensino fundamental I inicial, em todas as áreas. Escolaridade e acidentes de trabalho apresentam relação negativa seja com material biológico ou acidentes graves, no Brasil (GOMES *et al.*, 2019; PEREIRA *et al.*, 2021). Dessa forma, entende-se que são necessárias ações preventivas e de capacitação voltadas para esses grupos com maior incidência, além de atenção especial para a área com maior incidência geral de acidentes, o agrupamento III.

3.2 PREVALÊNCIA DE ACIDENTES DE TRABALHO COM MATERIAL BIOLÓGICO

A área II compõe o grupo de maior prevalência de acidentes de trabalho seguida pela área III. A área I apresentou a menor prevalência. Percebe-se que a prevalência de acidentes é maior no sexo feminino, nas três áreas. Conforme foi constatado na presente pesquisa, a maior prevalência entre as mulheres foi encontrada em outros estudos. Uma vez que elas são o gênero predominante na maioria das profissões da saúde, espera-se que elas acabem sendo as mais atingidas. Mulheres, em geral, somam trabalho com o cotidiano doméstico e familiar, podendo gerar situações que as levam a acidentes com maior frequência (FOREKEVICZ *et al.*, 2021; CORREA *et al.*, 2017; GOMES; CALDAS, 2019).

Sobre a faixa etária, o grupo mais acometido em todas as áreas é a de 18 a 64 anos. Quando observada a escolaridade, a maior prevalência de acidentes de trabalho com material biológico foi dos profissionais com ensino médio, nas três áreas. De fato, pesquisas indicam que a maior parte dos trabalhadores que sofreram acidentes de trabalho com material biológico tinham estudado até o ensino médio, sendo que muitas vezes, a contratação desses trabalhadores visa diminuir os custos ao empregador (GOMES; CALDAS, 2019; BERTELLI *et al.*, 2020; PEREIRA *et al.*, 2021).

As principais ocupações acometidas nas três áreas são os técnicos e auxiliares de enfermagem, representando mais de 40% de profissionais acidentados. Uma vez que tais profissionais pertencem ao grupo mais exposto aos riscos, pois são eles que têm maior contato com os pacientes, realizando grande número de procedimentos (ARANTES *et al.*, 2017).

O material orgânico que registrou o maior número de acidentes foi o sangue e o principal agente foi agulha com lúmen. Portanto, a via percutânea foi predominante, tal qual encontrado em estudos anteriores (BERTELLI *et al.*, 2020; GOMES *et al.*, 2019; ARANTES *et al.*, 2017). Além disso, o principal tipo de acidente foi causado por material perfurocortante. Ainda, o descarte inadequado causou muitas injúrias. Esses resultados, apontam para a possibilidade de acidentes com trabalhadores de limpeza nos serviços de saúde além de coletores de lixo. Conforme Correa *et al.* (2017), o descarte inadequado pode incluir excesso em recipientes de descarte, favorecendo a exposição desses profissionais aos perfurocortantes.

Os EPIs com menor adesão foram: óculos, proteção facial, botas, máscara. Os que tiveram maior uso foram as luvas e aventais. A dinâmica do trabalho pode influenciar a utilização de EPIs, no entanto, é muito importante a adesão dos trabalhadores no uso desses equipamentos, principalmente quando se realizam procedimentos com presença de secreções ou sangue (FOREKEVICZ *et al.*, 2021).

A emissão da Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) ocorreu em mais de 75% na área II e III e apenas 36,39% na área I. Baixas emissões da comunicação significam uma subnotificação



dos acidentes. Há vários motivos para a subnotificação como desinformação da obrigação da emissão da CAT e suposição de pouca importância do acidente (SOUZA; GOMES; CALDAS, 2019).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Verificou-se que a prevalência de casos é maior entre mulheres, mas a DI revela que os novos casos têm aumentado nos homens. É possível inferir que, no futuro, a prevalência de acidentes seja maior em homens, caso nenhuma medida preventiva seja tomada.

Os resultados de densidade de incidência encontrados indicam a importância de especial atenção aos trabalhadores do sexo masculino, menores de 18 anos e com até o ensino fundamental completo, visando a qualificação e condições de trabalho para esses grupos para prevenir essa possível tendência. Sobre a prevalência, os achados levantam a necessidade de medidas de prevenção mais efetivas, como uso adequado de EPIs, capacitação dos profissionais e preenchimento adequado das fichas de notificação, especialmente nas áreas mais acometidas.

REFERÊNCIAS

ARANTES, Manoel Carlos *et al.* ACIDENTES DE TRABALHO COM MATERIAL BIOLÓGICO EM TRABALHADORES DE SERVIÇOS DE SAÚDE. **Cogitare Enfermagem**, v. 22, n. 1, mar. 2017.

Disponível em:

<https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/46508>. Acesso em: 01 jul. 2022.

BARBOSA, A. S. A. A.; DIOGO, G. A.; SALOTTI, S. R. A.; SILVA, S. M. U. R. Underreporting of occupational accidents with biological materials involving nursing professionals in a public hospital. **Rev Bras Med Trab**. v.15, n.1, p. 12-17, 2017. Available from:

<http://www.rbmt.org.br/details/209/en-US>. Acesso em: 07 maio 2021.

BERTELLI, Caroline; MARTINS, Bruna Rezende; KRUG, Suzane Beatriz Frantz; PETRY, Analídia Rodolpho; FAGUNDES, Patrícia de Souza. Occupational accidents involving biological material: demographic and occupational profile of affected workers. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 18, n. 04, p. 415-424, 2020. EDITORA SCIENTIFIC. Acesso em: 01 de jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Exposição a Materiais Biológicos**. 1. ed. Brasília: Editora MS, 2006. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_expos_mat_biologicos.pdf.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria Nº 777, de 28 de abril de 2004**. Dispõe sobre os procedimentos técnicos para a notificação compulsória de agravos à saúde do trabalhador em rede de serviços sentinela específica, no Sistema Único de Saúde - SUS. Brasília, 2004. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2004/prt0777_28_04_2004.html.

BRASIL. Ministério Público do Trabalho. **Smartlab – Observatório Digital de Saúde e Segurança no Trabalho**. Brasília, 2021. Disponível em: <https://smartlabbr.org/sst>.

CORRÊA, Luciana Barroso Dias; GOMES, Sâmea Cristina Santos; FERREIRA, Thais Furtado; CALDAS, Arlene de Jesus Mendes. Fatores associados ao uso de equipamentos de proteção individual por



profissionais de saúde acidentados com material biológico no Estado do Maranhão. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 15, n. 4, p. 340-349, 2017. Acesso em: 25 jun. 2022.

FOREKEVICZ, G.; ROSSA, R.; SCHWAB, A.; BIROLIM, M. M. Acidentes com material biológico: uma análise com profissionais de enfermagem. **Revista de Enfermagem da UFSM**, [S. l.], v. 11, p. e60, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/63570>. Acesso em: 1 jul. 2022.

GOMES, Sâmea Cristina Santos; CALDAS, Arlene de Jesus Mendes. Incidência de acidentes de trabalho com exposição a material biológico em profissionais de saúde no Brasil, 2010-2016. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 17, n. 2, p. 188-200, 2019. Editora Scientific. Acesso em: 24 jun. 2022.

GOMES, Sâmea Cristina Santos; MENDONÇA, Isabela Vieira dos Santos; OLIVEIRA, Luana Pontes; CALDAS, Arlene de Jesus Mendes. Acidentes de trabalho entre profissionais da limpeza hospitalar em uma capital do Nordeste, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, n. 11, p. 4123-4132, nov. 2019. FapUNIFESP (SciELO). Acesso em 20 de julho de 2022.

GOMES, Suelen Veras; RODRIGUES, Clarice Maria de Araujo; PEREIRA, Érika Almeida Alves; HANDEM, Priscila de Castro; PASSOS, Joanir Pereira. Acidentes de trabalho no campo da prática dos acadêmicos de enfermagem. **Rev. Pesqui. (Univ. Fed. Estado Rio J., Online)**, v. 4, n. 7, p. 3366-3374, out. 2015. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1029878>. Acesso em: 8 jul. 2022.

PEREIRA, Micaela Santos; ROCHA, Fernanda Cardoso; DIAS, Jannayne Lúcia Camara; ANDRADE NETO, Gregório Ribeiro de; PIRIS, Álvaro Parrela; ANDRADE, Dina Luciana Batista. Work accidents with exposure to biological materials between workers in the north of Minas Gerais / Acidentes de trabalho com exposição a materiais biológicos entre trabalhadores no norte de Minas Gerais. **Revista de Pesquisa Cuidado É Fundamental Online**, v. 13, p. 1122-1128, 14 jun. 2021. Acesso em: 30 jun. 2022.

SOUZA, Helen Paredes de; OTERO, Ubirani Barros; SILVA, Valéria dos Santos Pinto da. Perfil dos trabalhadores de saúde com registros de acidentes com material biológico no Brasil entre 2011 e 2015: aspectos para vigilância. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 17, n. 1, p. 106-118, 2019. Editora Scientific. Acesso em: 24 jun. 2022.