Acidentes de trabalho com material biológico: perfil sociodemográfico e ocupacional dos trabalhadores afetados

Occupational accidents involving biological material: demographic and occupational profile of affected workers

Caroline Bertelli1, Bruna Rezende Martins2, Analídia Rodolpho Petry1, Patrícia de Souza Fagundes1, Suzane Beatriz Frantz Krug1

RESUMO | Introdução: Os acidentes de trabalho com material biológico se caracterizam como aqueles cuja exposição envolve o contato direto ou indireto com sangue e fluidos biológicos humanos ou de animais, com potencial grau de contaminação. Objetivos: Averiguar o perfil sociodemográfico e ocupacional de trabalhadores, bem como dados do acidente de trabalho com exposição a material biológico nos municípios que compõem o Centro de Referência em Saúde do Trabalhador da Região dos Vales do estado do Rio Grande do Sul (Cerest-Vales/RS). Métodos: Pesquisa documental, retrospectiva, descritiva, quantitativa, na qual foram analisadas 1.260 notificações do Sistema de Informação de Agravos de Notificação entre 2014 e 2018. Os dados foram coletados em uma unidade especializada no atendimento à saúde do trabalhador. Resultados: O sexo mais acometido pelos acidentes foi o feminino, com 80,2% casos, faixa etária de 28 a 33 anos (26,4%) e nível de escolaridade representada em sua maioria pelo ensino médio completo (55,4%). Os profissionais da saúde concentraram 84,1% dos acidentes, sendo que a maioria ocorreu com técnicos de enfermagem, seguido por enfermeiros e médicos. Profissionais de distintas ocupações, como veterinários, estudantes, faxineiros e coletores de lixo também estiveram expostos. O sangue foi o material orgânico que prevaleceu (81,1%) entre os acidentes, e a exposição, a percutânea (70,3%). Os dados clínicos revelaram prevalência de pacientes vacinados para hepatite B (90,6%), porém 62,7% com antígeno de superfície da hepatite B (hepatitis B surface antigen, HbsAg) negativo; 49,5% dos acidentados tiveram alta com paciente fonte negativo, e 66% tiveram a Comunicação de Acidente de Trabalho emitida. Conclusões: Os acidentes ocorreram com mais frequência entre o sexo feminino, indivíduos com baixa escolaridade e profissionais da saúde. Reitera-se a fragilidade nas notificações dos acidentes com profissionais sem risco presumido, o que gera índices de subnotificação.

Palavras-chave | exposição a agentes biológicos; saúde do trabalhador; exposição ocupacional; acidentes de trabalho.

ABSTRACT | Introduction: Work accidents involving biological material are characterized as those whose exposure involves direct or indirect contact with human or animal blood and biological fluids, with a potential degree of contamination. Objectives: To investigate the socio-demographic and occupational profile of workers, as well as data on occupational accidents with exposure to biological material in the municipalities that make up the Centro de Referência em Saúde do Trabalhador da Região dos Vales do estado do Rio Grande do Sul (Cerest-Vales/RS). Methods: Documental, retrospective, descriptive, quantitative research, where 1,260 notifications of通知系统 (Sinan) were analyzed, between 2014 and 2018. Data were collected in a unit specialized in worker health care. Results: The sex most affected by accidents was female, with 80.2% of cases, age group of 28 to 33 years (26.4%), and level of education represented mostly by complete high school (55.4%). Health professionals concentrated 84.1% of accidents, most of which occurred with nursing technicians, followed by nurses and doctors. Professionals from different occupations, such as veterinarians, students, janitors and garbage collectors were also exposed. Blood was the organic material that prevailed (81.1%) between accidents and exposure, percutaneous (70.3%). Clinical data revealed the prevalence of patients vaccinated for hepatitis B (90.6%), but 62.7% with (hepatitis B surface antigen, HbsAg) negative; 49.5% of the injured were discharged with a negative source patient and 66% the Communication of Accident to Employment issued. Conclusions: Accidents occurred more frequently among females, individuals with low education and health professionals. The weakness in the reports of accidents with professionals with no presumed risk is reiterated, which generates underreporting rates.

Keywords | exposure to biological agents; occupational health; occupational exposure; occupational accidents.
INTRODUÇÃO

O trabalho confere identidade às pessoas, representa um papel essencial nas condições de vida do homem, serve de sustento aos núcleos familiares e promove a movimentação da economia dos países. Dependendo da forma como for constituído, no entanto, pode expor o trabalhador a riscos ocupacionais, os quais interferem em sua saúde e originam múltiplos agravos1,2. Define-se acidente de trabalho (AT) como um evento único, configurado no tempo e no espaço, que ocorre pelo exercício de atividade laboral e resulta em lesão física ou perturbação funcional. As consequências geralmente são imediatas e podem resultar em morte ou incapacidade para o trabalho (temporária ou permanente)3. Mais especificamente, os ATs com material biológico (ATMB) se caracterizam como aqueles cuja exposição envolve o contato direto ou indireto com sangue e fluidos biológicos humanos ou de animais, com potencial grau de contaminação. Trata-se de acidentes causados por agulhas, materiais perfurocortantes ou exposição cutânea ou de mucosa4,5.

Ao sofrer o AT, o trabalhador torna-se suscetível a mais de 60 espécies diferentes de microrganismos, dentre os quais se destacam o vírus da imunodeficiência humana (human immunodeficiency virus, HIV), vírus da hepatite B (HBV) e o vírus da hepatite C (HCV), considerados os agentes infecciosos de maior relevância epidemiológica. Destaca-se que os profissionais da área da saúde estão entre as categorias mais expostas aos riscos provenientes da exposição a materiais biológicos. No entanto, esse tipo de acidente não se restringe somente a eles, estando ligados também a outras ocupações, como profissionais que prestam serviços funerários, embelezamento, segurança pública, limpeza urbana, entre outros3,5,6.

O registro de ATs com fluidos biológicos é uma exigência no Brasil, amparado pela Portaria nº 104 de 25 de janeiro de 2011, que tornou obrigatória a notificação desse e de outros dez agravos através do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan). O Ministério da Saúde menciona a elevada incidência de ATMB ocorridos no Brasil e destaca o caráter preocupante desses dados7,8. Em uma lista com mais de 200 países, o Brasil ocupa hoje o quarto lugar no ranking mundial de acidentes com óbito, ficando atrás apenas dos Estados Unidos, da Tailândia e da China9. No período de 2010 a 2015, 809.520 casos de doenças e agravos relacionados ao trabalho foram registrados no Sinan, dos quais 276.699 (34,2%) envolveram material biológico10. Ainda, dados fornecidos pela Coordenação Geral de Saúde do Trabalhador – CGST diretamente aos autores por e-mail, revelaram que de 2015 a 2018, foram notificados 232.899 casos de ATMB, parte deles situados no estado do Rio Grande do Sul, estado que totalizou 15.616 situações.

Visto que os ATMB representam um sério problema de saúde pública em todo o mundo, comprometendo principalmente jovens em idade produtiva, dispõe de um sistema próprio voltado para essa questão, como é o caso do Sinan no Brasil, constituindo-se como uma importante ferramenta para a consolidação da vigilância epidemiológica e aferição de dados11,12. Além disso, os Centros de Referência em Saúde do Trabalhador (Cerest) enquanto serviços especializados também contribuem diretamente para as notificações de ATMB13.

Embora o número de publicações envolvendo essa temática seja elevado, a maioria trata da análise da ocorrência de ATMB envolvendo profissionais da área da saúde4,14. No entanto, é escasso o número de estudos destinados a investigar a ocorrência desse tipo de acidente entre todas as ocupações, fato que motivou a realização desta pesquisa. Desse modo, esta pesquisa se justifica, pois entende-se que, ao levantar e estudar dados a respeito dos ATMB, as perspectivas sobre o tema se ampliam e melhores resultados na redução desses acidentes são possíveis, na medida em que possibilitam o reconhecimento de ações a serem implementadas. Assim, o presente estudo tem como objetivo averiguar o perfil sociodemográfico e ocupacional de trabalhadores, bem como dados do ATMB no município de Santa Cruz do Sul (Cerest-Vales/RS).

MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa documental, retrospectiva, descritiva, de abordagem quantitativa, com análise de dados secundários coletados em uma unidade especializada no atendimento à saúde do trabalhador – Cerest-Vales/RS – localizada no município de Santa Cruz do Sul (RS). O serviço atende a seis Coordenadorias Regionais de

Rev Bras Med Trab. 2020;18(4):415-424
Acidentes de trabalho com material biológico

Saúde do Estado do Rio Grande do Sul e conta com 68 municípios, dos quais fazem parte 899.833 habitantes. Segundo a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) de 2016, na área de abrangência do Cerest estão cadastrados 26.050 estabelecimentos, entendidos como aqueles que se referem ao setor formal, o que inclui empresas, prefeituras, entre outros. Ademais, entre os anos de 2014 e 2018, os 68 municípios notificaram 33.066 agravos nos sistemas Sinan e Sistemas de Informações em Saúde do Trabalhador (SIST).

No presente estudo, a série histórica de 01 de janeiro de 2014 até 31 de dezembro de 2018 foi analisada, na qual foram investigadas as fichas de notificação do Sinan dispostas no banco de dados do Sinan-Net.

A coleta ocorreu de maneira presencial junto ao serviço, em que, no total, 1.266 notificações referentes aos ATMB foram repassadas ao Cerest por meio eletrônico, através do Centro Estadual de Vigilância em Saúde (CEVS) do Rio Grande do Sul. Como critérios de inclusão, foram considerados os trabalhadores acidentados com idade superior a 16 anos, fossem eles do mercado formal/informal ou estudantes, que faziam parte da região de abrangência do Cerest-Vales. Os critérios de exclusão estenderam-se aos formulários em que o campo “ocupação” não estava preenchido. Assim, foram excluídas seis fichas, totalizando 1.260 notificações analisadas.

O estudo seguiu os preceitos éticos preconizados pela Resolução 466/2012, tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Santa Cruz do Sul (Unisc), sob parecer número 3.466.277 e CAAE 16976819.3.0000.5343. As variáveis consideradas nesta pesquisa estiveram vinculadas às características sociodemográficas (sexo, faixa etária e escolaridade), ocupacionais (ocupaçãoo, vínculo empregatício e tempo de trabalho na ocupação) e relacionadas aos dados do acidente e desfecho clínico após a exposição [tipo de exposição, material orgânico, agente, uso de equipamento de proteção individual (EPI), situação vacinal, evolução do caso e emissão de Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT)].

Para fins de análise, os trabalhadores foram agrupados em categorias a partir das diversas ocupações, considerando aproximações por formação; no entanto, a denominação das ocupações seguiu os parâmetros da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO). Dessa forma, os profissionais de nível superior da área da saúde foram considerados conforme suas profissões, bem como os trabalhadores de nível técnico foram divididos em técnicos de enfermagem e técnicos de outras profissões da área da saúde. As demais profissões de formação técnica distinta e os profissionais de outras ocupações igualmente foram agrupados. Os dados levantados foram computados no programa Microsoft Excel e posteriormente tabulados no software SPSS versão 20.0, para análise descritiva, considerando-se frequências absoluta e relativa.

**RESULTADOS**

No período compreendido entre 2014 e 2018, um total de 1.266 trabalhadores foram acometidos por ATMB. No entanto, seis (0,5%) fichas foram excluídas da análise devido ao item “ocupação”, elencado como critério de inclusão, não ter sido preenchido, somando, portanto, 1.260 notificações. Quanto aos dados sociodemográficos, apresentados na Tabela 1, verificou-se que a predominância se deu em mulheres, que representavam 80,2% dos trabalhadores acometidos.

Tabela 1. Dados sociodemográficos dos trabalhadores acometidos por acidentes de trabalho com material biológico, 2014-2018

| Variável                  | n (%)          |
|---------------------------|----------------|
| **Sexo**                  |                |
| Feminino                  | 1010 (80,2)    |
| Masculino                 | 250 (19,8)     |
| **Total**                 | 2260 (100,0)   |
| **Faixa etária (anos)**   |                |
| 16-21                     | 118 (9,4)      |
| 22-27                     | 314 (24,9)     |
| 28-33                     | 333 (26,4)     |
| 34-39                     | 226 (18,0)     |
| 40-45                     | 126 (10,0)     |
| 46-51                     | 67 (5,3)       |
| 52-57                     | 38 (3,0)       |
| 58-63                     | 25 (2,0)       |
| Mais de 63                | 4 (0,3)        |
| Dado inexistente          | 9 (0,7)        |
| **Total**                 | 1260 (100,0)   |
| **Escolaridade**          |                |
| Ensino fundamental incompleto | 34 (2,7)   |
| Ensino fundamental completo | 16 (1,3)     |
| Ensino médio incompleto   | 33 (2,6)       |
| Ensino médio completo     | 698 (55,4)     |
| Ensino superior incompleto| 97 (7,7)       |
| Ensino superior completo  | 248 (19,7)     |
| Ignorado/em branco        | 134 (10,6)     |
| **Total**                 | 1260 (100,0)   |

Fonte: Dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) (2019).
Tabela 2. Distribuição das ocupações entre os trabalhadores acidentados, 2014-2018

| Variável                                                                 | n (%)   |
|--------------------------------------------------------------------------|---------|
| Profissionais de nível médio da saúde                                    |         |
| Técnicos de enfermagem                                                  | 757 (60,1) |
| Profissionais de nível superior da saúde                                 |         |
| Enfermeiros                                                              | 116 (9,3) |
| Médicos                                                                  | 80 (6,4)  |
| Dentistas                                                                | 28 (2,3)  |
| Farmacêuticos                                                           | 12 (1,0)  |
| Outros                                                                   | 4 (0,3)   |
| Outras profissões técnicas da saúde                                     |         |
| Técnicos farmacêuticos                                                  | 23 (1,8)  |
| Auxiliares e ajudantes de odontologia                                    | 13 (1,0)  |
| Técnicos e auxiliares em radiologia e enfermagem                          | 5 (0,4)   |
| Instrumentadores cirúrgicos                                              | 19 (1,5)  |
| Outras ocupações de ensino superior                                      |         |
| Veterinários                                                             | 5 (0,4)   |
| Administradores                                                          | 3 (0,2)   |
| Outras ocupações                                                         |         |
| Estudantes                                                               | 56 (4,5)  |
| Faxineiros                                                               | 24 (1,9)  |
| Coletores de lixo e ocupações elementares                               | 22 (1,7)  |
| Outros*                                                                  | 19 (1,5)  |
| Trabalhadores domésticos e outros trabalhadores de limpeza de interior de edifícios | 14 (1,1) |
| Profissionais da lavanderia                                              | 10 (0,8)  |
| Membros das Forças Armadas, policiais e bombeiros                        | 9 (0,7)   |
| Profissionais relacionados a salões de beleza                            | 8 (0,6)   |

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (2019).
* Acidentes unitários envolvendo agentes de serviço funerário, porteiros de edifícios, vigilantes, frentistas, açougueiros, alimentadores de linha de produção.

Com relação a outras profissões de nível superior, o resultado evidenciou que cinco profissionais veterinários e três administradores foram acometidos. Entre as outras diferentes áreas demonstradas na Tabela 2, estudantes representaram 4,4% dos casos, seguidos por faxineiros, os quais somaram 1,9% das situações. Do mesmo modo, coletores de lixo e outras profissões elementares igualmente apresentaram números expressivos, chegando a 1,7%. Embora não sejam visualizados números altos, evidenciou-se que profissionais que trabalham diretamente com o público e técnicos em pecuária e agropecuária tiveram três...
Acidentes de trabalho com material biológico

e duas notificações, respectivamente. Ainda na Tabela 2, observa-se que, em relação a vínculo empregatício dos trabalhadores, a maioria dos acidentados possuía emprego com carteira de trabalho assinada, evidenciando 76,2% das notificações, seguido dos servidores públicos, nas modalidades estatutário e celetista, com 9% dos casos somados.

Quanto ao tempo de trabalho na ocupação, no período em que ocorreram os ATMB, a maioria das notificações demonstra que 24,8% dos trabalhadores possuíam menos de um ano de labor. Destaca-se, ainda, o fato de esse item ter uma grande quantidade de fichas em branco, a qual chega a 213 (16,9%) casos. Na Tabela 3, que mostra os dados do acidente, verificou-se que a maior parte das situações demonstradas na ficha ocorreu pela via percutânea, com 70,3%. O material orgânico que prevaleceu foi o sangue, com 81,1% das notificações. No entanto, o item “Outros” (casos de acidentes unitários que tenham envolvido emese, sêmen e secreções diversas, como esarro, diurese e resíduos gástricos) merece ser destacado pela quantidade de notificações, 102 (8,1%).

O agente mais manipulado no momento do acidente foi a agulha com lúmen (luz), somando 647 notificações, seguido do item “Outros”, 338 (26,8%), e agulha sem lúmen/maciça, 154 (12,2%). Quanto ao uso de EPI, o mais frequente entre os trabalhadores no momento do acidente foi a luva, 852 (67,6%), enquanto o menos utilizado foi a proteção facial, 20 (1,6%). As notificações feitas entre 2014 e 2018, considerando o município de empresa onde ocorreu o AT, denotam que, dos 68 municípios que fazem parte da área de abrangência do Cerest, cinco deles concentraram a maior parte dos casos entre as seis Coordenadorias Regionais de Saúde, totalizando 68,8% dos acidentes. Ademais, dos municípios analisados, 16 (23,5%) não efetuaram nenhuma notificação durante os anos analisados.

Conforme a Tabela 4, que trata dos dados clínicos dos trabalhadores após o acidente, verificou-se a incidência de 3% do número de profissionais que não estavam imunizados para HBV, o que favorece a exposição à doença. Entre os demais exames realizados, o antígeno de superfície da hepatite B (hepatitis B surface antigen, HbsAg) foi positivo em sete (0,5%) dos casos e o anti-Hbs foi negativo em 325 (25,8%). Esse último teste sugere que muitos dos trabalhadores acidentados não possuem anticorpos contra a doença, embora tenham feito as três doses de vacina para HBV. No teste anti-HCV, prevaleceu o resultado negativo, com 820 (65,1%) dos casos. Quanto ao resultado dos exames realizados após o acidente, oito (0,6%) dos testes rápidos deram positivo para HIV entre os anos de estudo. Na Tabela 5, que trata da evolução

| Variável                         | n (%) |
|----------------------------------|-------|
| Tipo de exposição                |       |
| Percutânea                       | 886 (56,7) |
| Pele íntegra                     | 383 (24,5) |
| Mucosa                           | 193 (12,3) |
| Pele não íntegra                 | 85 (5,5) |
| Outros                           | 15 (1,0) |
| Total                            | 1.562 (100,0) |
| Material orgânico                |       |
| Sangue                           | 1.022 (81,1) |
| Outros                           | 102 (8,1) |
| Fluido com sangue                | 59 (4,7) |
| Ignorado                         | 41 (3,2) |
| Liquor                           | 15 (1,2) |
| Em branco                        | 11 (0,9) |
| Líquido ascítico e amniótico     | 5 (0,4) |
| Soro/plasma                      | 5 (0,4) |
| Total                            | 1.260 (100,0) |
| Agente                           |       |
| Agulha com lúmen (luz)           | 647 (51,4) |
| Outros                           | 338 (26,8) |
| Agulha sem lúmen/maciça          | 154 (12,2) |
| Lâmina/lanceta                   | 83 (6,6) |
| Ignorado/em branco               | 23 (1,8) |
| Intracath                        | 9 (0,7) |
| Vidros                           | 6 (0,5) |
| Total                            | 1.260 (100,0) |
| Uso de EPI                       |       |
| Luva                             | 852 (44,1) |
| Avental                          | 491 (25,4) |
| Óculos                           | 249 (12,9) |
| Máscara                          | 199 (10,3) |
| Bota                             | 121 (6,3) |
| Proteção facial                  | 20 (1,0) |
| Total                            | 1.932 (100,0) |

EPI = equipamento de proteção individual.
Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (2019).
dos casos observados, dentre os 1.260 trabalhadores que sofreram ATMB, 624 (49,5%) tiveram alta devido a fonte sorológica ser negativa, seguido de 341 (27,1%) com alta sem conversão sorológica. Ainda, visualiza-se que a CAT foi emitida em 832 (66%) situações após o acidente. Importa salientar que 76,2% dos trabalhadores têm carteira assinada.

**DISCUSSÃO**

Levando-se em conta o escopo deste estudo, é importanteressaltar, de imediato, que o item “ocupação” não foi preenchido em seis (0,5%) notificações desta pesquisa. Um estudo descritivo, realizado no município de Betim, estado de Minas Gerais, que avaliou a completude das fichas de notificação do Sinan, considerados os 11 agravos, visualizou resultados semelhantes aos do presente estudo, no qual somente 5% das fichas não estavam preenchidas no que se referia a esse item. Uma das justificativas para determinar as lacunas de informações presentes nas fichas pode estar vinculada à cultura dos profissionais e às dificuldades no processo de notificação. Os altos indices de subnotificação e as falhas no preenchimento das fichas tornam os acidentes imprecisos, dificultando, assim, que as instituições desenvolvam e adotem procedimentos que se transformem em uma cultura de medidas preventivas específicas e pontuais para o combate desse problema. Vale ressaltar, ainda, que grande parte dos itens abordados pela ficha do Sinan neste estudo constavam como “ignorados” ou “em branco”. O Centers for Disease Control and Prevention (CDC), nos Estados Unidos, avalia a qualidade das informações disponíveis nesse sistema e analisa a quantificação de respostas “ignoradas” ou “em branco” presentes nos campos, procurando observar a duplicidade.

**Tabela 4. Dados clínicos acerca dos trabalhadores acidentados, 2014-2018**

| Variável | n (%) |
|----------|-------|
| **Situação vacinal hepatite B** | |
| Vacinado | 1.142 (90,6) |
| Ignorado | 66 (5,2) |
| Não vacinado | 38 (3,0) |
| Em branco | 14 (1,2) |
| Total | 1.260 (100,0) |
| **Anti-HCV** | |
| Positivo | 0 (0,0) |
| Negativo | 820 (65,0) |
| Inconclusivo | 6 (0,5) |
| Não realizado | 307 (24,4) |
| Ignorado | 75 (6,0) |
| Em branco | 52 (4,1) |
| Total | 1.260 (100,0) |
| **Anti-HIV** | |
| Negativo | 897 (71,2) |
| Não realizado | 242 (19,2) |
| Ignorado | 61 (4,8) |
| Em branco | 45 (3,6) |
| Positivo | 8 (0,6) |
| Inconclusivo | 7 (0,6) |
| Total | 1.260 (100,0) |
| **HbsAg** | |
| Negativo | 790 (62,7) |
| Não realizado | 334 (26,5) |
| Ignorado | 73 (5,8) |
| Em branco | 50 (4,0) |
| Positivo | 7 (0,5) |
| Inconclusivo | 6 (0,5) |
| Total | 1.260 (100,0) |

HbsAg = antígeno de superfície da hepatite B (Hepatitis B surface antigen); HCV = vírus da hepatite C; HIV = vírus da imunodeficiência humana (Human immunodeficiency virus).

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) (2019).

**Tabela 5. Evolução do caso, 2014-2018**

| Variável | n (%) |
|----------|-------|
| **Evolução do caso** | |
| Alta paciente fonte negativo | 624 (49,5) |
| Alta sem conversão sorológica | 341 (27,7) |
| Em branco/ignorado | 244 (19,4) |
| Alta com conversão sorológica | 34 (2,7) |
| Abandono | 17 (1,3) |
| Total | 1.260 (100,0) |
| **Emissão de CAT** | |
| Sim | 832 (66,0) |
| Não | 195 (15,5) |
| Não se aplica | 25 (2,0) |
| Ignorado/em branco | 208 (16,5) |
| Total | 1.260 (100,0) |

CAT = Comunicação de Acidente de Trabalho.
Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (2019).
Acidentes de trabalho com material biológico

de informações e consistência dos registros, identificando, assim, o quanto se aproximam da verdade\textsuperscript{15}. Instrumentos como esse são úteis, pois auxiliam na qualificação profissional e melhoria constante nos serviços que fazem a emissão das notificações.

A maioria dos casos desta pesquisa envolve pessoas jovens, com idade entre 28 e 33 anos, o que vai ao encontro de uma pesquisa realizada no Brasil, que analisou um período de 7 anos de ATMB e evidenciou a faixa etária de 25 a 29 anos como sendo a mais acometida\textsuperscript{4}. Os resultados reafirmam os achados da literatura, os quais revelam que trabalhadores mais jovens experimentam taxas mais elevadas de lesões ocupacionais se comparados aos mais velhos, o que sugere uma relação com a inexperiência e inabilidade técnica, possíveis reflexos do processo de formação\textsuperscript{17,18}. A maior parte dos acidentes ocorreu com trabalhadores do sexo feminino, o que condiz com os achados da literatura e justifica-se pelo fato de as categorias analisadas representarem a maior força de trabalho, principalmente em atividades relacionadas à saúde, se comparadas com o sexo masculino\textsuperscript{19}.

Tratando-se da escolaridade, o ensino médio completo teve predominância significativa, corroborando uma pesquisa realizada no estado de Minas Gerais, a qual evidenciou que 32,4% dos acidentados possuíam essa escolaridade. Esses dados evidenciam, por associação, que as atividades de saúde no Brasil são exercidas principalmente por pessoas com ensino médio completo. A justificativa pode ser encontrada no fato de ser menos oneroso ao empregador a contratação de técnicos, bem como reflete ainda na baixa escolaridade da população brasileira\textsuperscript{4,15}. Foram identificadas no estudo diversas ocupações que sofreram ATMB, com predomínio dos trabalhadores da área da saúde, mas evidenciando que outros grupos igualmente estão expostos e são acometidos por esses acidentes.

O fato de os profissionais da área da saúde serem um grupo que presta assistência ininterrupta aos pacientes, entrando em contato direto com doenças, manuseando materiais biológicos e desenvolvendo procedimentos relacionados ao cuidado da saúde, os torna mais suscetíveis aos acidentes\textsuperscript{15,19}. No Brasil, entre os anos de 2010 e 2016, foram notificados no Sinan 331.603 casos de ATMB, dos quais 243.621 (73,4%) corresponderam à categoria de trabalhadores da saúde. Esses números aproximam-se dos resultados deste estudo, o qual evidenciou que 84,1% dos profissionais eram vinculados a essa área de trabalho\textsuperscript{16}. Pode-se inferir que há, nessa categoria, um comportamento cultural de notificação dos ATs não evidenciado em outras profissões, o que torna menores seus índices de acidentes.

Destaca-se também no presente estudo que a categoria de estudantes apresentou altas taxas de acidentes. Segundo estudos, é frequente entre a comunidade acadêmica esse tipo de exposição, que pode acontecer em decorrência da faixa etária e falta de expertise para a execução e desenvolvimento de atividades\textsuperscript{20}. Importa salientar que cerca de 15 milhões de pessoas no mundo trabalham na seleção de materiais recicláveis, e, no Brasil, encontra-se aproximadamente 1 milhão de pessoas realizando essa atividade atualmente. Nesse sentido, esses trabalhadores também são atingidos pelo descarte incorreto de materiais com resíduos biológicos\textsuperscript{14,21,22}. O estudo evidencia também que profissionais que atuam em serviços relacionados à limpeza são acometidos por esses acidentes. Os fatores agravantes nas injúrias que ocorrem com essa categoria relacionam-se ao fato de, na maior parte das situações, os materiais serem de fonte desconhecida, o que intensifica a gravidade das lesões\textsuperscript{20}.

Outro resultado desta pesquisa demonstra que atividades ocupacionais desenvolvidas por profissionais de beleza igualmente oferecem riscos de exposição a patógenos veiculados pelo sangue. É percebido hoje desconhecimento e baixa adesão quanto a medidas de biossegurança que devem ser adotadas por esses profissionais no que se refere à higiene das mãos, reprocessamento dos instrumentos utilizados e descarte de materiais de uso único\textsuperscript{22}. No estado de Minas Gerais, foi desenvolvida uma pesquisa envolvendo 54 manicures/pedicures, na qual 31,5% das profissionais relataram já ter sofrido acidente com material perfurocortante nos anos de 2010 e 2011, sendo o alicate para remoção de eponíquio (cutícula) o responsável pela maior parte das lesões (76,5%). Os trabalhadores desses serviços estão expostos aos microrganismos por meio de contato direto ou indireto, via percutânea, mucosa ou pele íntegra e não íntegra\textsuperscript{13,23}. Cortes simples na superfície da pele, por alicates de unha, agulhas para tatuagem, lâminas de barbear, tesouras e outros instrumentos perfurocortantes podem gerar traumas ou microtraumas que facilitam a exposição ao sangue e a patógenos sanguíneos entre profissionais.
e clientes. Esse fato, associado ao compartilhamento familiar e entre outras pessoas, em ambiente domiciliar ou nos serviços de embelezamento, tem sido considerado como potencial fator de risco para a infecção horizontal de microrganismos patógenos.

Importa ressaltar que é de responsabilidade direta dos centros do segmento de beleza o descarte final dos artigos por eles produzidos, devido ao potencial risco de ATs e doenças infectocontagiosas. Dessa forma, essas instituições são responsáveis por promover o gerenciamento adequado dos resíduos, construindo, assim, uma cultura comportamental em que medidas preventivas sejam inferidas. Com relação aos casos de ATMB envolvendo veterinários e profissões relacionadas à saúde animal, um estudo realizado com o objetivo de caracterizar o perfil dos brasileiros vítimas de ATMB entre 2007 e 2014 demonstrou que os veterinários estavam, como nesta pesquisa, entre as ocupações com ensino superior completo mais atingidas por esse tipo de acidente, com 17,9 casos a cada 1.000 trabalhadores/ano. Outra ocupação que precisa ser mencionada por ser acometida por ATMB e revela-se presente neste estudo é a dos membros das forças armadas, policiais e bombeiros, os quais estão expostos a esse risco quando realizam operações militares, especialmente combates ou missões humanitárias.

No presente estudo, o sangue foi o material orgânico que teve a porcentagem mais elevada nos ATMB e, dentre os acidentes, os percutâneos predominaram. Esse achado vai ao encontro dos de um estudo descritivo em instituições de saúde de Boa Vista (RR), onde 78,8% dos acidentes foram percutâneos e o sangue foi o fluido mais envolvido nas exposições, representando 76% dos casos. Outra ocupação que precisa ser mencionada por ser acometida por ATMB é a dos profissionais da área da saúde, especialmente enfermeiros, que são os ocupados com maior probabilidade de realizar atos invasivos.

Os acidentes percutâneos que envolvem agulhas são responsáveis por 80 a 90% das doenças infecciosas entre os trabalhadores da saúde. Quando ocorre o acidente, o risco de infecção ocupacional de HBV é de um em três; no caso de HCV, um em 30; e um em 300 tratando-se do HIV. Torna-se importante ressaltar que o HBV é altamente resistente no meio externo, com período de sobrevivência de até uma semana em amostras de sangue seco sobre superfícies. Quanto ao uso de EPI, verificou-se que em 32,4% dos acidentes a luva não estava sendo utilizada, o que está alinhado a um estudo realizado no estado de Minas Gerais que teve por objetivo verificar o perfil dos ATMB e evidenciou que em 35,7% esse equipamento não foi usado. Ainda, como igualmente apresentado nesta pesquisa, o não uso do protetor facial foi elevado, representando 88,3% dos casos.

O uso do EPI está relacionado com a percepção que o trabalhador tem em relação ao risco ao qual está exposto durante o trabalho. As medidas de precaução padrão consideram o risco como universal, portanto, segundo elas, qualquer indivíduo tem potencial para transmitir microorganismos infecciosos. Desse modo, o uso de EPI, aliado à higienização das mãos, deve ser adotado pelos profissionais, independentemente do diagnóstico presumível. A presente pesquisa evidenciou que 76,2% dos acidentados possuíam emprego com carteira assinada, porém, a CAT foi emitida em somente 66% dos casos. Essa relação revela o número de subnotificações existentes atualmente, aqui representadas pelo mercado formal, visto que esse documento se refere apenas aos trabalhadores cobertos pelos Seguro Acidente de Trabalho (SAT). O trabalhador que se expõe a esse tipo de acidente, além de sofrer com a injúria física e com possíveis custos financeiros altos com tratamentos, perpassa o sofrimento para problemas de ordem psicológica, com alterações emocionais decorrentes da expectativa de uma possível soroconversão e contaminação de seus familiares.

CONCLUSÕES

O estudo apresentado demonstrou a prevalência do sexo feminino e a baixa escolaridade entre os trabalhadores acometidos por ATMB. A profissão que revelou o maior número de notificações está ligada à área da saúde, seguida de outras ocupações, como veterinários e coletores de lixo. Importante ainda destacar o fato de que muitos dos profissionais não estavam imunes contra a HBV, o que eleva o risco de infecção pela doença.

Além disso, o fato de os profissionais que realizam atos invasivos como queimadores de carcaças de animais e que se expõem a ATMB não procuram os serviços de saúde para que seja realizada a notificação, o...
que aumenta os índices de subnotificação e apresenta-se como um problema para a saúde pública. Reitera-se, nesse contexto, que a ficha do Sinan corresponde ao que prestam serviços de saúde, o que é um fator limitante e que precisa ser mencionado, trabalhado e modificado. Enquanto limitação deste estudo, ressalta-se que o número de pesquisas voltadas a essa temática é escasso, uma vez que a maioria dos estudos trata acerca de ATMB entre profissionais da área da saúde, o que, por sua vez, acaba influenciando a discussão dos dados de forma a limitá-la.

REFERÊNCIAS

1. Rios MA, Nery AA, Rios PAA, Casotti CA, Cardoso JP. Fatores associados a acidentes de trabalho envolvendo trabalhadores informais do comércio. Cad Saúde Pública. 2015;31(6):1199-212.

2. Corrêa LBD, Gomes SCS, Ferreira TF, Caldas AJM. Fatores associados ao uso de equipamentos de proteção individual por profissionais de saúde acidentados com material biológico no Estado do Maranhão. Rev Bras Med Trab. 2017;15(4):340-9.

3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Glossário temático da saúde do trabalhador do Mercosul: Comissão Intergovernamental de Saúde Ambiental e do Trabalhador - Cisat. Brasilia: Ministério da Saúde; 2014 [citado em 27 out. 2020]. Disponível em: http://renastonline.ensp.fiocruz.br/sites/default/files/arquivos/recursos/glossario_saudede_trabalhador_mercosul_out14_pen_drive.pdf

4. Miranda FMA, Cruz EDA, Félix JCV, Kalinke LP, Mantovani MF, Sarquís LMM. Perfil dos trabalhadores brasileiros vítimas de acidente de trabalho com fluidos biológicos. Rev Bras Enferm. 2017;70(5):1117-24.

5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de Vigilância em Saúde. Brasilia: Ministério da Saúde; 2019 [citado em 27 out. 2020]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_3ed.pdf

6. Negrinho NBS, Malaguti-Toffano SE, Reis RK, Pereira FMV, Gir E. Fatores associados à exposição ocupacional com material biológico entre profissionais de enfermagem. Rev Bras Enferm. 2017;70(1):126-31.

7. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 104, de 25 de janeiro de 2016. Define as terminologias adotadas em legislação nacional, conforme disposto no Regulamento Sanitário Internacional 2005 (RSI 2005), a relação de doenças, agravos e eventos em saúde pública de notificação compulsória em todo o território nacional (RSI 2005), a relação de doenças, agravos e eventos em saúde pública de notificação compulsória em todo o território nacional e estabelecer fluxo, critérios, responsabilidades e atribuições aos profissionais e serviços de saúde. Brasilia: Diário Oficial da União; 2011 [citado em 27 out. 2020]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt104_25_01_2011.html

8. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico. Brasilia: Ministério da Saúde; 2017 [citado em 27 out. 2020]. Disponível em: http://portalaraquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/marco/23/2017-V-48-N-8-Indicadores-prioritarios-para-o-monitoramento-do-Plano-Nacional-pelo-Fim-da-Tuberculose-como-Problema-de-Saude-de-P-blica-no-Brasil.pdf

9. Mathias M. A ponta do iceberg. 17 jan. 2019 [citado em 12 dez. 2018]. In: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2019. Disponível em: http://www.epsjv.fiocruz.br/noticias/reportagem/a-ponta-do-iceberg

10. Arantes MC, Martins JT, Rossaneis MA, Pissinati PSC, Belincanta M, Haddad MCFI. Acidentes com material biológico em trabalhadores dos serviços gerais de instituições de saúde. Rev enferm UFPE on line. 2017;11(9):3590-5.

11. Almeida FSS, Morrone LC, Ribeiro KB. Tendências na incidência e mortalidade por acidentes de trabalho no Brasil, 1998 a 2008. Cad Saude Publica. 2014;30(9):1957-64.

12. Gomes SCS, Caldas AJM. Qualidade dos dados do sistema de informação sobre acidentes de trabalho com exposição a material biológico no Brasil, 2010 a 2015. Rev Bras Med Trab. 2017;15(3):200-8.

13. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria Nº 1.823, de 23 de agosto de 2012. Institui a Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora. Brasilia: Diário Oficial da União; 2012 [citado em 27 out. 2020]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt1823_23_08_2012.html

14. Tipple AFV, Silva EAC, Teles SA, Mendonça KM, Souza ACS, Melo DS. Acidente com material biológico no atendimento pré-hospitalar móvel: realidade para trabalhadores da saúde e não saúde. Rev Bras Enferm. 2013;66(3):378-84.

15. Alvarès JK, Pinheiro TMM, Santos AF, Oliveira GL. Avaliação da completude das notificações compulsórias relacionadas ao trabalho registradas por município polo industrial no Brasil, 2007 - 2011. Rev Bras Epidemiol. 2015;18(1):122-36.

16. Melo MAS, Coleta MFD, Coleta JAD, Bezerra JCB, Castro AM, Melo ALS, et al. Percepção dos profissionais de saúde sobre os fatores associados à subnotificação no Sistema Nacional de Agravos de Notificação. Rev Adm Saúde. 2018;18(71):1-17.

17. Gomes SCS, Caldas AJM. Incidência de acidentes de trabalho com exposição a material biológico em profissionais de enfermagem. Rev Bras Med Trab. 2019;17(2):188-200.

18. Oliveira EC, Ponte MAC, Dias MSA, Silva ASR, Torres ARA, Ferreira VES. Análise epidemiológica de acidentes de trabalho com exposição a material biológico entre profissionais de enfermagem. SANARE. 2015;14(1):27-32.

19. Neres TMS, Dias EG. Conhecimento da equipe de enfermagem quanto ao acidente de trabalho com perfurocortantes e a conduta pós-acidente. UNOPAR Cient Cienc Biol Saude. 2014;16(3):185-90.
20. Valim MD, Marziale MHP. Avaliação da exposição ocupacional a material biológico em serviços de saúde. Texto contexto – enferm. 2011;20:138-46.
21. Felipe IMA, Dias RS, Couto CLL, Nina LNS, Nunes SPH. Biossegurança em serviço de embelezamento: conhecimento e práticas em uma capital do nordeste brasileiro. Rev Gaucha Enferm. 2017;38(4):1-8.
22. Garbaccio JL, Oliveira AC. Acidentes com exposição a material biológico, cobertura vacinal e condutas após acidentes entre manicures/pedicures. Rev enferm UFPE on line. 2013;7(6):4421-9.
23. Coelho APF, Beck CLC, Silva RM, Vedootto DO, Prestes FC. Cargas de trabalho de catadoras de materiais recicláveis: proposta para o cuidado de enfermagem. Rev Gaucha Enferm. 2018;39:1-9.
24. Felipe IMA, Silva FMAM, Bassi D, Carvalho AC, Nunes SPH, Dias RS. Biossegurança em centros de embelezamento: estrutura e processamento de materiais. Rev enferm UFPE on line. 2019;13:1-10.
25. Santos LT, Rocha FLR, Marziale MHP. Agulhas com dispositivos de segurança e a prevenção de acidentes: revisão integrativa. Rev Bras Enferm. 2018;71(6):3260-9.
26. Julio RS, Filardi MBS, Marziale MHP. Acidentes de trabalho com material biológico ocorridos em municípios de Minas Gerais. Rev Bras Enferm. 2014;67(1):119-26.
27. Zavarizzi CP, Alencar MCB. Afastamento do trabalho e os percursos terapêuticos de trabalhadores acometidos por LER/Dort. Saude debate. 2018;42(116):113-24.
28. Donatelli S, Vilela RAG, Almeida IM, Lopes MGR. Acidente com material biológico: uma abordagem a partir da análise das atividades de trabalho. Saude Soc. 2015;24(4):1257-72.

Endereço para correspondência: Caroline Bertelli – Rua Augusto Spengler, 10, Edifício Punta Serena, bloco D, apartamento 404 – Bairro Universitário – CEP: 96815-654 – Santa Cruz do Sul (RS), Brasil – E-mail: caroline97bertelli@hotmail.com / carolinebertelli@mx2.unisc.br