

# Boletim Epidemiológico

17

Volume 54 | 4 dez. 2023

## Acidentes de trabalho com exposição a material biológico em profissionais da enfermagem, 2018-2022

### SUMÁRIO

- 1 Introdução
- 2 Métodos
- 3 Resultados e discussão
- 8 Considerações finais
- 9 Referências

### ■ INTRODUÇÃO

Acidente de trabalho com exposição a material biológico (AT-BIO) é definido como um acidente de trabalho ocorrido com quaisquer categorias profissionais em que há exposição direta ou indireta do trabalhador a fluidos orgânicos humanos ou de animais, potencialmente infectantes, como sangue, suor, escarro, saliva, secreção nasal, lágrima, urina, vômitos, fezes, secreções sexuais, líquido e líquidos peritoneal, pleural, sinovial, pericárdico e amniótico.<sup>1</sup> É um agravo de notificação compulsória do Sistema de informação de Agravos de Notificação (Sinan).<sup>2</sup>

A ocorrência de AT-BIO é mais comum entre trabalhadores da saúde. Entre eles, os profissionais de enfermagem são provavelmente os mais expostos a situações que podem desencadear esses acidentes. A exposição a material biológico, potencialmente infectante em serviços de saúde ocorre, principalmente, no acidente com agulhas ou materiais cortantes, mas também pode ocorrer pelo respingo de fluidos nos olhos, nariz ou boca e pelo contato com feridas na pele, podendo acarretar consequências graves aos trabalhadores, incluindo doenças crônicas, invalidez e óbito.<sup>3</sup>

Há estimativas de que cerca de 3 milhões de profissionais da saúde estão expostos ao risco de contrair doenças devido à exposição percutânea. Mais de 90% dessas infecções ocorrem em países de menor renda.<sup>3</sup> Lesões por agulhas são responsáveis por cerca de 39%, 37% e 4,4% das infecções por hepatite C, hepatite B e Vírus da imunodeficiência humana (HIV), respectivamente.<sup>4</sup>

No Brasil, entre 2010 e 2018, identificou-se maior percentual de casos de acidentes de trabalho com exposição a material biológico entre profissionais de enfermagem, especialmente técnicos e auxiliares de enfermagem em 2018.<sup>5</sup> A concessão de benefícios pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) para esse tipo de acidente de trabalho

#### Ministério da Saúde

Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente  
SRTVN Quadra 702, Via W5 – Lote D,  
Edifício PO700, 7º andar  
CEP: 70.719-040 – Brasília/DF  
E-mail: svsa@saude.gov.br  
Site: www.saude.gov.br/svsa

tem aumentado consideravelmente nos últimos anos, passando de 5.914 casos em 2010 para 14.155 em 2017.<sup>6,7</sup>

Os acidentes perfurocortantes ocorrem durante a assistência aos pacientes, em ambientes de trabalho, como enfermarias, salas de cirurgia, unidades de emergência e terapia intensiva, principalmente durante os procedimentos com uso de agulhas ou logo após o seu uso.<sup>3</sup> Além disso, situações excepcionais que resultam em aumento da demanda dos serviços de saúde e ou sobrecarga física e mental dos profissionais, como ocorreu no período da pandemia gerada pela covid-19, podem aumentar consideravelmente as situações de risco para AT-BIO e resultar em maior número de acidentes entre esses profissionais.<sup>8</sup>

As principais fontes de dados sobre os acidentes com perfurocortantes são oriundos dos sistemas de vigilância hospitalares locais ou nacionais, como o Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS), ou os casos de AT-BIO no Sinan, mas esses registros podem estar subestimados.<sup>9</sup> Um estudo avaliou a subnotificação de AT-BIO entre profissionais de enfermagem em um hospital público de Bauru, no estado de São Paulo, e observou que 55% dos indivíduos avaliados relataram já ter sofrido algum acidente, mas 34% não haviam notificado, pois os trabalhadores consideravam desnecessário reportar a ocorrência.<sup>9</sup>

No Brasil, na década de 1980, com a epidemia de Síndrome da imunodeficiência humana (Aids/HIV), maior atenção foi dada aos AT-BIO entre profissionais de saúde, especialmente devido ao perigo da infecção por fluidos orgânicos, o que desencadeou uma série de condutas pré e pós-exposição para prevenir o risco de contaminação por patógenos nos ambientes de trabalho.<sup>10,11</sup> Essas condutas foram direcionadas à prevenção de riscos de exposição aos patógenos de transmissão sanguínea de profissionais de saúde pelo HIV, HCV (Vírus da Hepatite C) e HBV (Vírus da Hepatite B) nos ambientes de trabalho.<sup>10</sup>

Nesse sentido, o Ministério da Saúde (MS) tem desenvolvido diversas estratégias visando reduzir os riscos relacionados aos AT-BIO, a partir da publicação de protocolos e diretrizes de atendimento a profissionais expostos, como o *"Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Profilaxia Pós-Exposição (PEP) de Risco à Infecção pelo HIV, IST e Hepatites Virais"*.<sup>12</sup>

A análise desses acidentes é essencial para melhor entender os riscos laborais enfrentados por esses trabalhadores e propor medidas efetivas para mitigá-los.

Esse boletim epidemiológico apresenta o perfil epidemiológico de acidentes de trabalho com exposição a material biológico ocorridos no Brasil entre profissionais da enfermagem.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo sobre o perfil epidemiológico dos casos de AT-BIO entre os profissionais do setor de enfermagem, no Brasil, entre 2018 e 2022. As bases de dados foram provenientes do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), atualizados em maio de 2023 e disponíveis na base de dados do DataSUS (Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde).<sup>13</sup>

A população do estudo foi formada por profissionais de enfermagem, de acordo com a Classificação Brasileira de Ocupação (CBO) versão 2002,<sup>14</sup> considerando as famílias ocupacionais (4 dígitos): enfermeiros de nível superior (CBO-2235) e técnicos e auxiliares de enfermagem de nível médio (CBO-3222). Os dados populacionais foram extraídos do Cadastro Nacional de Estabelecimento de Saúde (Cnes), atualizados em maio de 2023.

Para estimativas das frequências absolutas e relativas foram utilizadas as seguintes variáveis descritoras: família ocupacional (CBO), data de notificação, local de notificação, sexo, raça/cor, escolaridade, faixa etária, situação no mercado de trabalho, se trabalha para empresa terceirizada, tipo de exposição (percutânea, mucosa oral/ocular, pele íntegra, pele não íntegra, outros) e agente de exposição, circunstância do acidente, emissão de Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT), evolução do caso e uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), como luvas, avental, máscara, óculos e bota.

Foram calculadas as variações percentuais anuais conforme a equação:

**Varição percentual anual de AT-BIO:**  $[(n.^{\circ} \text{ de casos acumulados no ano de referência} / n.^{\circ} \text{ de casos acumulados no ano anterior}) - 1] \times 100$ .

Os coeficientes de incidência (CI) foram calculados utilizando como denominador o número de profissionais de enfermagem registrados no Cnes no mês de junho de cada ano analisado. Os dados foram acessados por meio do portal Tabnet/DataSUS (Rede assistencial, Cnes – Recursos Humanos a partir de agosto de 2007 – Ocupações). A equação utilizada para cálculo do CI está a seguir:

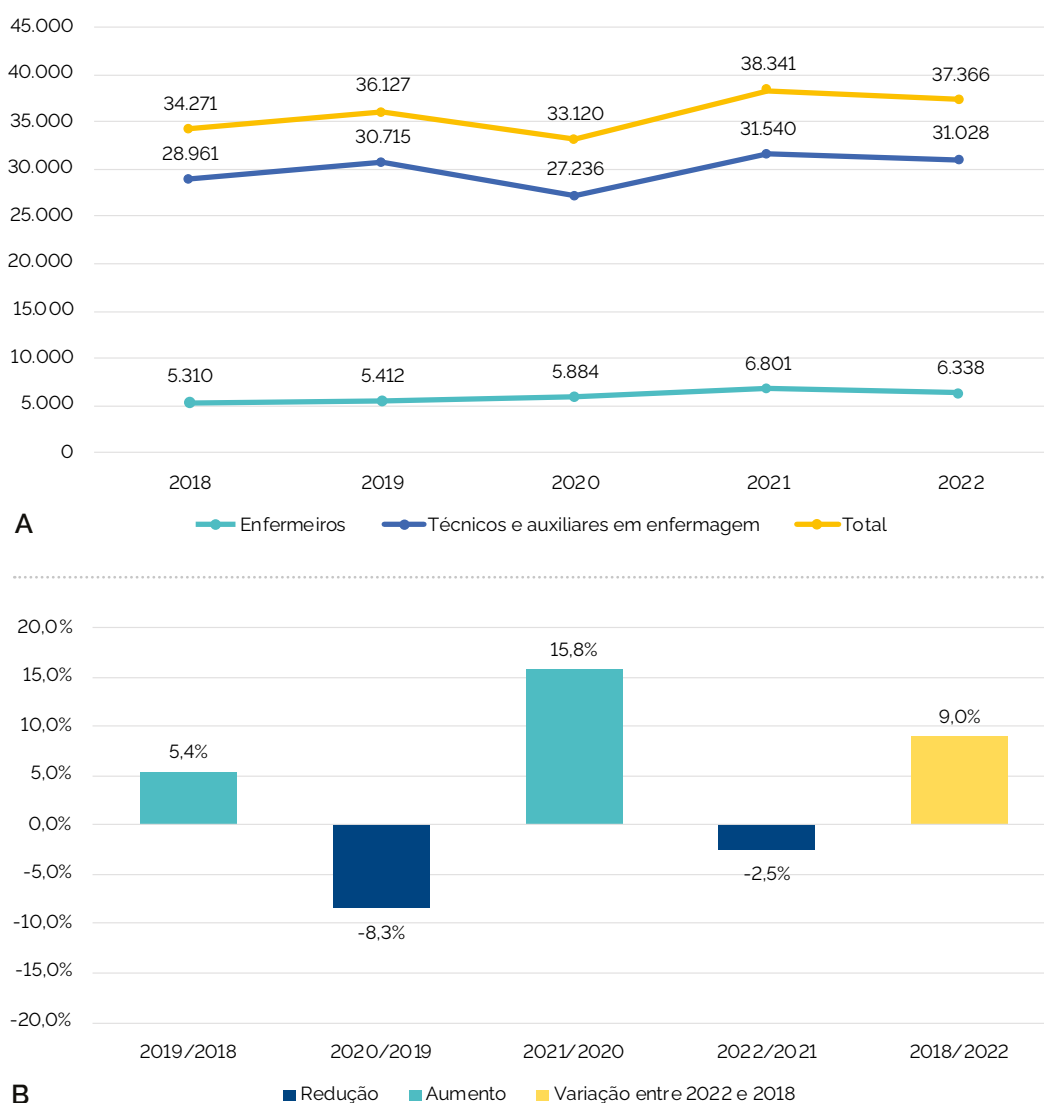
**Coefficientes de incidência:** (n.º de casos acumulados no ano de referência / n.º de profissionais de enfermagem cadastrados no Cnes em junho do ano de referência) x 1.000.

Os dados foram analisados utilizando os programas R, Tableau 2023.1 e Microsoft Excel 2016.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No Brasil, entre 2018 e 2022, foi registrado um total de 329.176 acidentes de trabalho com exposição a material biológico. Desses, 179.225 (54,4%) ocorreram em relação a profissionais da enfermagem.

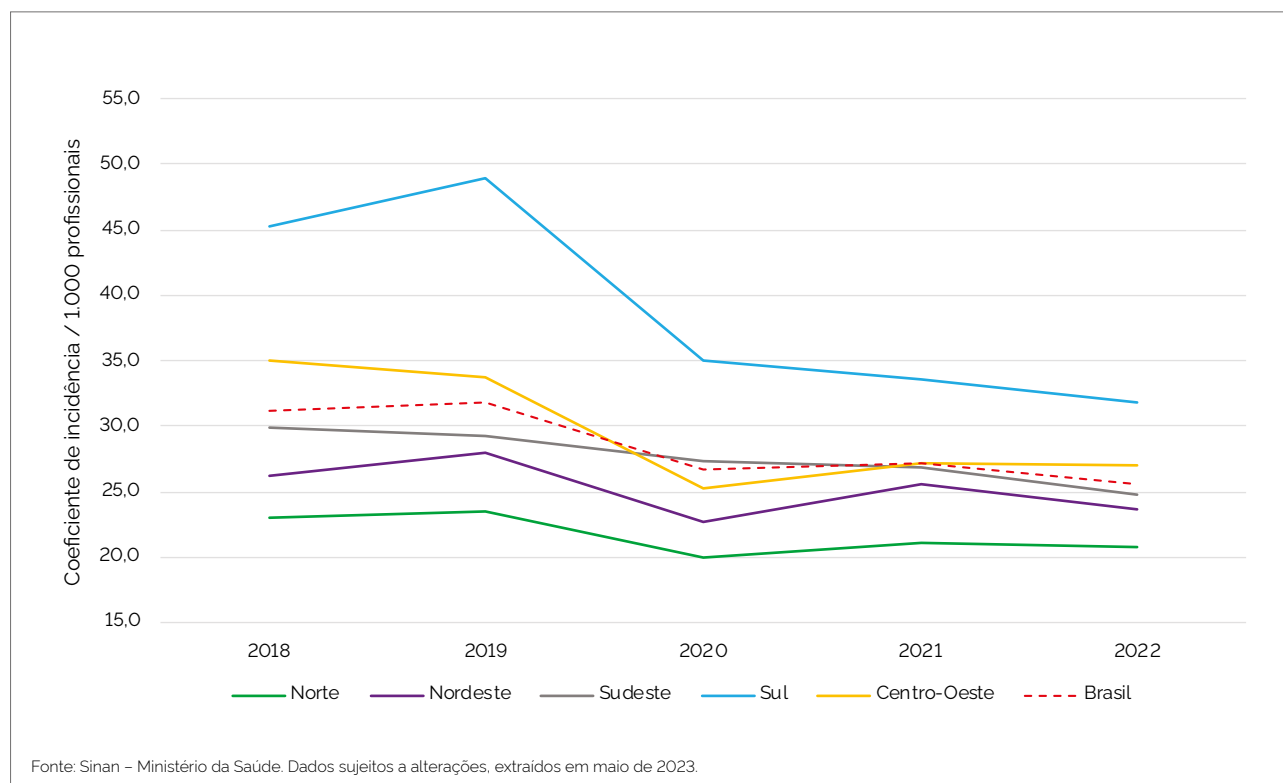
Dos 179.225 casos 29.745 (16,6%) correspondem a casos notificados entre os enfermeiros (nível superior) e 149.480 (83,4%) entre técnicos e auxiliares de enfermagem (nível médio). A média foi 35.845 casos por ano (Figura 1A). Em relação ao número de notificações, foi registrado um aumento anual de 5,4%, em 2019, quando comparado ao ano anterior. Entretanto, em 2020, foi registrado um decréscimo de 8,3%, em 2021, houve aumento de 15,8% e, em 2022, voltou a reduzir em 2,5%. No período, os resultados indicam um aumento de 9,0% entre 2018 e 2022 (Figura 1B).



**FIGURA 1** Número absoluto de acidentes de trabalho com exposição a material biológico e variação percentual entre profissionais da enfermagem. Brasil, 2018-2022. A) Número total de notificações por ano; B) Variação percentual anual

O CI no País passou de 31,1/1.000 casos em relação a profissionais da enfermagem em 2018, para 25,5/1.000 em 2022 (Figura 2), o que representa uma redução anual média de 1,4 caso para cada 1.000 profissionais de enfermagem. A Região com o maior número de notificações de AT-BIO foi a Sudeste, com 80.900 notificações e, com uma média anual de 16.180 acidentes. Apesar disso, a Região Sul foi a que obteve maior CI em todo o período, com o maior

registro em 2019 de 49,0/1.000 casos profissionais/ano, muito acima do CI brasileiro. Nota-se que ocorreu uma diminuição dos CI em todas as regiões do Brasil no ano de 2020, período do início da pandemia, exceto a Região Sul. Nos anos subsequentes todos as regiões voltaram, porém, a apresentar aumento dos CI, entre 2021 e 2022, com exceção da Região Sul, que mostrou redução nos CI a partir de 2020-2022 (Figura 2).



**FIGURA 2** Coeficientes de incidência para cada 1.000 profissionais da enfermagem, Brasil e regiões, 2018-2022

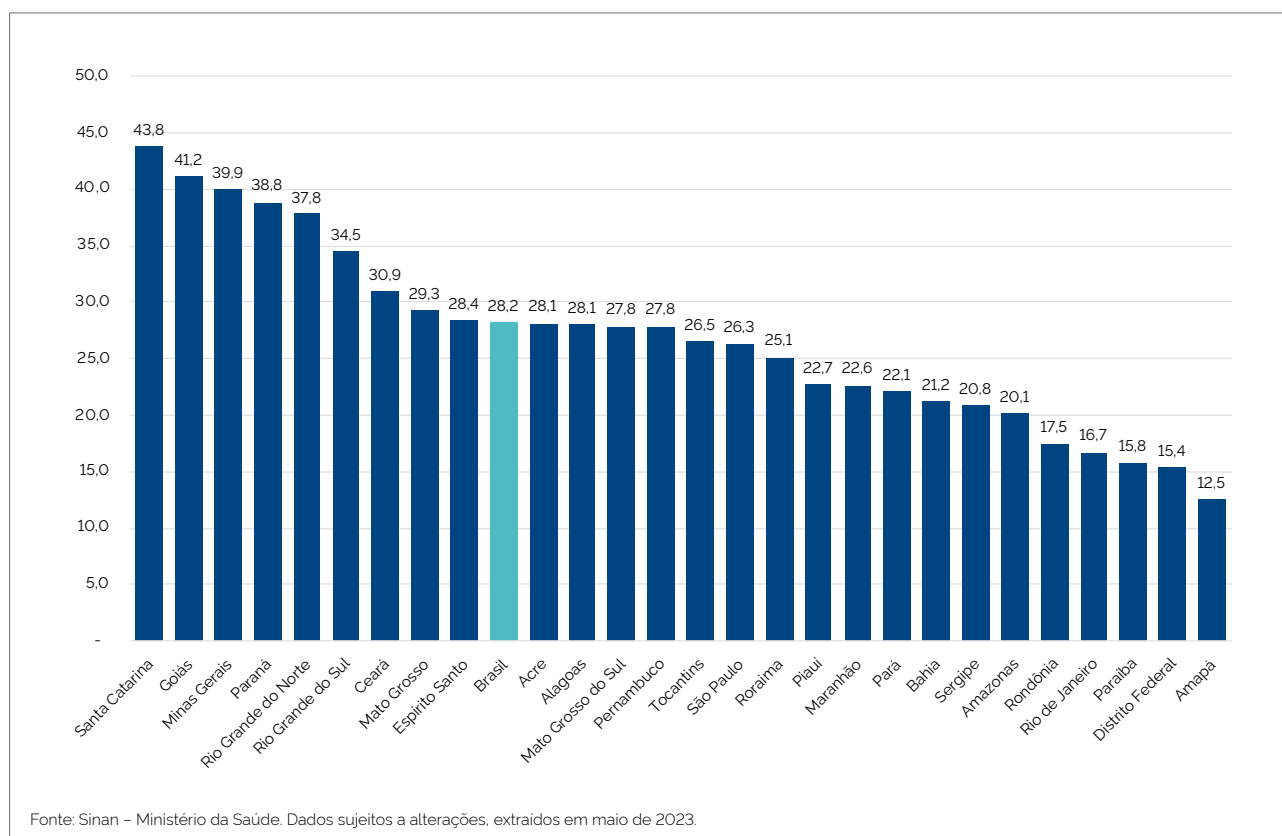
O CI médio do Brasil no período foi de 28,2 casos para cada 1.000 profissionais. Nove estados apresentaram CI médios acima da média nacional, com destaque para o estado de Santa Catarina, que registrou o maior CI médio do período, com 43,8 casos para cada 1.000 profissionais (Figura 3).

A queda observada no número de casos e no CI de AT-BIO em 2020, quando comparada aos anos de 2018 e 2019, pode estar relacionada ao potencial impacto da emergência na atenção à covid-19, na priorização de ações dos serviços de saúde para as notificações e assistências de casos, com um consequente aumento de uso de EPI. Durante

surtos e pandemias, é comum que profissionais de saúde trabalhem muitas horas, com nenhuma ou poucas pausas e sob grande pressão, levando-os à fadiga e à exaustão.<sup>15</sup> Exercer longas jornadas reduz o nível de atenção e diminui a capacidade de resposta, interferindo na qualidade de prevenção de acidentes.<sup>16</sup> Para evitar os AT-BIO, os profissionais de saúde precisam ter o tempo de repouso suficiente garantido para se recuperarem do desgaste físico e psíquico, sobretudo em uma pandemia, porque jornadas de trabalho extensas aumentam a exposição dos trabalhadores e das trabalhadoras a doenças, favorecendo a ocorrência de AT-BIO.

Por outro lado, em 2020, a pandemia gerada pela covid-19 mobilizou os serviços e os trabalhadores de saúde a reforçarem as medidas de prevenção e precaução gerais e de AT-BIO, por meio de capacitações e publicação de orientações em diversos documentos oficiais e não-oficiais, como notas técnicas, manuais, recomendações, guias de vigilância, maior mobilização

dos serviços de saúde ocupacional, como o Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) e a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (Cipa); estímulo à reorganização dos fluxos de limpeza e gestão dos resíduos, entre outras medidas.



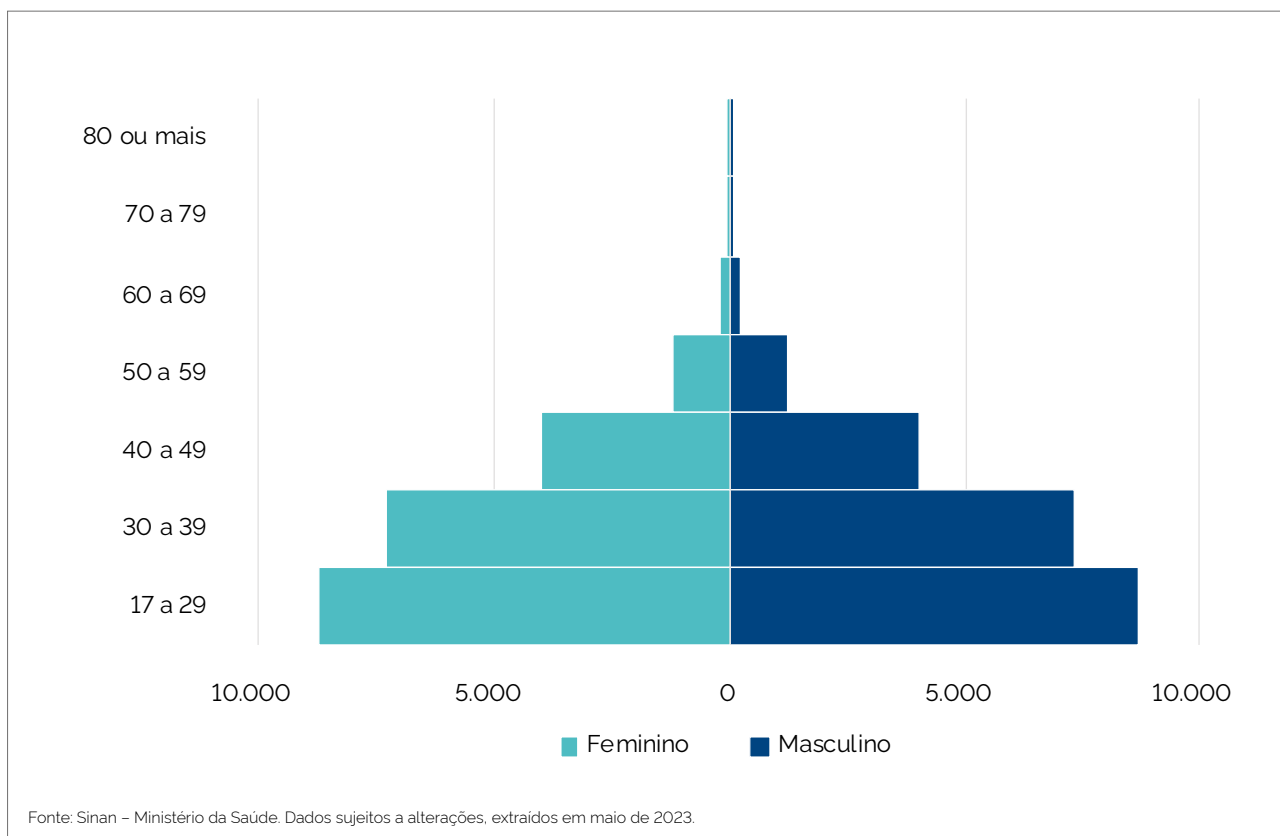
**FIGURA 3** Coeficientes médio de incidência de acidentes de trabalho com exposição a material biológico segundo por UF do Brasil, 2018 a 2022

No período avaliado, as notificações de AT-BIO entre profissionais de enfermagem foram mais frequentes entre trabalhadoras do sexo feminino (87,9%), na faixa etária de 17 a 29 anos (31,9%), de raça/cor branca (49,1%) ou pardas (36,5%) e com ensino médio completo (54,4%) ou superior completo (19,7%) (Figura 4).

Outros estudos também observaram que os AT-BIO são mais comuns entre mulheres (72,4%), com ensino médio completo e de raça/cor branca.<sup>17-19</sup> Um estudo realizado no estado do Rio de Janeiro observou que 85,2% dos AT-BIO ocorreram entre trabalhadoras do sexo feminino com idade de 20-40 anos (69,4%), auxiliares/técnicos

de enfermagem (54,1%). Na Bahia, os AT-BIO ocorreram principalmente entre mulheres (78,1%), com idade entre 30-49 anos (51,5%), por exposição a sangue (75,2%) e por via percutânea (71,5%).<sup>20</sup>

Cabe ressaltar que as mulheres são maioria entre profissionais de enfermagem, principalmente devido a paradigmas fortemente ideológicos que atribuem à mulher uma aptidão maior ao cuidado, inclusive de familiares. Outro ponto importante é que parte considerável das mulheres dessa categoria profissional convive com sobrecarga de atribuições e responsabilidades, acumulando o trabalho doméstico e materno e, por vezes, possui mais de um vínculo de trabalho.



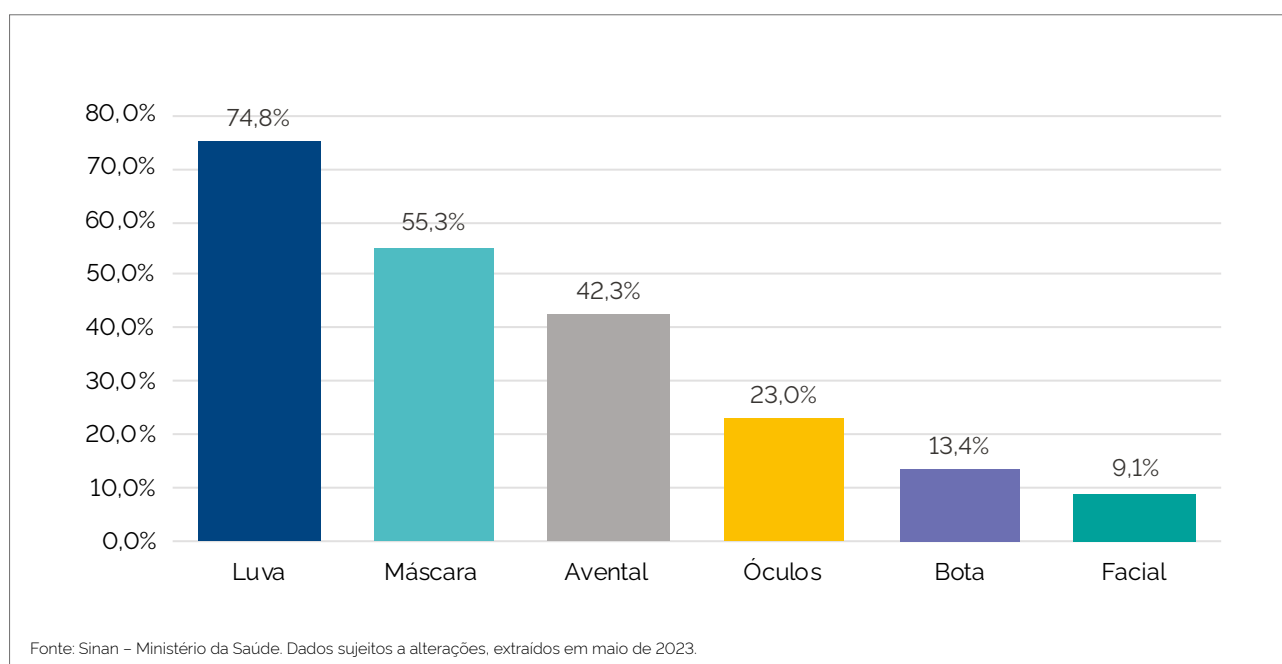
**FIGURA 4** Distribuição etária e por sexo dos profissionais de enfermagem acometidos por acidentes de trabalho com exposição a material biológico no Brasil, entre 2018 e 2020

Os AT-BIO entre profissionais de enfermagem ocorreram principalmente por perfurações com agulhas (67,7%), durante a administração de medicamentos (29,1%), punção venosa/arterial (15,2%) ou descarte inadequado de material perfurocortante (10,8%). Esses achados são semelhantes aos de outros estudos, que observaram maior frequência de acidentes por perfuração com agulhas durante punção venosa e aplicações de medicamentos injetáveis.<sup>19,21</sup>

Comumente, os AT-BIO estão relacionados à manipulação frequente de materiais perfurocortantes, ao comportamento dos trabalhadores e às práticas que aumentam o risco de acidentes com agulhas e materiais cortantes e à execução de atividades sob pressão ou com desatenção.<sup>22</sup> Muitos acidentes acontecem durante as tarefas de "reencape" de agulhas, coleta e descarte de resíduos e materiais perfurocortantes.<sup>3</sup> Deve-se reforçar, portanto, os cuidados na manipulação de agulhas, no transporte e descarte de materiais perigosos, colocando-os em recipientes rígidos e resistentes a perfurações, dispostos em locais adequados, visíveis e de fácil acesso.<sup>21</sup>

Acidentes de trabalho são evitáveis e preveníveis, principalmente quando as medidas de precaução e boas práticas laborais são cumpridas. A Norma Regulamentadora n.º 32 (NR 32), que apresenta as medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores dos serviços de saúde, veda o "reencape" e a desconexão manual de agulhas e preconiza o uso completo e correto de EPI adequados ao risco, com o objetivo de evitar a ocorrência de acidentes.<sup>23</sup>

Os dados deste boletim apontam que os EPI mais utilizados foram luvas (74,8%), máscaras (55,3%), aventais (42,3%), óculos (23,0%), botas (13,4%) e protetores faciais (9,1%) (Figura 5). Esse percentual foi semelhante ao observado entre profissionais de saúde vítimas de AT-BIO na Bahia, onde as luvas também foram os EPI mais utilizados (70,0%), seguidas por aventais (37,0%), máscaras (31,0%), óculos (14,0%) e botas (13,0%), enquanto nenhum trabalhador usava protetor facial.<sup>20</sup> Da Silva e colaboradores também observaram casos de AT-BIO envolvendo exposição pelas mucosas ocular e oral, o que, segundo os autores, sugere a ausência de máscara e óculos ou protetores faciais durante as atividades laborais e reforça a importância do uso do EPI.<sup>22</sup>



**FIGURA 5** Percentual de uso de equipamentos de proteção individual no momento do acidente de trabalho com exposição a material biológico. Brasil, 2018-2022

De maneira geral, com exceção às luvas de procedimento, os percentuais de uso de EPI pelos profissionais de enfermagem que sofreram AT-BIO no período avaliado foram baixos, o que pode apontar para a baixa adesão ao uso desses equipamentos, a percepção de que são desnecessários, o não fornecimento e as falhas na orientação para o seu uso pelos empregadores, ou ainda as deficiências no preenchimento desse campo na ficha de notificação, pois a informação sobre o uso de EPI não é de preenchimento obrigatório. É importante notar ainda que, no início da pandemia gerada pela covid-19, em 2020, o desabastecimento global de EPI comprometeu o fornecimento aos profissionais de saúde.<sup>3,12</sup> Acredita-se, porém, que, de maneira geral, a pandemia de covid-19 provocou uma melhoria na adoção de medidas de prevenção a acidentes com materiais biológicos e na adesão ao uso do EPI em decorrência de um melhoramento na percepção de risco e na atenção dos trabalhadores dos serviços de saúde, pois o uso de EPI foi uma das principais recomendações para prevenção da covid-19 entre profissionais de saúde.

Entre os trabalhadores mais expostos aos AT-BIO estão aqueles que atuam no cuidado direto aos pacientes e em áreas de pronto-socorro, cirurgia, parto e laboratórios. O ambiente de urgência e emergência, em associação com a pressão da atividade que o profissional deve executar e em paralelo a processos de trabalho conturbados e o alto fluxo de enfermeiros no ambiente hospitalar ajuda a

explicar parcialmente a elevada ocorrência de acidentes observada nessas análises.<sup>3,24</sup> Esses trabalhadores frequentemente executam atividades de assistência aos pacientes com manipulação material infecto-contagante e de objetos como agulhas e objetos perfurocortantes, durante a administração de medicamentos, punção, descarte de materiais, entre outros procedimentos.<sup>5,19</sup> Além desses profissionais, os cirurgiões e os trabalhadores envolvidos na limpeza, coleta de resíduos e manuseio de itens contaminados com sangue e fluidos têm alto risco de exposição a materiais biológicos.<sup>3</sup> Esses trabalhos podem ser, portanto, considerados de alto risco, e as medidas de prevenção e os cuidados de saúde e segurança do trabalhador devem ser reforçados.

Ainda que algumas vacinas sejam disponibilizadas gratuitamente à população, como a da HBV, parte importante dos trabalhadores da saúde não é vacinada ou não completa o esquema vacinal recomendado. Esses profissionais podem ser vacinados nos próprios serviços de saúde onde trabalham, porém não o fazem.<sup>25</sup> É importante que os próprios trabalhadores estimulem a vacinação de seus colegas de trabalho no ambiente laboral.

Entre 2018 e 2022, cerca de 16,9% dos AT-BIO registrados no Sinan não tiveram a CAT emitida e, em outros 28,0%, a informação sobre a emissão de CAT foi ignorada ou não preenchida. O vínculo formal de trabalho é comum entre profissionais do setor saúde, incluindo os trabalhadores



da enfermagem, que normalmente têm carteira assinada ou são estatutários.<sup>19</sup> Mesmo assim, muitos casos não são comunicados oficialmente como acidentes de trabalho, o que deve ser feito em até 24 horas. A emissão da CAT para todos os trabalhadores formais segurados pela Previdência é de responsabilidade do empregador, mas também pode ser feita pelos profissionais dos serviços de saúde, da Atenção Básica, pelo próprio trabalhador, familiares ou seus representantes.<sup>26</sup> A abertura da CAT é imprescindível para fundamentar ações de prevenção e educação em saúde, eliminar e reduzir riscos ocupacionais e de acidentes, bem como para melhorar as condutas pós-exposição.<sup>19</sup>

Um resultado semelhante ao identificado neste boletim foi observado em uma análise dos registros de AT-BIO em 2014, que apontou que a CAT não foi emitida em 22,0% dos casos ocorridos no Brasil.<sup>19</sup> Percentuais ainda maiores foram constatados na Bahia em 2012, onde apenas 24% dos registros de AT-BIO no Sinan tiveram CAT emitida, e em municípios do sul de Minas Gerais, onde a CAT foi preenchida em apenas 51,0% dos casos notificados de 2007-2011.<sup>17,18</sup>

Comumente, os serviços de saúde adotam as medidas pós-exposição recomendadas pelo Ministério da Saúde nos AT-BIO, porém algumas informações não são registradas corretamente nas fichas de notificação, gerando incompletude de dados e prejudicando a análise. A baixa qualidade dos registros prejudica o planejamento e o direcionamento de ações eficazes para prevenção de acidentes, pois as informações reunidas no Sinan e na CAT, por exemplo, configuram-se em uma importante fonte de dados sobre as condições de trabalho e saúde de cada vítima de AT-BIO.<sup>20</sup>

Em relação ao desfecho dos profissionais de enfermagem acidentados, 56,2% evoluíram para alta, enquanto cerca de 2,9% apresentaram alta com conversão. Chama a atenção o fato de que 34,0% dos AT-BIO não tiveram registro de evolução (ignorado/branco), revelando alta incompletude para esse campo, o que pode comprometer as ações de Vigilância em Saúde do Trabalhador (Visat), o acompanhamento e a assistência integral dos trabalhadores acidentados.

Em 2014, as notificações de AT-BIO entre profissionais de saúde no Sinan apontavam como principais desfechos a alta por fonte negativa (62,0%), alta sem conversão (28,2%), o que é maior do que o observado por esse estudo entre trabalhadores da enfermagem de 2018-2022.<sup>19</sup> Em contraste, em 2012, na Bahia, 24,0% dos

AT-BIO registrados no Sinan tiveram desfecho de alta por fonte negativa, 10,0% alta sem conversão, 1,6% alta com conversão, todas porcentagens menores que o observado neste estudo.<sup>19</sup> Ainda que a fonte de dados utilizada por esses estudos seja a mesma (Sinan), o universo do estudo é distinto, e a comparação possibilita a identificação de diferenças entre trabalhadores de diferentes ocupações (profissionais de saúde vs. profissionais de enfermagem), períodos e regiões do País.

## ■ CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste boletim chamam a atenção para a elevada incidência de AT-BIO entre profissionais de enfermagem. Grande parte dos AT-BIO são evitáveis e os enormes custos sociais e econômicos às vítimas e aos serviços de saúde demandam estratégias de prevenção de acidentes e educação permanente dos trabalhadores de serviços de saúde, especialmente auxiliares e técnicos de enfermagem.

De acordo com o Guia de Vigilância em Saúde, do Ministério da Saúde, algumas estratégias para prevenir a ocorrência de AT-BIO nos serviços de saúde e proteger os trabalhadores incluem:<sup>1</sup>

- Identificação dos riscos aos quais os profissionais estão expostos e adoção de medidas de eliminação ou minimização desses riscos.
- Estabelecimento das boas práticas de trabalho nos estabelecimentos de saúde (exemplos: proibição do "reencape" de agulha, descarte adequado de material).
- Controles de engenharia, como utilização de instrumentos perfurocortantes modificados com proteção contra lesões e sistemas sem agulha, bem como dispositivos médicos destinados a reduzir o risco de exposição a material biológico.
- Realização de imunização contra tétano, difteria, hepatite B e contra outros agentes biológicos a que os trabalhadores possam estar expostos.
- Garantia, por parte do empregador, de mecanismos de prevenção dos riscos de acidentes de trabalho, incluindo o fornecimento de EPI, em número suficiente e compatível com as atividades desenvolvidas pelos trabalhadores.
- Utilização de equipamentos de proteção coletiva e individual pelo trabalhador nas circunstâncias em que as práticas de trabalho e o controle de engenharia são insuficientes para propiciar uma proteção adequada.



- Redesenho da tarefa ou do trabalho e mudanças na organização do trabalho, de forma a evitar a sobrecarga dos trabalhadores, em especial os da saúde.
- Realização de atividades de Educação Permanente em Saúde (EPS) e informação ao trabalhador sobre acidentes de trabalho com exposição a material biológico.
- Realização de controle médico: exames admissionais, periódicos, demissionais e de mudança de função.
- Adoção de normas de higiene e segurança no trabalho (NR-32), bem como das boas práticas de funcionamento para os serviços de saúde.

Por fim, para reduzir a carga dos AT-BIO e apoiar a formulação de políticas públicas e estratégias de prevenção em saúde, é essencial que sejam notificados adequadamente todos os acidentes ao Ministério da Saúde, por meio do Sinan, e ao INSS, pela emissão da CAT, com preenchimento de todas as informações. É preciso ainda monitorar continuamente a ocorrência desses agravos nos serviços de saúde, corrigir possíveis falhas laborais e fatores de risco e melhorar as medidas de proteção aos trabalhadores de saúde.

## REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de Vigilância em Saúde. 5. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. 1.126 p.: il. ISBN 978-65-5993-102-6.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n.º 1.061, de 18 de maio de 2022. Revoga a Portaria n.º 264, de 17 de fevereiro de 2022, e altera a Portaria de Consolidação n.º 4/GM/MS, de 28 de setembro de 2017.
3. Rapiti E, Prüss-Üstün A, Hutin Y. Sharps injuries: assessing the burden of disease from sharps injuries to health-care workers at national and local levels. Geneva: World Health Organization, 2005. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43051/924159232X.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 21 de junho de 2023.
4. Prüss-Üstün A, Rapiti E, Hutin Y. Estimation of the global burden of disease attributable to contaminated sharps injuries among health-care workers. *Am J Ind Med*. 2005;48(6):482-490. doi:10.1002/ajim.20230.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. SAÚDE BRASIL 2019: Uma análise da situação de saúde com enfoque nas doenças imunopreveníveis e na imunização. 2019. Brasília, Brasil.
6. Brasil. Ministério da Economia. Secretaria de Previdência. AEPS 2010: Anuário Estatístico da Previdência Social. Brasília: Ministério da Economia, 2013. Disponível em: <https://acervo.enap.gov.br/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=41023>. Acesso em: 21/06/2023.
7. Brasil. Ministério da Fazenda. Instituto Nacional do Seguro Social. Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência. Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho: AEAT 2017. Brasília: Ministério da Fazenda, 2017. Disponível em: <https://www.anamt.org.br/portal/2018/10/02/aeat-previdencia-divulga-acidentes-de-trabalho-de-2017/#:~:text=Os%20dados%20ainda%20mostram%20que,ocupacionais%20com%2030%2C3%25>. Acesso em: 21/6/2023.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Painel Coronavírus. Ministério da Saúde: Brasília, 2022. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: 21/06/2023.
9. Barbosa ASAA, Do Amaral Diogo G, Salotti SRA, Silva SMUR. Subnotificação de acidente ocupacional com materiais biológicos entre profissionais de enfermagem em um hospital público. *Rev Bras Med Do Trab*. 15:12-7. 2017. DOI: 10.5327/Z1679443520177034.
10. Spagnuolo RS, Baldo RCS, Guerrini IA. Análise epidemiológica dos acidentes com material biológico registrados no Centro de Referência em Saúde do Trabalhador – Londrina/PR. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, São Paulo, v. 11, n. 2, p. 315-323. 2008.
11. Magagnini MAM, Ayres JA. Acidentes com material biológico: a realidade de uma instituição hospitalar do interior paulista. *REME Rev Min Enferm*, Belo Horizonte, v. 13, n. 1, p. 123-30. 2009.
12. Brasil. Ministério da Saúde. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Profilaxia Pós-Exposição (PEP) de Risco à Infecção pelo HIV, IST.
13. Ministério da Saúde. DATASUS. Informações de Saúde (TABNET). Disponível em <https://datasus.saude.gov.br/>. Acessado em 21 de junho de 2023.
14. Brasil. Classificação Brasileira de Ocupações. Ministério do Trabalho e Emprego. 2a Edição: 2002. Disponível em: [https://portalfat.mte.gov.br/wp-content/uploads/2016/04/CBO2002\\_Liv3.pdf](https://portalfat.mte.gov.br/wp-content/uploads/2016/04/CBO2002_Liv3.pdf). Acessado em: 21 de junho de 2023.
15. Schwartz J, King C-C, Yen M-Y. Protecting healthcare workers during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak: lessons from Taiwan's Severe Acute Respiratory Syndrome Response. *Clinical Infectious Diseases*, New York, p. 1-3. 2022. DOI: 10.1093/ci.

16. Silva AA, Rotemberg L, Fischer FM. Jornadas de trabalho na enfermagem: entre necessidades individuais e condições de trabalho. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 45, n. 6, p. 1117-1126. 2011. DOI: 10.1590/S0034-89102011000600014.
17. Júlio RS, Filardi MBS, Marziale MHP. Acidentes de trabalho com material biológico ocorridos em municípios de Minas Gerais. *Revista Brasileira de Enfermagem*, vol. 67, núm. 1, pp. 119-126. 2014.
18. Miranda FMA et al. Perfil dos trabalhadores brasileiros vítimas de acidente de trabalho com fluidos biológicos. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 70(5), 1061-1068. 2017. DOI: 10.1590/0034-7167-2016-0482.
19. Moraes ALO, Santos ASA, Bernardes KO. Notificação dos acidentes de trabalho por exposição a material biológico entre trabalhadoras da saúde. *Revista Pesquisa em Fisioterapia*. 6(2): 133-147. 2016.
20. Carneiro e Cordeiro TMS et al. Acidentes de trabalho com exposição à material biológico: Descrição dos casos na Bahia. *R Epidemiol Control Infec*, Santa Cruz do Sul. 6(2):50-56. 2016.
21. Marziale MHP, Nishimura KYN, Ferreira MM. Riscos de contaminação ocasionados por acidentes de trabalho com material perfurocortante entre trabalhadores de enfermagem. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 12 (1): 36-42. 2004.
22. Da Silva JA et al. Investigação de Acidentes Biológicos entre Profissionais de Saúde. *Esc Anna Nery Rev Enferm*. 13 (3): 508-16. 2009.
23. Brasil. Norma Regulamentadora 32 - Segurança e saúde no trabalho em serviços de saúde. Brasília. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/ctpp/arquivos/normas-regulamentadoras/nr-32.pdf>. 2005.
24. Canini SRMS, Gir E, Machado AA. Accidents with potentially hazardous biological material among workers in hospital supporting services. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 13 (4): 496-500. 2005.
25. Assunção AA et al. Vacinação contra hepatite B e exposição ocupacional no setor saúde em Belo Horizonte, Minas Gerais. *Revista de Saúde Pública*, 46(4), 665-673. 2012. DOI: 10.1590/S0034-89102012005000042.
26. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Saúde do trabalhador e da trabalhadora. *Cadernos de Atenção Básica*, n. 41. Brasília: Ministério da Saúde, 2018.

**Boletim Epidemiológico**

ISSN 2358-9450

©1969. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente.

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial.

*Ministra de Estado da Saúde*

Nisia Verônica Trindade Lima

*Secretária de Vigilância em Saúde e Ambiente*

Ethel Leonor Noia Maciel

*Comitê editorial***Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente – SVSA**

Ethel Leonor Noia Maciel

**Departamento de Doenças Transmissíveis – DEDT**

Alda Maria da Cruz

**Departamento do Programa Nacional de Imunizações – DPNi**

Eder Gatti Fernandes

**Departamento de Análise Epidemiológica e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis – Daent**

Leticia de Oliveira Cardoso

**Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador – Dsast**

Agnes Soares da Silva

**Departamento de Emergências em Saúde Pública – Demsp**

Márcio Henrique de Oliveira Garcia

**Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde e Ambiente – Daevs**

Guilherme Loureiro Werneck

**Departamento de Hiv/Aids, Tuberculose, Hepatites Virais e Infecções Sexualmente Transmissíveis – Dathi**

Draurio Barreira Cravo Neto

*Equipe editorial***Coordenação-Geral de Vigilância em Saúde do Trabalhador – CGSAT/Dsast**

Ana Cristina Martins, Anne Caroline Luz Grudtner da Silva, Carolina Matsui, Cristiano Barreto de Miranda, Flávia Nogueira e Ferreira de Sousa, Klaus Kleydmann Sabino Garcia, Luciene de Aguiar Dias, Maria Juliana Moura Correa, Rafael Junqueira Buralli, Roberta Gomes Carvalho, Roberta Souza Freitas, Thais Araújo Cavendish.

*Editoria Científica*

Paola Barbosa Marchesini

Antonio Ygor Modesto de Oliveira

*Produção***Núcleo de Comunicação – Nucom**

Edgard Rebouças

**Editorial Nucom**

Fred Lobo

**Revisão Nucom**

Yana Palankof