

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, líquor e líquidos peritoneal, pleural, sinovial, pericárdico e amniótico.¹ É um agravo de notificação compulsória do Sistema de informação de Agravos de Notificação (Sinan).²

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.³

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.³ 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.⁴

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 2018.⁵ A concessão de benefícios pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) para esse tipo de acidente de trabalho

tem aumentado consideravelmente nos últimos anos, passando de 5.914 casos em 2010 para 14.155 em 2017.^{6,7}

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.³ 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.⁸

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.⁹ 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.⁹

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.^{10,11} 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.¹⁰

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"*.¹²

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).¹³

A população do estudo foi formada por profissionais de enfermagem, de acordo com a Classificação Brasileira de Ocupação (CBO) versão 2002,¹⁴ 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:

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

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:

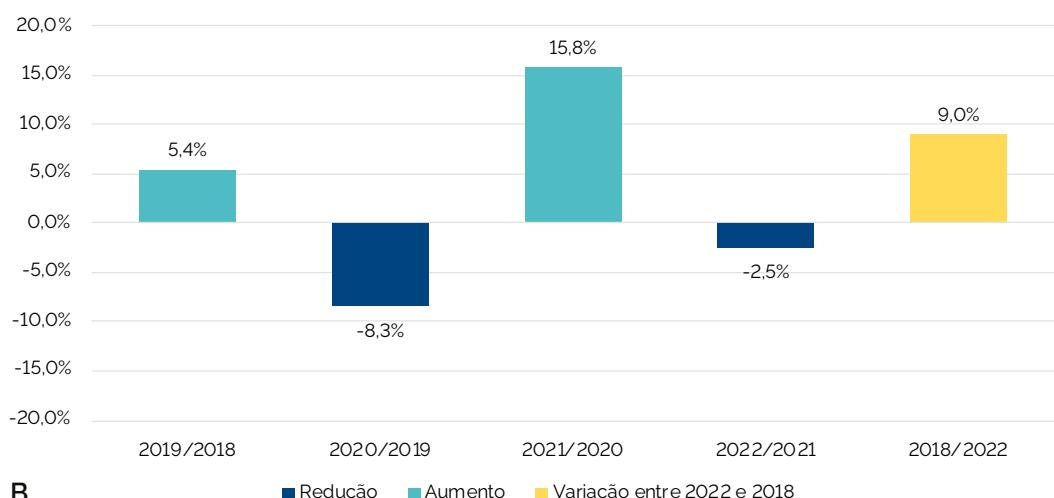
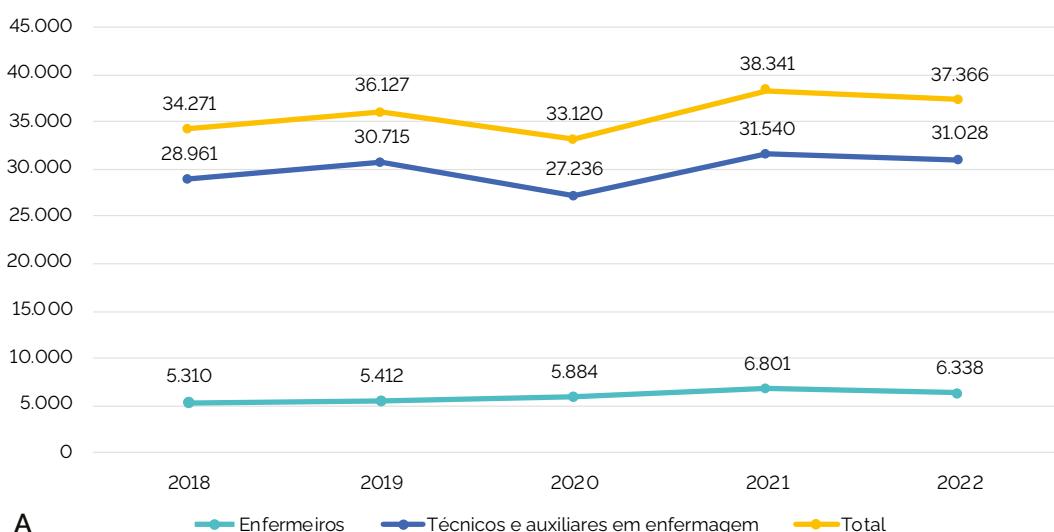
Coeficientes de incidência: (n.º de casos acumulados no ano de referência / n.º de profissionais de enfermagem cadastrados no Cnes em junho do ano de referência) x 1000.

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

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).

■ 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.



Fonte: Sinan – Ministério da Saúde. Dados sujeitos a alterações, extraídos em maio de 2023.

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).

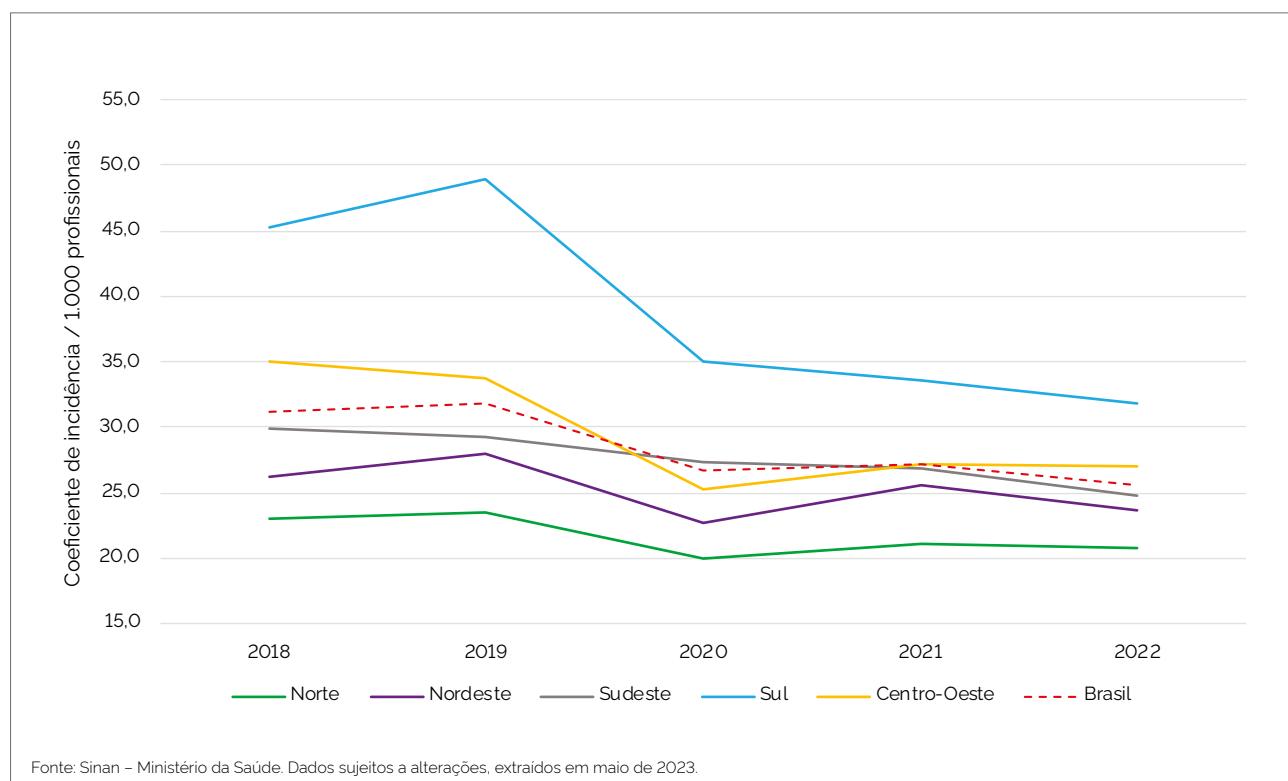


FIGURA 2 Coeficientes de incidência para cada 1.000 profissionais da enfermagem, Brasil e regiões, 2018-2022

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.¹⁵ Exercer longas jornadas reduz o nível de atenção e diminui a capacidade de resposta, interferindo na qualidade de prevenção de acidentes.¹⁶ 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.

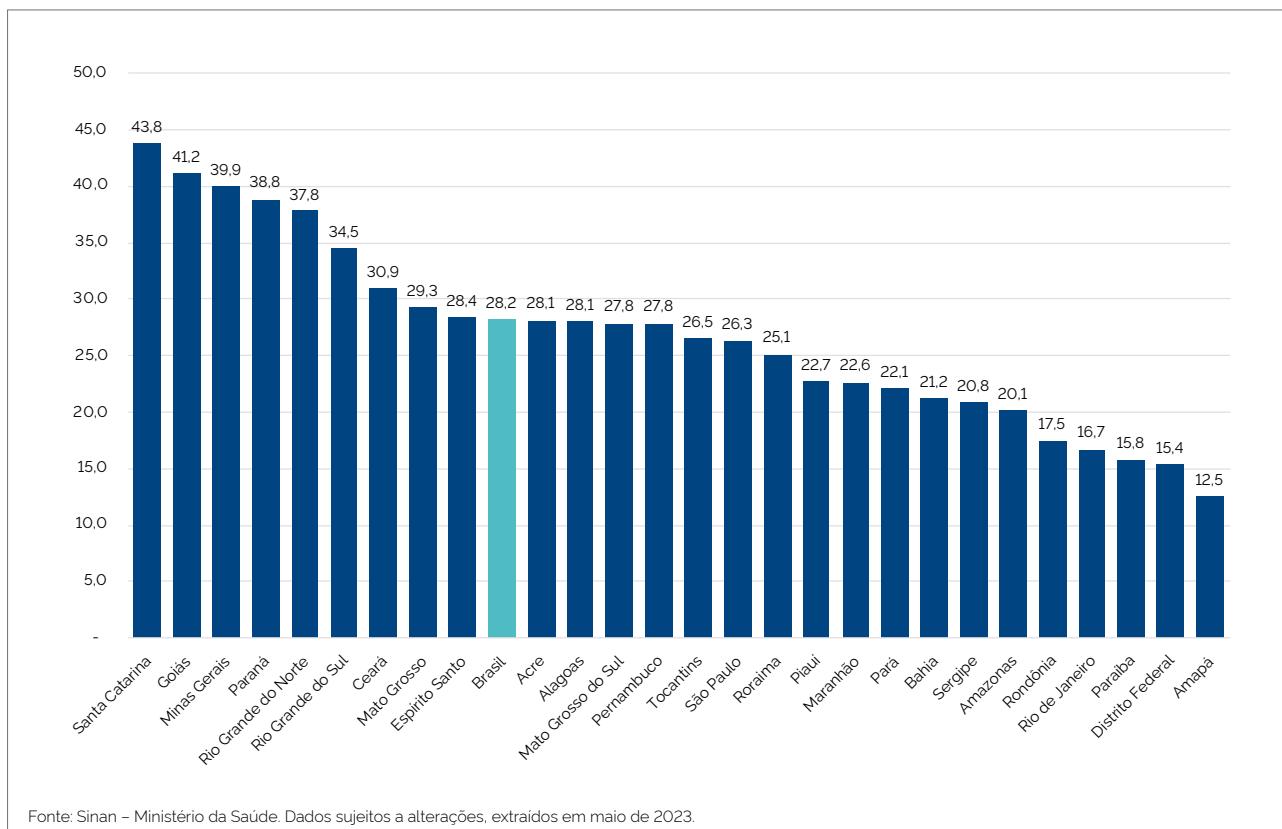


FIGURA 3 Coeficientes médio de incidência de acidentes de trabalho com exposição a material biológico segundo por UF do Brasil, 2018 a 2022

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.¹⁷⁻¹⁹ 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%).²⁰

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.

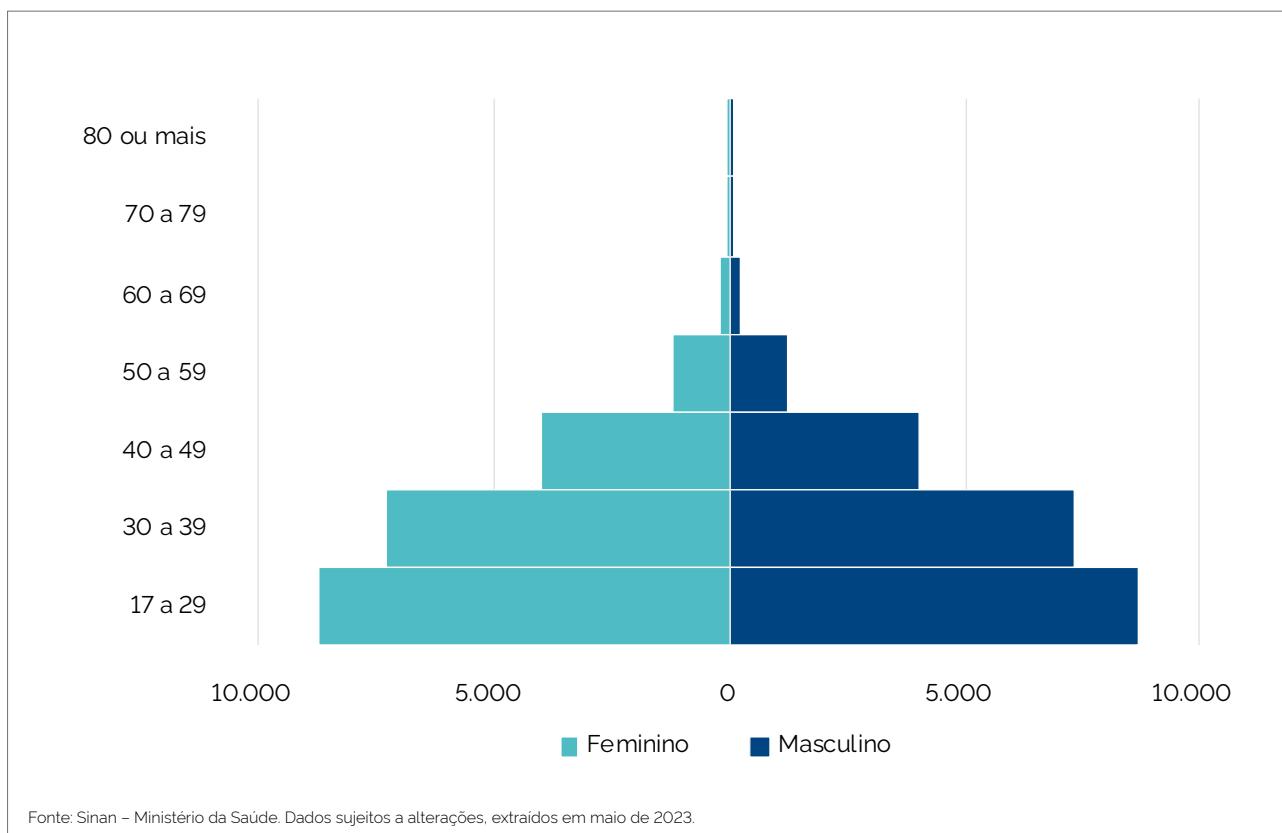


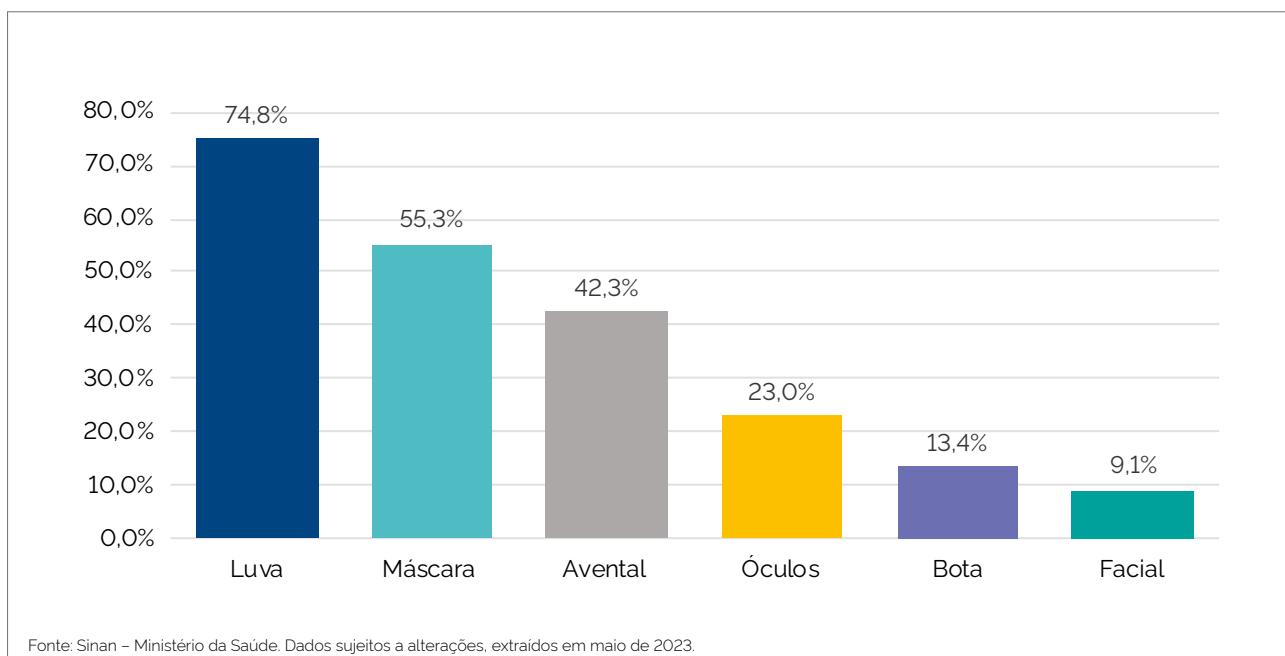
FIGURA 4 Distribuição etária e por sexo dos profissionais de enfermagem acometidos por acidentes de trabalho com exposição a material biológico no Brasil, entre 2018 e 2020

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.^{19,21}

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.²² Muitos acidentes acontecem durante as tarefas de “reencapé” de agulhas, coleta e descarte de resíduos e materiais perfurocortantes.³ 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.²¹

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 “reencapé” 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.²³

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.²⁰ 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.²²



Fonte: Sinan – Ministério da Saúde. Dados sujeitos a alterações, extraídos em maio de 2023.

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.^{3,12} 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.^{3,24} Esses trabalhadores frequentemente executam atividades de assistência aos pacientes com manipulação material infecto-contagiante e de objetos como agulhas e objetos perfurocortantes, durante a administração de medicamentos, punção, descarte de materiais, entre outros procedimentos.^{5,19} 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.³ 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.²⁵ 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.¹⁹ 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.²⁰ 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.¹⁹

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.¹⁹ 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.^{17,18}

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.²⁰

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 2018-2022.¹⁹ 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.¹⁹ 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:¹

- 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 "reencapé" 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. Genebra: 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: 21/06/2023.
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. 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/cid/ciaa1093/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/acesso-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

Nísia Verônica Trindade Lima

Secretaria 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

Letícia 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, Klauss 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