



Boletim Informativo de Saúde e Segurança da Força de Trabalho da Saúde

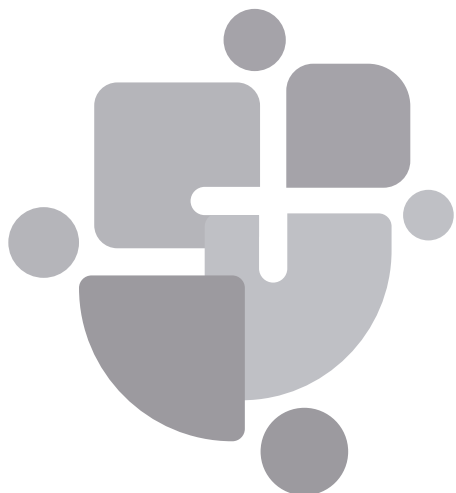
N.º 3 | Fevereiro 2026

Acidentes de trabalho com
exposição a material
biológico em trabalhadoras e
trabalhadores da saúde,
Brasil, 2007-2023:

*um desafio persistente para
a Gestão do Trabalho em Saúde*

Brasília – DF
2026





Boletim Informativo de Saúde e Segurança da Força de Trabalho da Saúde

N.º 3 | Fevereiro 2026

Acidentes de trabalho com
exposição a material
biológico em trabalhadoras e
trabalhadores da saúde,
Brasil, 2007-2023:

*um desafio persistente para
a Gestão do Trabalho em Saúde*

Brasília – DF
2026



2026 Ministério da Saúde, Universidade Federal da Bahia.



Todos os direitos reservados. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial. A responsabilidade pelos direitos autorais de textos e imagens desta obra é da área técnica. A coleção institucional do Ministério da Saúde pode ser acessada na íntegra na Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde: <http://www.saude.gov.br/bvs>.

N. 3 | fev. 2026

OS 0012/2026

Elaboração, distribuição e informações:

MINISTÉRIO DA SAÚDE

Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde
Coordenação-Geral de Gestão e Valorização do Trabalho na Saúde
Esplanada dos Ministérios, bloco O, 9º andar
CEP: 70052-000 – Brasília/DF
Site: <https://www.gov.br/saude/pt-br>
E-mail: cossets@saude.gov.br / cgvats@saude.gov.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

Escola de Enfermagem
Rua Basílio da Gama, n.º 24, Canela
CEP: 40231-300 – Salvador/BA
Site: <https://www.enfermagem.ufba.br/>
E-mail: eenfba@ufba.br

Coordenação e organização do trabalho:

Tânia Maria de Araújo
Tatiane Araújo dos Santos

Elaboração textual:

Camila Carvalho de Sousa
Francesca de Brito Magalhães
Lhaís Rodrigues Gonçalves
Maria Eduarda Pereira Dias
Tarciso de Figueiredo Palma

Revisão técnica:

Érica da Silva Bowes
Flávia Nogueira e Ferreira de Sousa
Izabela Fonseca Sampaio Medeiros
Jane Cristina Trade Santos Futer
Lucas Jesus Fernandes
Márcia Helena de Moraes Diniz
Patrícia Ferrás Araújo da Silva

Projeto gráfico:

Ministério da Saúde – Comunicação SGTES

Editora responsável:

MINISTÉRIO DA SAÚDE
Secretaria-Executiva
Subsecretaria de Assuntos Administrativos
Coordenação-Geral de Documentação e Informação
Coordenação de Gestão Editorial
Esplanada dos Ministérios, bloco G, Edifício Anexo, 3º andar, sala 356-A
CEP: 70058-900 – Brasília/DF
Tels.: (61) 3315-7790 / 3315-7791
E-mail: editora.ms@saude.gov.br

Equipe editorial:

Normalização: Valéria Gameleira da Mota
Revisão textual: Khamila Silva e Laíza Foizer Filgueira
Design editorial: Yves Levi

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	4
MÉTODOS	7
RESULTADOS E DISCUSSÃO	9
CONSIDERAÇÕES FINAIS	25
REFERÊNCIAS	28



INTRODUÇÃO

Os acidentes de trabalhos com exposição a material biológico (ATMB) são definidos como eventos que envolvem exposição direta ou indireta a materiais biológicos potencialmente contaminados por vírus, bactérias, fungos, príons e protozoários durante a realização de atividades laborais. A exposição ocorre predominantemente por meio do contato com materiais perfurocortantes, podendo também resultar de respingos em mucosas ou em áreas da pele não íntegras (com ferimentos, fissuras ou abrasões). Esses eventos podem afetar qualquer trabalhadora(or) que, em razão de suas atividades, entre em contato com material orgânico, seja de origem humana ou animal (Brasil, 2024).

Tais eventos representam um problema de saúde pública, tanto pela sua frequência quanto pelo risco de transmissão de patógenos como HIV e vírus das hepatites B e C. Estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS) indicam que entre 2 e 3 milhões de profissionais de saúde sofrem exposições percutâneas anualmente no mundo, o que representa cerca de 10% dessa força de trabalho (WHO, 2002). No Brasil, o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) registra milhares de casos de ATMB a cada ano com predomínio das trabalhadoras(es) da saúde. A subnotificação contudo, dificulta a estimativa real da magnitude do problema (Brasil, 2022; Oliveira *et al.*, 2021).

Entre trabalhadoras(es) da saúde, os ATMB são mais frequentes entre aquelas(es) que atuam na assistência direta e contínua à população. Fatores como carga horária excessiva, acúmulo de funções, equipes reduzidas, exposição contínua a estressores ocupacionais, múltiplas jornadas de trabalho e insuficiência de equipamentos de proteção elevam a probabilidade de ocorrência e reincidência desses acidentes (Frison; Alonzo, 2022). Essas condições contribuem para desfechos adversos significativos, incluindo o desenvolvimento de enfermidades, afastamentos laborais e efeitos adversos tóxicos associados à profilaxia pós-exposição. Além disso, os ATMB impõem custos adicionais aos sistemas de saúde e previdenciário, reforçando a necessidade de implementação de estratégias preventivas e de proteção eficazes no ambiente de trabalho (Frison *et al.*, 2024).



Os ATMB passaram a ser de notificação compulsória no Brasil a partir da Portaria n.º 777, de 28 de abril de 2004, do Ministério da Saúde. Essa Portaria incluiu os acidentes com exposição a material biológico na Lista Nacional de Notificação Compulsória de Doenças, Agravos e Eventos de Saúde Pública, determinando que esses eventos fossem obrigatoriamente registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) (Brasil, 2022).

Diante da relevância do tema, a Norma Regulamentadora n.º 32 (NR32) estabelece diretrizes voltadas à promoção da segurança e da saúde no trabalho em serviços de saúde. No que se refere aos acidentes com material biológico, a Norma determina medidas específicas para prevenir a exposição a agentes infecciosos, destacando a aplicação das precauções padrão – um conjunto de práticas que devem ser adotadas independentemente do diagnóstico do paciente, ao considerar que todo sangue, fluido corporal, secreção ou excreção pode conter microrganismos potencialmente patogênicos. Entre as principais estratégias de prevenção, destacam-se a higienização das mãos antes e após o contato com pacientes ou materiais biológicos, o uso adequado de equipamentos de proteção individual (EPIs), o manuseio e o descarte seguro de materiais perfurocortantes, a vacinação das(os) trabalhadoras(es), especialmente contra hepatite B e tétano, e a proibição de práticas de risco, como o reencape de agulhas. Em situações de exposição, a NR 32 prevê a adoção imediata de medidas de atendimento médico e o registro do acidente, assegurando resposta rápida e eficaz (Brasil, 2022).

A proteção das trabalhadoras e dos trabalhadores do Sistema Único de Saúde (SUS) exige que a Gestão do Trabalho em Saúde atue no controle, na redução e na eliminação dos riscos ocupacionais, com atenção especial à exposição direta a agentes biológicos e às fragilidades na organização e nos processos de trabalho. Uma gestão segura não se limita à proteção contra os riscos biológicos, mas deve também contemplar os riscos ergonômicos decorrentes das condições de trabalho, bem como os riscos psicossociais e biomecânicos.

Diante das responsabilidades atribuídas à gestão do trabalho em saúde, torna-se fundamental implementar ações permanentes de prevenção e biossegurança no trabalho, priorizando Medidas de Proteção Coletiva e a incorporação de recursos tecnológicos que favoreçam a utilização adequada de EPI. A gestão deve também investir



em programas de capacitação contínua e em protocolos sistematizados de registro e acompanhamento de acidentes, considerando suas causas, frequência, consequências e distribuição entre categorias profissionais. Paralelamente, a promoção da cultura de segurança no ambiente laboral deve levar em conta as desigualdades de gênero, idade e raça/cor, assegurando condições de trabalho saudáveis, equitativas e sustentáveis para todos e todas. A proteção e a valorização das trabalhadoras e dos trabalhadores da saúde são fundamentais para o funcionamento eficiente do SUS. Nesse sentido, a análise e o monitoramento sistemático dos acidentes de trabalho com exposição a material biológico constituem ações estratégicas para apoiar a gestão na elaboração de políticas efetivas de prevenção, proteção e promoção da saúde da(o) trabalhadora(o). O uso dessas informações fornece subsídios orientadores para o planejamento de ações que reduzam os fatores de risco e aprimorem as condições de trabalho com repercussões positivas sobre a continuidade e a qualidade da atenção à população.

Com base nesse propósito, este Boletim tem como objetivos: a) descrever a frequência e a distribuição temporal dos acidentes de trabalho com exposição a material biológico registradas no Sinan entre 2007 e 2023; b) analisar as principais características sociodemográficas e do trabalho das pessoas afetadas; c) estimar a incidência de acidentes de trabalho com material biológico por área geográfica do País (regiões e estados) e por períodos de tempo (análise de tendência temporal); d) promover o debate sobre as estratégias da Gestão do Trabalho, oferecendo informações e evidências para fundamentar intervenções considerando o perfil observado dos ATMB e das(os) trabalhadoras(es) afetadas(os).

MÉTODOS

Trata-se de estudo descritivo do tipo ecológico misto. Os casos de ATMB foram extraídos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) com base nos códigos da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (Cnae) e na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) das trabalhadoras e trabalhadores da saúde. Os acidentes de trabalho decorrentes de covid-19, registrados a partir de 2020, foram excluídos deste Boletim em razão das características excepcionais desses eventos decorrentes da situação de pandemia que diferem do perfil habitual dos ATMB. Os casos de covid-19 relacionados ao trabalho serão analisados em um boletim específico em seguida.

A base de dados do Sinan foi obtida por meio do sistema TabWin/ DataSUS. Para a construção do banco foram selecionados os seguintes registros com códigos Cnae das famílias: 86 (Atividades de atenção à saúde humana), 87.1 (Atividades de assistência a idosos/deficientes físicos/imunodeprimidos/convalescentes; de infraestrutura e apoio a pacientes prestadas em residências coletivas e particulares) e 87.2 (Atividades de assistência psicossocial e saúde a portadores de distúrbios psíquicos/deficiência mental/dependência química), além daqueles(as) com CBO de profissionais da saúde, identificando os casos entre trabalhadores(as) do setor.

Foram identificadas 478 CBO vinculadas ao setor saúde que foram agrupadas em 13 categorias: médicas(os); enfermeiras(os); cirurgiãs(ões)-dentistas; outras ocupações de saúde de nível superior; auxiliares e técnicas(os) de enfermagem; agentes comunitárias(os) de saúde; agentes de saúde pública e saneamento; outras ocupações de nível técnico e auxiliar; administração (gestores/as); outras ocupações administrativas; serviços de limpeza e conservação; segurança; e outras ocupações de nível elementar. Estas categorias seguem a classificação adotada pelo Cnes e foram sistematicamente agrupadas para permitir a produção dos coeficientes de incidência precisos e metodologicamente robustos, garantindo a confiabilidade e a comparabilidade dos resultados.

Para estimativas das frequências absolutas e relativas foram utilizadas as seguintes variáveis descritoras: município de ocorrência, sexo, faixa etária, escolaridade, raça/cor, grupo ocupacional, ano de notificação, emissão da comunicação do acidente

de trabalho (CAT), conduta após acidente, tipo de exposição, evolução do caso, circunstância dos ATMB, agentes causadores, uso de EPI, material orgânico de exposição, resultados de exames dos ATMB.

As taxas de incidência de ATMB foram estimadas considerando: (1) análise ano a ano, a partir dos denominadores cadastrados no Cnes, por municípios brasileiros e categorias ocupacionais, do mês de junho de cada ano; (2) incidências agregadas por subperíodos – os denominadores corresponderam ao mês de junho do ano central do subperíodo avaliado; (3) para todo o período – o denominador correspondeu ao número de trabalhadores(as) da saúde registrados no Cnes, no mês de junho de 2015 (metade do período analisado). As estimativas foram calculadas da seguinte forma: $I = [(n.º \text{ de casos notificados de acidentes de trabalho entre trabalhadores(as) da saúde, no ano de referência} / \text{total de trabalhadores(as) da saúde cadastrados no Cnes em junho do ano de referência}) \times 10.000]$. Foram produzidas tabelas, gráficos e um mapa com o espelhamento das taxas de ocorrência, por municípios brasileiros.

Os dados foram acessados por meio do portal TabNet/DataSUS (Rede assistencial, Cnes – Recursos Humanos a partir de agosto de 2007 – Ocupações) e analisados utilizando os programas Qgis, versão 3.44, Solothurn, Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 24.0 e o Microsoft Excel, 2016.

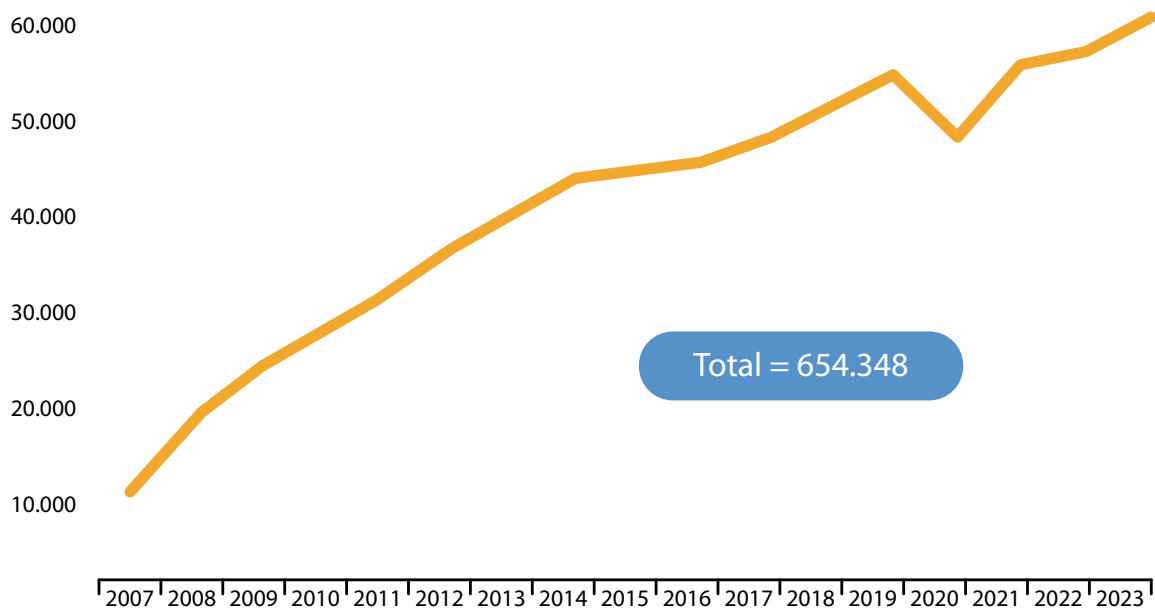
RESULTADOS E DISCUSSÃO

No Brasil, entre os anos de 2007 e 2023, foram notificados 654.348 casos de acidentes de trabalho com material biológico entre trabalhadoras e trabalhadores da saúde. A análise da série histórica revela uma curva ascendente nas notificações. Chama atenção uma queda expressiva no número de notificações, em 2020, ano de início da pandemia da covid-19. No entanto, nos anos subsequentes percebe-se elevação contínua dos casos, atingindo pico em 2023.

A queda abrupta observada em 2020 coincide com o início da pandemia de covid-19, fenômeno igualmente descrito por Fernandes *et al.* (2024), que identificaram redução aproximada de 791 notificações mensais no primeiro ano pandêmico. Esse decréscimo não parece refletir diminuição real das exposições, mas sim mudanças nos fluxos de trabalho, priorização das notificações sobre covid-19 e reorganização dos serviços de saúde. Nos anos subsequentes, com a retomada das atividades assistenciais e reestruturação da vigilância, observa-se crescimento contínuo das notificações até 2023 (Brasil, 2023).

A literatura sugere que esse fenômeno observado (redução dos ATMB) não pode ser explicado unicamente pela subnotificação decorrente da sobrecarga dos sistemas de saúde. É possível que tenham ocorrido alterações no perfil epidemiológico dos acidentes durante a pandemia (Morales; Rodrigues; Garcia, 2024), embora essa hipótese ainda exija investigação mais detalhada. A agudização da precariedade do trabalho pode estar contribuindo para a ocultação dos eventos, já que trabalhadores(as) em situação de vulnerabilidade podem omitir acidentes por receio de represálias ou perda de emprego. Esses elementos evidenciam a necessidade de políticas de vigilância e prevenção adaptadas às novas dinâmicas laborais e epidemiológicas, bem como a importância de estudos futuros que esclareçam os determinantes da ocorrência e do registro de acidentes no País.

Gráfico 1 – Distribuição do número de notificações de acidentes de trabalho com exposição a material biológico (ATMB) entre trabalhadoras e trabalhadores da saúde do Brasil, 2007 a 2023



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Brasil, 2024).

A análise das características sociodemográficas evidenciou predomínio dos casos entre as mulheres (82,2%), entre trabalhadores(as) mais jovens, de 17 a 29 anos (36,4%), de 30 a 39 anos (35,0%), brancos(as) (61,0%), com nível médio de escolaridade (55,4%). As capitais com maior número de casos notificados foram São Paulo, Rio de Janeiro, Recife, Curitiba e Belo Horizonte (Tabela 1).

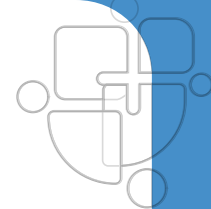


Tabela 1 – Distribuição sociodemográfica dos casos notificados de ATMB em trabalhadoras e trabalhadores da saúde. Brasil, 2007 a 2023

Características sociodemográficas	N.º	%	Sexo*			
			Masculino		Feminino	
			N.º	%	N.º	%
Total	654.348	100,0	116.427	17,8	537.864	82,2
Faixa etária*						
De 17 a 29 anos	236.471	36,4	45.648	39,5	190.807	35,7
De 30 a 39 anos	227.527	35,0	40.739	35,3	186.762	34,9
De 40 a 49 anos	125.018	19,2	18.300	15,8	106.709	20,0
De 50 a 59 anos	50.696	7,8	7.835	6,8	42.857	8,0
De 60 a 69 anos	9.328	1,5	2.583	2,2	6.745	1,3
De 70 a 79 anos	802	0,1	438	0,4	364	0,1
Raça/cor*						
Branca	367.344	61,0	68.976	64,6	298.350	60,2
Parda	191.216	31,7	30.667	28,7	160.535	32,4
Preta	37.540	6,2	5.644	5,3	31.892	6,4
Amarela	5.314	0,9	1.109	1,0	4.204	0,8
Indígena	1.315	0,2	386	0,4	929	0,2
Escolaridade*						
Até o fundamental completo	12.559	2,3	2.285	2,4	10.273	2,3
Até o ensino médio completo	302.785	55,4	35.206	36,0	267.566	59,5
Superior incompleto	45.590	8,3	7.563	7,7	38.023	8,5
Superior completo	186.223	34,0	52.723	53,9	133.499	29,7
Municípios com mais registros**						
São Paulo	46.967	7,2	9.455	20,1	37.511	79,9
Rio de Janeiro	21.189	3,2	4.176	19,7	17.012	80,3
Recife	16.358	2,5	3.235	19,8	13.123	80,2
Curitiba	15.198	2,3	2.256	14,8	12.940	85,2
Belo Horizonte	13.188	2,0	2.148	16,3	11.039	83,7

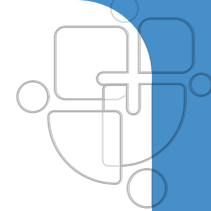
Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Brasil, 2024).

Notas: * em 57 casos o sexo não foi identificado; em faixa etária não houve registros em 4.506 casos; em raça/cor não houve registros em 51.619 casos (97,9%); em escolaridade não houve registros em 107.191 (16,4%). ** Os ACBI em TS foram registrados em 4.997 municípios do Brasil (89,8% do total de municípios do País). As cinco cidades com as primeiras posições de maior número de casos totalizaram 17,3% do conjunto de notificações feitas (n=112.900) – os dados estão apresentados na tabela. Ressalta-se que as proporções das características sociodemográficas foram calculadas nas colunas, comparando-se o dado da variável de interesse em homens (100%) e em mulheres (100%). No caso específico da análise pelos cinco municípios de destaque, os percentuais foram estimados separadamente para cada cidade (100% na linha) – o que permitiu avaliar a distribuição de casos por sexo em cada município.

Os achados corroboram a literatura que aponta maior proporção de mulheres nas profissões da saúde, em especial nas categorias da enfermagem. Nessas funções, as mulheres frequentemente desempenham tarefas de contato direto com pacientes e manipulação de materiais perfurocortantes, atividades que aumentam a exposição a acidentes de trabalho (Souza *et al.*, 2021; Machado; Martins; Silva, 2020). Além disso, a organização do trabalho e a divisão sexual de responsabilidades podem intensificar a vulnerabilidade feminina a esses agravos, refletindo não apenas a distribuição de gênero nas profissões de saúde, mas também padrões estruturais de risco ocupacional que se manifestam em múltiplas dimensões, incluindo maior carga de trabalho, exposição prolongada a agentes biológicos e perfurocortantes, atribuição de tarefas emocionalmente desgastantes e acesso limitado a suporte institucional e equipamentos de proteção individual adequados.

A maior frequência de notificações entre trabalhadoras(es) jovens é consistente com evidências de que profissionais em início de carreira estão mais expostas(os) a situações de risco ocupacional, devido à menor experiência prática, à maior sobrecarga laboral e, possivelmente, à alta rotatividade em serviços de saúde, fatores que combinados, elevam o risco de acidentes (Garcia; Lopes, 2019; Vasconcelos *et al.*, 2020). Ademais, o treinamento para uso adequado dos protocolos de biossegurança e o acompanhamento na sua execução nem sempre são implementados de forma sistemática, o que amplia a exposição a riscos. Esses fatores estruturais aumentam a vulnerabilidade desse grupo, especialmente em atividades que envolvem contato direto com pacientes e manipulação de materiais perfurocortantes.

No que se refere à variável raça/cor, a predominância de acidentes entre trabalhadoras(es) brancas(os) pode refletir a composição da força de trabalho em saúde e as limitações no processo de notificação. Sabe-se que trabalhadoras(es) brancas(os) tendem a ocupar postos de trabalho com maior acesso à seguridade social e aos direitos trabalhistas, o que favorece a notificação de acidentes de trabalho com afastamento (Sousa *et al.*, 2023). Além disso, esse grupo pode ter maior acesso a informações sobre os procedimentos de registro, contribuindo para o número mais elevado de notificações observadas. Estudos recentes têm destacado a subnotificação e a incompletude das variáveis sociodemográficas nos sistemas de informação, o que compromete análises



comparativas e pode ocultar desigualdades raciais em saúde ocupacional (Santos; Oliveira; Costa, 2021; Dias; Mendonça; Teixeira, 2022).

A maior concentração de casos em capitais como São Paulo, Rio de Janeiro, Recife, Curitiba e Belo Horizonte pode estar associada não apenas ao maior contingente de trabalhadoras(es) da saúde, mas também a uma melhor estrutura de vigilância e registro de agravos (Reis *et al.*, 2020).

Auxiliares e técnicos(as) de enfermagem lideraram o número de notificações com mais da metade dos casos (62,6%), seguido por enfermeiros(as) (11,2%), médicos(as) (11,1%), outras ocupações de nível técnico (6,0%), cirurgião-dentista (4,3%) e outras ocupações de nível superior (2,8%).

A estratificação por sexo revela desigualdades de gênero no trabalho em saúde. Entre mulheres, as notificações predominaram entre auxiliares e técnicas de enfermagem, seguidas por enfermeiras, outras ocupações de nível técnico, médicas, cirurgiãs-dentistas e outras ocupações de nível superior. Entre os homens, os maiores números concentraram-se em auxiliares e técnicos de enfermagem, seguidos por médicos, enfermeiros, cirurgião-dentista, outras ocupações de nível técnico e outras ocupações de nível superior (Tabela 2). A predominância de casos entre técnicos(as) de enfermagem reflete o lugar central ocupado por essa categoria no cuidado direto aos pacientes e na execução de procedimentos invasivos, o que aumenta a exposição ao risco (Machado; Martins; Silva, 2020; Souza *et al.*, 2021). Além disso, a literatura reforça que a carga horária elevada, a sobrecarga de tarefas e as condições de trabalho precárias contribuem para a maior ocorrência de acidentes nesse grupo (Ferreira; Carvalho, 2018).

As desigualdades de gênero observadas, quando se analisa os ATMB por categorias profissionais, reforçam os argumentos elencados anteriormente sobre as implicações da divisão sexual do trabalho e seus sistemas de valorização-desvalorização na configuração de situações de proteção ou de exposição. Estudos indicam que essas trabalhadoras estão expostas a condições de maior vulnerabilidade, tanto pela divisão sexual do trabalho em saúde quanto por desigualdades estruturais no mercado laboral (Nunes *et al.*, 2021; Santos; Oliveira; Costa, 2021).

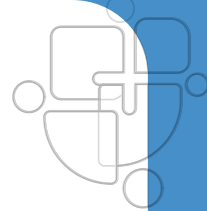
Tabela 2 – Distribuição dos casos notificados de ATMB em trabalhadoras e trabalhadores da saúde, segundo ocupação e sexo. Brasil, 2007 a 2023

Grupos Ocupacionais/Sexo	N.º	%	Sexo			
			Masculino		Feminino	
			N.º	%	N.º	%
Total	652.040	100,0	115.991	17,8	535.992	82,2
Auxiliares e técnicas(os) de enfermagem	408.181	62,6	47.610	41,1	360.536	67,3
Enfermeiras(os)	72.957	11,2	9.479	8,2	63.470	11,8
Médicos(as)	72.321	11,1	38.859	33,5	33.458	6,2
Outras ocupações de nível técnico e auxiliar	38.877	6,0	5.389	4,6	33.486	6,3
Cirurgiã(o)-Dentista	28.063	4,3	7.506	6,5	20.553	3,8
Outras ocupações de nível superior	18.150	2,8	4.059	3,5	14.089	2,6
Outras ocupações de nível elementar	4.983	0,8	172	0,1	4.811	0,9
Agentes comunitárias(os) de saúde	4.427	0,7	743	0,6	3.683	0,7
Serviços de limpeza e conservação	1.971	0,3	1.461	1,3	509	0,1
Agentes de saúde pública	1.593	0,2	562	0,5	1.031	0,2
Outras ocupações administrativas	417	0,0	124	0,1	293	0,1
Administração	89	0,0	17	0,0	72	0,0
Seguranças	11	0,0	10	0,0	1	0,0

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Brasil, 2024).

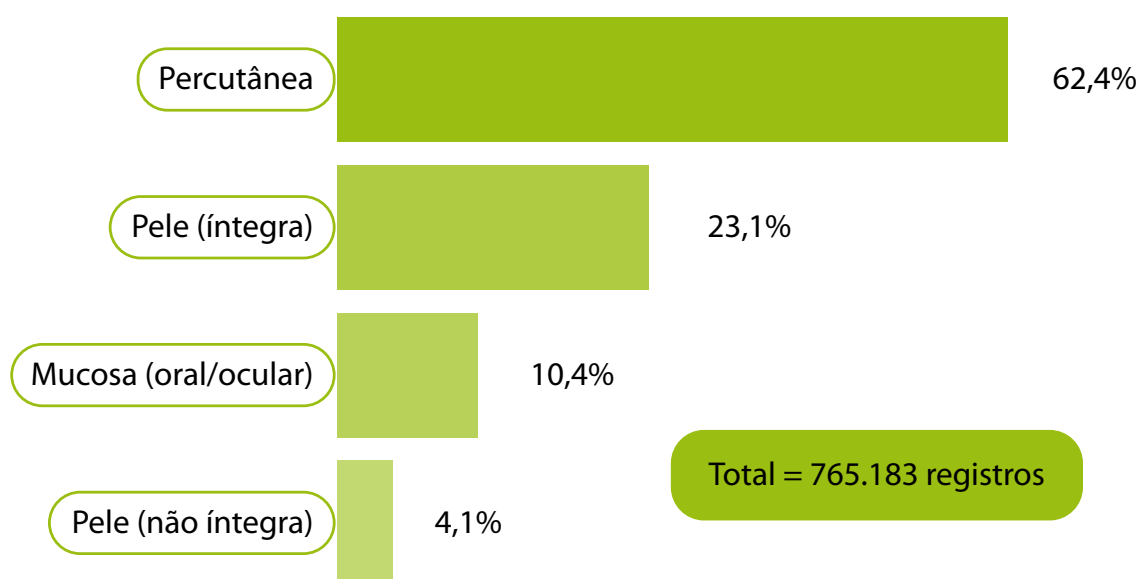
Nota: não houve registro de grupo ocupacional para 2.308 casos (0,4%).

Com relação à distribuição percentual dos tipos de exposição dos ATMB, predominou a via percutânea (62,4%) (Gráfico 2), na qual a exposição ocorre por meio da pele por perfuração ou corte. Também foram vias relevantes de contaminação, as exposições de pele íntegra (23,1%) na qual o contato de fluidos biológicos ocorre com a pele saudável, sem feridas ou lesões, e de mucosas oral/ocular (10,4%). Tais ocorrências podem estar associadas a fatores individuais como nível de experiência, capacitação profissional, atenção durante a execução das tarefas e adesão a práticas de segurança. No entanto, é a forma como os ambientes e os processos de trabalho estão organizados, as condições de trabalho e a implementação de procedimentos de segurança nas



organizações que constituem elementos estruturais capazes de proteger ou expor os(as) trabalhadores(as) a riscos ocupacionais. A baixa proporção de pele não íntegra (4,1%) pode estar associada à subnotificação ou à dificuldade em identificar pequenas lesões cutâneas, o que demanda protocolos claros de notificação (Aguiar, 2023).

Gráfico 2 – Distribuição percentual (%) dos tipos de exposição dos ATMB em trabalhadoras e trabalhadores da saúde. Brasil, 2007 a 2023

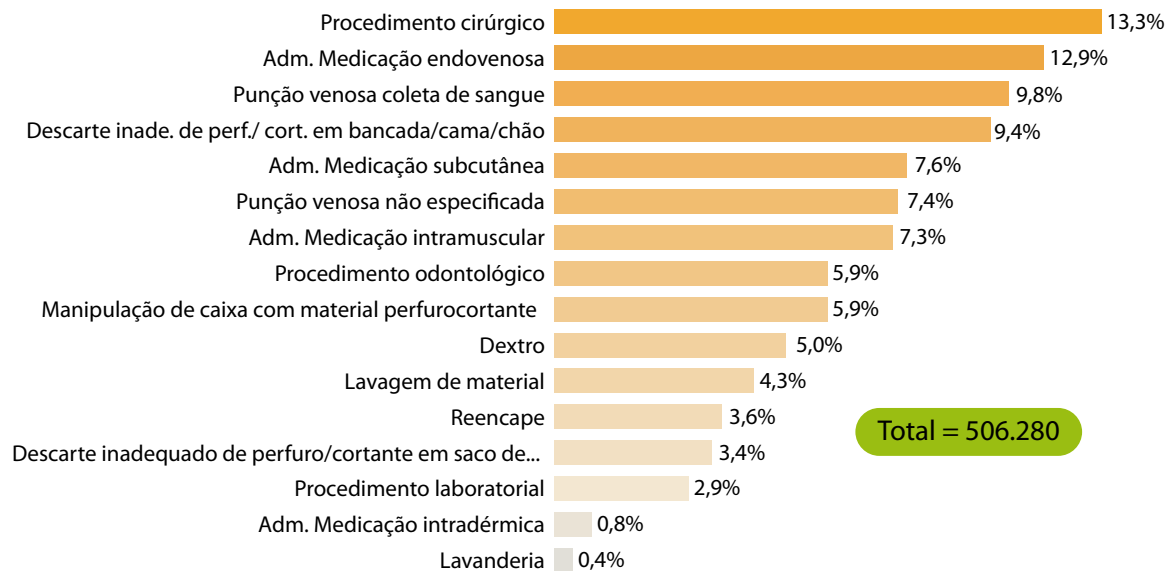


Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Brasil, 2024).

Nota: os acidentes podem ocorrer com mais de um tipo de exposição, portanto são cumulativos.

Em relação às circunstâncias que levaram à ocorrência de ATMB predominaram: procedimento cirúrgico (13,3%), administração de medicação endovenosa (12,9%), punção de coleta de sangue (9,8%) (Gráfico 3). Esses achados evidenciam que o risco se concentra em atividades rotineiras da assistência. Isso reforça a importância de estratégias educativas contínuas, associadas à disponibilização de dispositivos de segurança, como agulhas com sistema de proteção, já consolidadas em recomendações internacionais (Nunes *et al.*, 2021).

Gráfico 3 – Distribuição percentual (%) da circunstância dos ACBI ou ATMB? em TS mais prevalentes. Brasil, 2007 a 2023



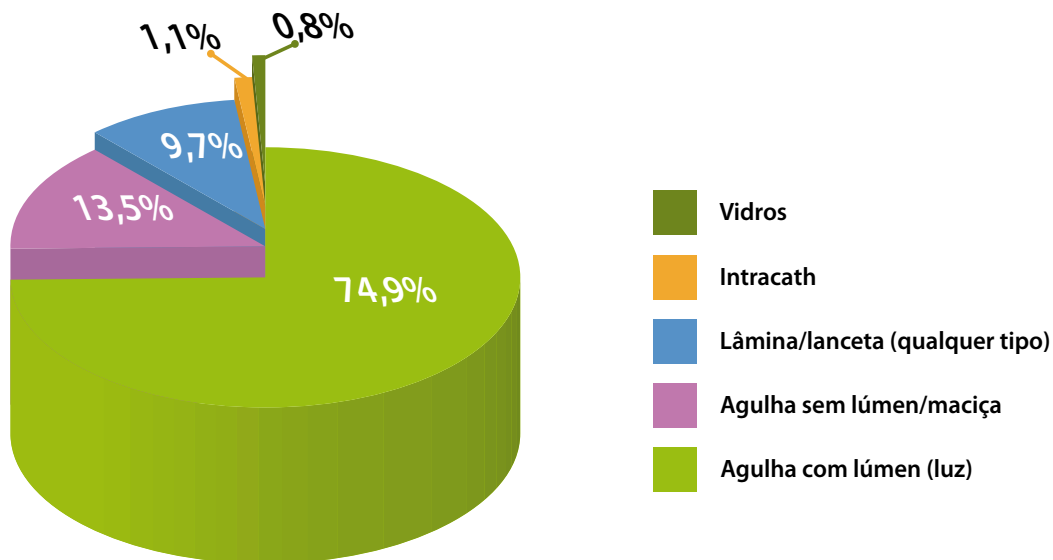
Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Brasil, 2024)

Nota: foram classificados como Outros e/ou Ignorados 135.533 casos. Não houve registro da circunstância dos acidentados em 12.535 casos.

Os materiais mais frequentemente responsáveis pelo acidente foram: agulha com lúmen (74,9%), agulha sem lúmen (13,5%), lâminas/lanceta (9,7%), intracath (1,1%), vidros (0,8%) (Gráfico 4). Tratam-se de instrumentos rotineiramente utilizados na assistência à saúde o que ressalta a necessidade de treinamento da equipe para manuseio correto, assim como a disponibilização de EPIs.



Gráfico 4 – Distribuição percentual (%) dos agentes de ATMB em entre trabalhadoras e trabalhadores da saúde mais prevalentes. Brasil, 2007 a 2023

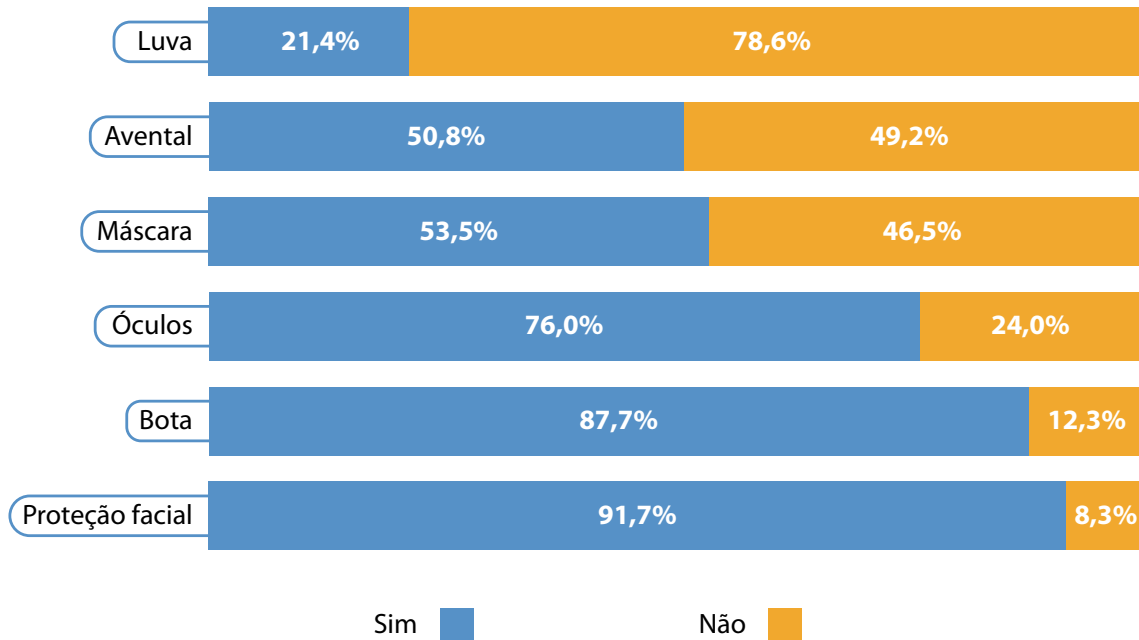


Total = 490.633 casos

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Brasil, 2024)
Nota: foram classificados como Outros e/ou Ignorados 149.199 casos. Não houve registro da circunstância dos acidentados em 14.516 casos.

Evidenciou-se ausência de uso de EPIs em parcela significativa de casos de ATMB, especialmente de luvas (78,6%), avental (49,2%), máscara (46,5%), óculos (24,0%), bota (12,3%) e protetor facial (8,3%) (Gráfico 5). A literatura aponta que a baixa adesão ao uso de EPIs decorre de múltiplos fatores, incluindo indisponibilidade, desconforto durante procedimentos, falhas na capacitação e banalização do risco (Reis *et al.*, 2020). A ausência de EPI potencializa a exposição a materiais biológicos e fragiliza as medidas de prevenção estabelecidas por protocolos de biossegurança.

Gráfico 5 – Distribuição percentual (%) dos ATMB com relação ao uso de EPIs em trabalhadoras e trabalhadores da saúde. Brasil, 2007 a 2023



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Brasil, 2024).

Nota: foram classificados como Outros e/ou Ignorados 27.383 casos para ‘Luvas’, 37.953 casos para ‘Avental’, 40.954 casos para ‘Óculos’, 39.915 casos para ‘Máscara’, 47.933 casos para ‘Proteção Facial’ e 50.684 casos para ‘Bota’.

O sangue foi o material orgânico mais presente na maioria das exposições dos ATMB (92,9%), seguido por fluidos com sangue (5,2%), líquido (0,8%), soro plasma (0,5%), líquido amniótico (0,3%), líquido pleural (0,2%) e líquido ascítico (0,1%) (Gráfico 6).

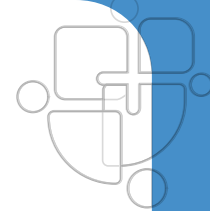
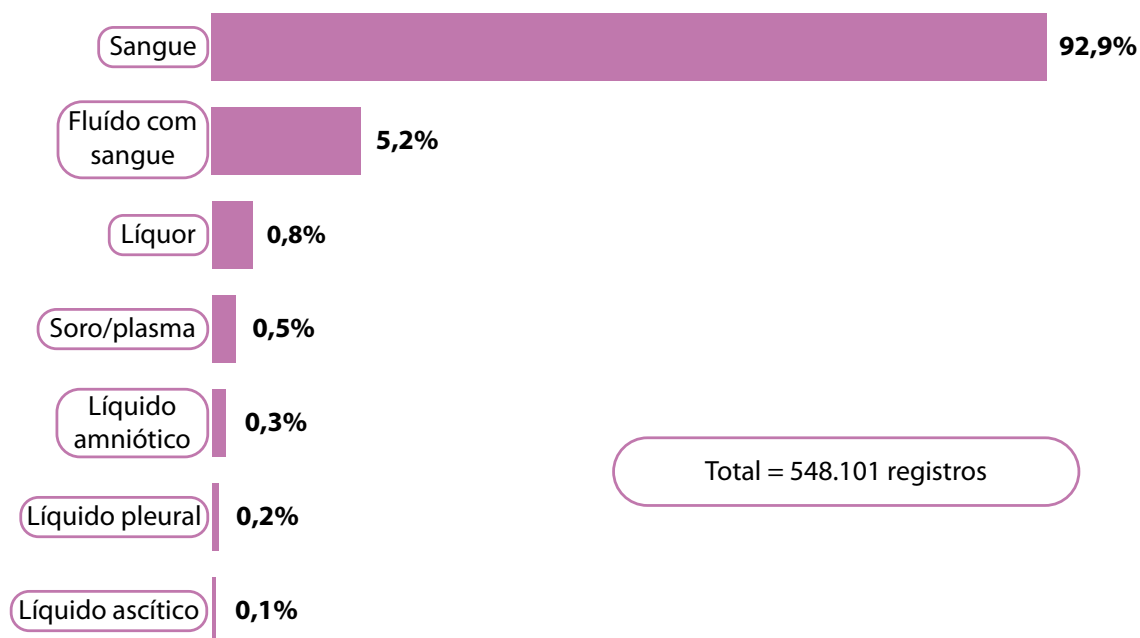


Gráfico 6 – Distribuição percentual (%) do material orgânico de exposição dos ATMB em trabalhadoras e trabalhadores da saúde mais frequentes. Brasil, 2007 a 2023

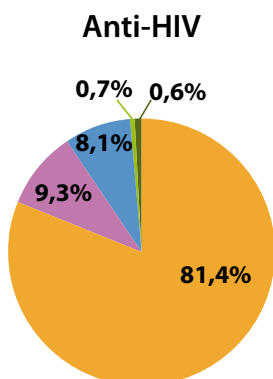


Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Brasil, 2024)

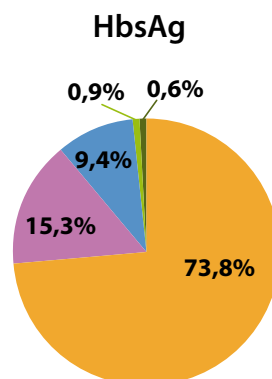
Nota: foram classificados como Outros e/ou Ignorados 88.067 casos. Não houve registro de material orgânico em 18.180 casos.

A análise dos exames laboratoriais realizados após o acidente revelou que a testagem sorológica pós-exposição não foi realizada em 9,3% dos casos para HIV; 15,3% para hepatite B e 13,7% para hepatite C. A baixa proporção de trabalhadoras(es) com sorologia positiva para Anti-HBs – que avalia a imunidade contra a hepatite B, detectando a presença de anticorpos contra o vírus – é particularmente preocupante, pois indica falhas na adesão e no acompanhamento da vacinação contra hepatite B, apesar de se tratar de imunização obrigatória para profissionais da saúde e ser disponibilizada pelo Sistema Único de Saúde (SUS).

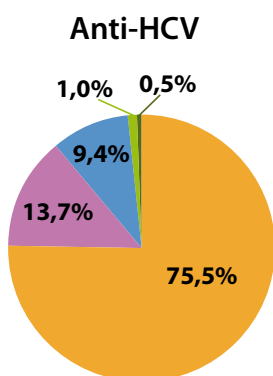
Gráfico 7 – Distribuição percentual (%) dos resultados dos exames para os ATMB em TS. Brasil, 2007 a 2023



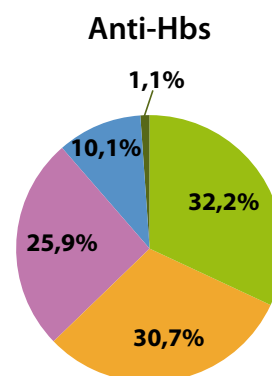
Total = 572.213 exames



Total = 561.353 exames



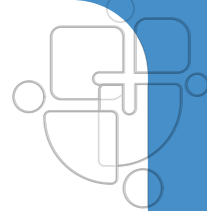
Total = 561.046 exames



Total = 556.338 exames

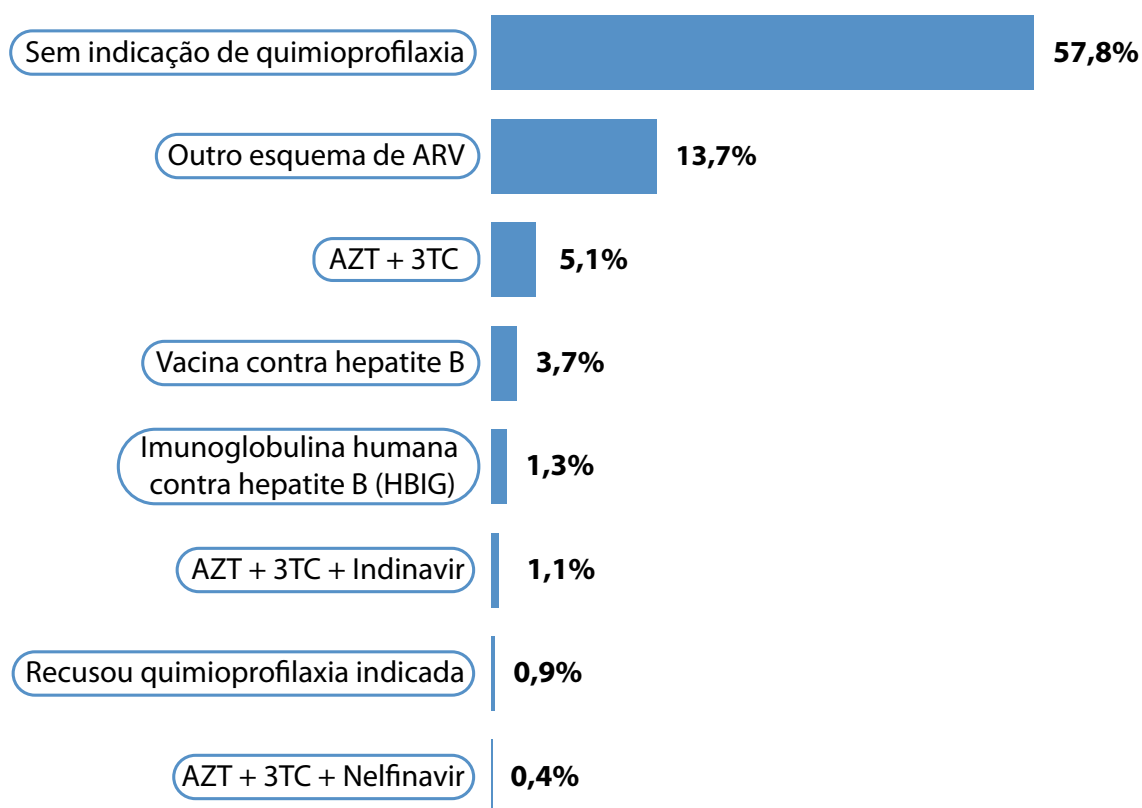
Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Brasil, 2024).
 Nota: houve administração de vacina para hepatite B em 563.459 casos (86,1%).

Entre as condutas adotadas após o ATMB, o procedimento mais frequente foi a não indicação de quimioprofilaxia (57,8%) e outros esquemas antirretrovirais (ARV) (13,7%) (Gráfico 8). Os dados sugerem que, após o ATMB, a maioria dos casos não recebeu indicação de quimioprofilaxia, indicando a avaliação de baixo risco de exposição. A utilização de outros esquemas de ARV indica ajustes individuais nos protocolos de profilaxia, possivelmente por contraindicações ou intolerâncias ao esquema-padrão.



A não indicação de quimioprofilaxia após ATMB pode ser adequada em exposições de baixo risco. A decisão clínica, baseada na avaliação individual do risco de infecção, deve ser tomada com base em protocolos bem orientados e incorporados na rotina dos serviços, evitando o uso desnecessário de antirretrovirais ou a subproteção em situações de maior risco. A implementação de protocolos padronizados é, portanto, fundamental para garantir que a profilaxia seja indicada apenas quando realmente necessária.

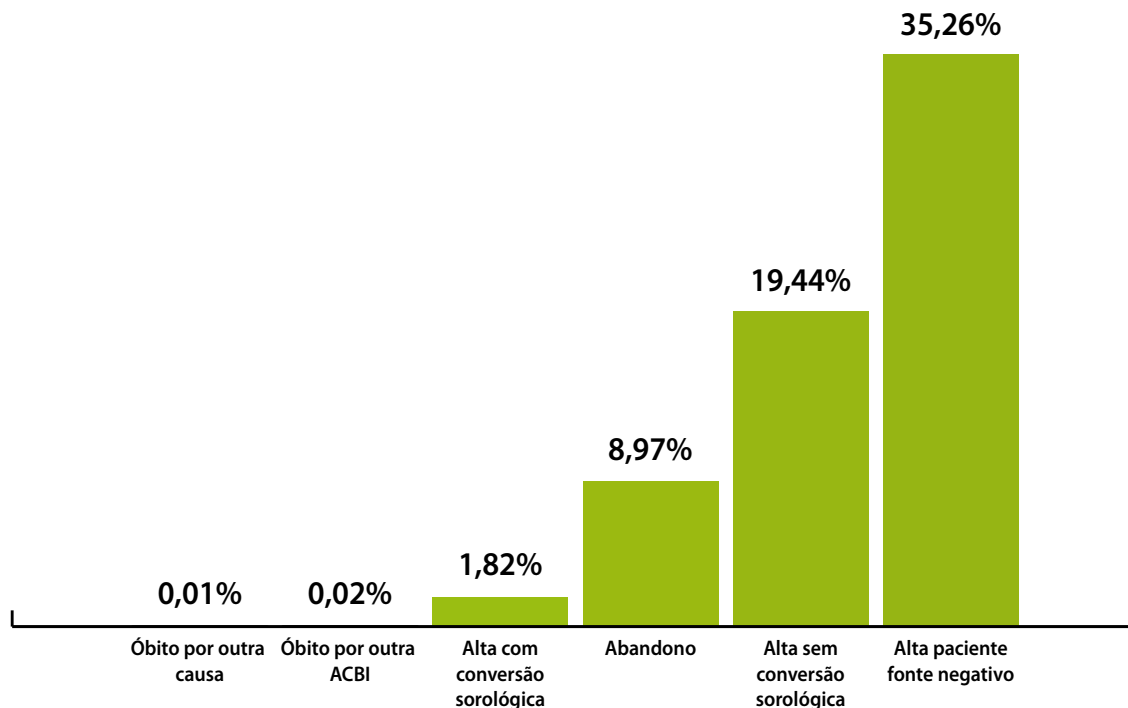
Gráfico 8 – Distribuição percentual (%) das condutas no momento dos ATMB em trabalhadoras e trabalhadores da saúde. Brasil, 2007 a 2023



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Brasil, 2024).

Quanto à evolução dos casos: tiveram alta com paciente fonte negativo (35,26%), alta sem conversão sorológica (19,44%), abandono do acompanhamento (8,97%), alta com conversão sorológica (1,82%), óbito por ATMB (0,02%) (Gráfico 9).

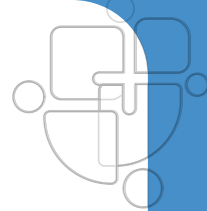
Gráfico 9 – Distribuição percentual (%) da evolução dos casos dos ATMB em trabalhadoras e trabalhadores da saúde. Brasil, 2007 a 2023



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Brasil, 2024).

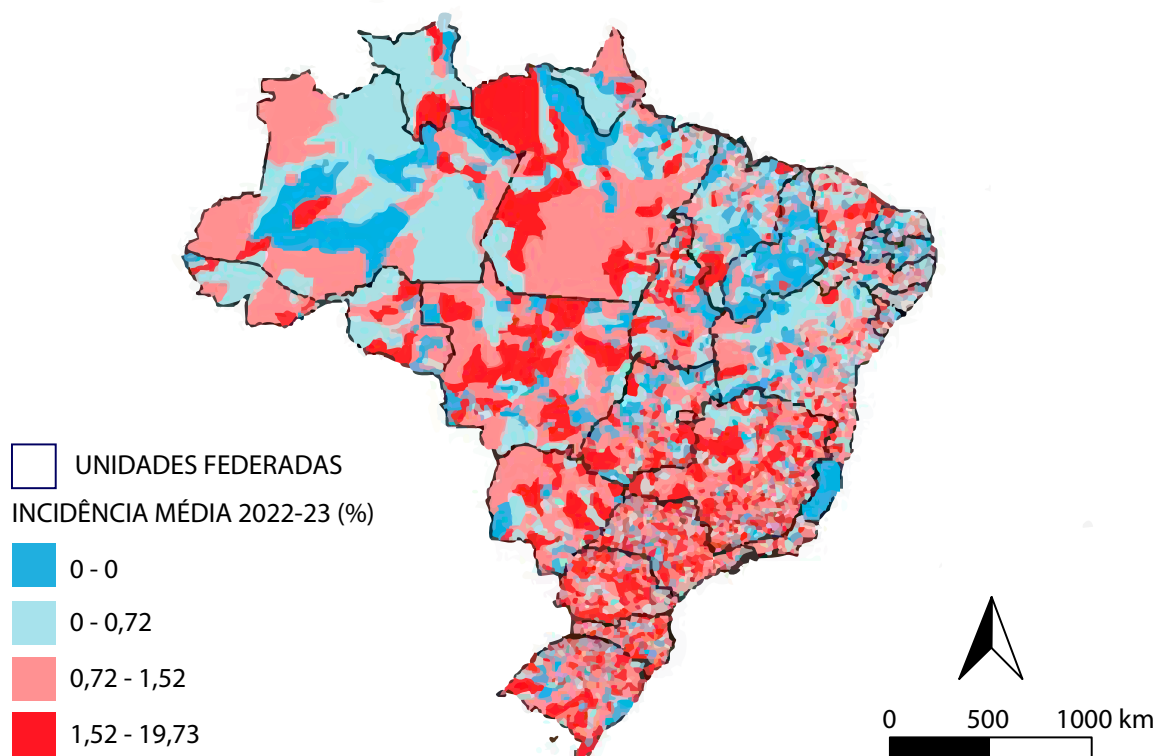
Em menos da metade dos ATMB (48,9%) houve registro da Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT). Cerca de 30,0% informaram que não se aplicava esse registro e 21,1% referiram não ter sido feita emissão da CAT após o acidente. Essa lacuna compromete a proteção legal da(o) trabalhadora(or) e fragiliza a Vigilância Epidemiológica, dificultando a elaboração de políticas efetivas de prevenção e acompanhamento (Santos; Oliveira; Costa, 2021). A notificação do acidente de trabalho é legalmente obrigatória para o empregador, que deve registrá-la preenchendo a Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) da Previdência Social, quando o(a) trabalhador(a) tem contrato regido pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). Esta prática é fundamental para o(a) trabalhador(a), pois dá acesso aos direitos trabalhistas.

A análise espacial revelou maiores incidências de ATMB nas Regiões Sul e Sudeste (Figura 1), resultado que pode estar associado não apenas ao maior contingente de profissionais e à complexidade dos serviços nessas localidades, mas também a uma maior



capacidade de notificação. Como destacam Reis e colaboradores (2020), municípios de grande porte apresentam serviços especializados de referência, o que facilita o acesso ao atendimento pós-exposição e amplia a notificação no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan).

Figura 1 – Distribuição espacial das taxas de incidência (%) dos ATMB em trabalhadoras e trabalhadores da saúde. Brasil, 2022-2023



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Brasil, 2024).

É importante destacar que os achados devem ser interpretados considerando o problema recorrente da subnotificação dos acidentes de trabalho com material biológico. Fatores como percepção de baixo risco, medo de estigmatização ou de repercussões trabalhistas e sobrecarga de atividades dificultam a adesão às rotinas de notificação (Ferreira; Carvalho, 2018). Dessa forma, é provável que os números registrados não expressem a magnitude real do problema.

Os resultados reforçam a necessidade de estratégias integradas de prevenção, que mobilizem a gestão do trabalho em saúde mediante a disponibilização de dispositivos de segurança, treinamentos periódicos da equipe, ampliação da vacinação, fortalecimento da cultura de notificação e políticas de vigilância que contemplem recortes de gênero, raça/cor e escolaridade. Intervenções que associam educação permanente a melhorias na infraestrutura de trabalho demonstraram reduzir significativamente os acidentes de trabalho, contribuindo para maior segurança da(o) trabalhadora(or) e qualidade assistencial (Nunes *et al.*, 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados apresentados neste Boletim evidenciam com robustez que os acidentes de trabalho com exposição a material biológico em trabalhadoras e trabalhadores da saúde cresceram em todas as regiões e estados do Brasil. Esse cenário revela a necessidade urgente de adoção de medidas de proteção coletiva e de biossegurança, que previnam a ocorrência desses acidentes e assegurem atenção integral às pessoas acidentadas, com encaminhamento para unidades de saúde para realização do tratamento adequado, após a investigação da fonte de contato, seguindo o fluxo de apoio clínico, psicológico e de retorno ao trabalho, além do monitoramento durante o uso da profilaxia pós-exposição.

A redução e o controle do risco de exposição ocupacional são as medidas mais eficazes. Entre as ações prioritárias, destacam-se: a) mudanças na organização do trabalho, com controle e redução dos fatores de risco biológicos e ergonômicos (psicossociais e biomecânicos); b) ampliação da autonomia e da participação das trabalhadoras e dos trabalhadores nos processos de gestão da segurança e biossegurança; c) apoio efetivo das chefias e das equipes de trabalho na adoção de práticas seguras e na resposta adequada aos acidentes; d) garantia de acesso rápido à profilaxia pós-exposição (PEP) e ao acompanhamento especializado.

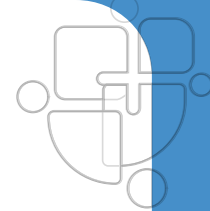
Essas medidas podem mitigar o quadro atual, ainda com tendência de crescimento, conforme demonstram os resultados deste Boletim. Para garantir ambientes de trabalho seguros e saudáveis é fundamental o envolvimento conjunto de empregadoras(es), gestoras(es) e trabalhadoras(es) na discussão e na definição dos processos de trabalho, bem como das estratégias de minimização dos riscos ocupacionais, em especial os biológicos.

O cumprimento das normas de saúde e segurança no trabalho, especialmente a Norma Regulamentadora n.º 32 e as recomendações de biossegurança da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) devem ser norteadores das ações.

As principais medidas de prevenção e controle dos acidentes de trabalho com exposição a material biológico, conforme preconiza o *Guia de Vigilância Epidemiológica* (2024), abrangem um conjunto de ações voltadas à eliminação e à mitigação dos riscos ocupacionais:

- Identificação dos riscos aos quais os profissionais estão expostos, seguida da adoção de medidas de eliminação ou redução desses riscos.
- Inclusão de boas práticas de trabalho, como a proibição do reencape de agulhas e o descarte adequado de materiais perfurocortantes.
- Uso de instrumentos com proteção contra lesões, sistemas sem agulhas e dispositivos médicos projetados para reduzir a exposição a agentes biológicos.
- Imunização das(os) trabalhadoras(es), abrangendo vacinas contra tétano, difteria, hepatite B, covid-19, raiva, influenza e outros agentes pertinentes ao contexto laboral.
- Fornecimento adequado de equipamentos de proteção individual (EPIs), compatíveis com as atividades desenvolvidas.
- Utilização de EPIs sempre que as medidas de controle coletivo e as práticas de trabalho não forem suficientes para assegurar a proteção do trabalhador.
- Redesenho das tarefas e reorganização do trabalho, com vistas a prevenir a sobrecarga laboral, sobretudo entre profissionais da saúde.
- Planejamento e dimensionamento da força de trabalho dos serviços de saúde.
- Qualificação das equipes, melhorar a qualidade do preenchimento das fichas do Sinan, visando reduzir vazios informacionais que comprometem a análise.
- Ações de Educação Permanente em Saúde (EPS).
- Controle médico periódico, incluindo os exames admissionais, demissionais e de mudança de função, de modo a garantir vigilância contínua sobre a saúde e a segurança dos trabalhadores.

Para informações adicionais, recomenda-se a consulta ao Guia de Vigilância em Saúde, no componente de “Vigilância em Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora”, especificamente o capítulo sobre acidente de trabalho com exposição a material biológico.



Por fim, destaca-se a importância da aprovação e da publicação do Programa Nacional de Atenção Integral à Saúde e Segurança das Trabalhadoras e dos Trabalhadores do SUS (Pnaist/SUS), incorporando protocolos de prevenção, atendimento e acompanhamento de ATMB. Além disso, faz-se necessário definir orientações e prioridades para a vigilância dos acidentes com material biológico, promovendo a articulação entre a Vigilância Epidemiológica, responsável pela notificação e monitoramento dos casos, e a Vigilância em Saúde do Trabalhador, além de conhecer a linha de cuidado disponível para o tratamento profilático. Dessa maneira, é imprescindível fortalecer a gestão do trabalho em saúde, priorizando ações integradas de proteção, promoção e assistência à saúde, bem como o retorno seguro às atividades laborais dos trabalhadores que sofreram ATMB.



REFERÊNCIAS

AGUIAR, B. F. *et al.* Acidentes de trabalho com material biológico e medidas protetivas adotadas na COVID-19. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/>. Acesso em: 20 jan. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico**: acidentes de trabalho com exposição a material biológico. Brasília, DF: MS, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins>. Acesso em: 20 jan. 2026.

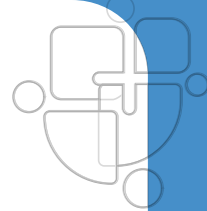
BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico – Saúde do Trabalhador**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-do-trabalhador>. Acesso em: 20 jan. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Ações Estratégicas de Epidemiologia e Vigilância em Saúde e Ambiente. **Guia de vigilância em saúde**: volume 3. 6. ed. rev. Brasília, DF: MS, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/guias-e-manuais/guia-de-vigilancia-em-saude>. Acesso em: 20 jan. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Ações Estratégicas de Epidemiologia e Vigilância em Saúde e Ambiente. **Guia de vigilância em saúde**: volumes 1 e 3. 6. ed. rev. Brasília, DF: MS, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/guias-e-manuais/guia-de-vigilancia-em-saude>. Acesso em: 6 out. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Ações Estratégicas de Epidemiologia e Vigilância em Saúde e Ambiente. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)**: ficha de investigação de acidente de trabalho com exposição a material biológico. Brasília, DF: MS, 2019. Disponível em: https://portalsinan.saude.gov.br/images/DRT/DRT_Acidente_Trabalho_Biologico.pdf. Acesso em: 6 out. 2025.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora n.º 32**: segurança e saúde no trabalho em serviços de saúde. Brasília, DF: MTE, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/arquivos/normas-regulamentadoras/nr-32-atualizada-2022-2.pdf>. Acesso em: 6 out. 2025.



BRASIL. Ministério da Saúde. **Acidente de trabalho com exposição a material biológico**. Brasília, DF: MS, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/svsa/saude-do-trabalhador/vigilancia-em-saude-do-trabalhador-vigisat/doencas-e-agravos-relacionados-ao-trabalho/acidente-de-trabalho-com-exposicao-a-material-biologico>. Acesso em: 26 jan. 2026.

DIAS, E. C.; MENDONÇA, M. H. M.; TEIXEIRA, C. F. Subnotificação de agravos relacionados ao trabalho no Brasil: desafios e perspectivas. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, v. 47, n. 1, p. 1-12, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbso/>. Acesso em: 20 jan. 2026.

FERNANDES, L. C. *et al.* Impacto da pandemia de COVID-19 nas notificações de acidentes de trabalho com exposição a material biológico no Brasil: série temporal de 2007–2022. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, v. 49, p. 1-10, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbso/>. Acesso em: 20 jan. 2026.

FERREIRA, M. D.; CARVALHO, D. B. Fatores associados à subnotificação de acidentes de trabalho com material biológico. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 11, p. 3731-3742, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/>. Acesso em: 20 jan. 2026.

FRISON, F. S.; ALONZO, H. G. A. Acidente de trabalho com exposição a material biológico: percepções dos residentes de medicina. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 46, n. 134, p. 832-841, jul./set. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/>. Acesso em: 20 jan. 2026.

FRISON, F. S. *et al.* Profilaxia pós-exposição ocupacional contra o vírus da imunodeficiência humana para trabalhadores da área de saúde vítimas de acidentes com material biológico. **Medicina (Ribeirão Preto)**, Ribeirão Preto, v. 57, n. 2, p. 1-10, 2024. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp>. Acesso em: 20 jan. 2026.

GOULART, L. S. *et al.* Acidentes de trabalho e os riscos ocupacionais: implicações para a saúde e segurança no trabalho. **Revista de Enfermagem da USP**, 2020.

MARZIALE, M. H. P. *et al.* Implementation of Regulatory Standard 32 and the control of occupational accidents. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 25, n. 6, p. 859-866, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/>. Acesso em: 20 jan. 2026.

MACHADO, M. H.; MARTINS, C. R.; SILVA, L. A. Gênero, trabalho e saúde: desafios para a enfermagem brasileira. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 54, e03671, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/>. Acesso em: 20 jan. 2026.



MORALES, L. M. P.; RODRIGUES, S. C.; GARCIA, K. K. S. O impacto da pandemia de COVID-19 nos acidentes de trabalho com exposição a material biológico no Brasil: uma análise de séries temporais interrompidas. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 27, p. 1-11, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/>. Acesso em: 20 jan. 2026.

NUNES, R. B. *et al.* Intervenções para redução de acidentes ocupacionais entre profissionais da saúde: revisão sistemática. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 45, n. 130, p. 114-129, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/>. Acesso em: 20 jan. 2026.

OLIVEIRA, A. C. *et al.* Acidentes ocupacionais com material biológico: análise de notificações em profissionais de saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, DF, v. 74, n. 3, e20200792, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/>. Acesso em: 20 jan. 2026.

REIS, L. A. *et al.* Vigilância em saúde do trabalhador e notificações de acidentes: análise em grandes municípios brasileiros. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 29, n. 4, e190225, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sausoc/>. Acesso em: 20 jan. 2026.

SANTOS, D. L.; OLIVEIRA, L. F.; COSTA, A. P. Qualidade do preenchimento das notificações de acidentes de trabalho no Brasil: uma análise crítica. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 24, e210012, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/>. Acesso em: 20 jan. 2026.

SOUZA, K. R. *et al.* Feminização do trabalho em saúde e vulnerabilidade às exposições ocupacionais. **Interface – Comunicação, Saúde, Educação**, Botucatu, v. 25, e200112, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/icse/>. Acesso em: 20 jan. 2026.

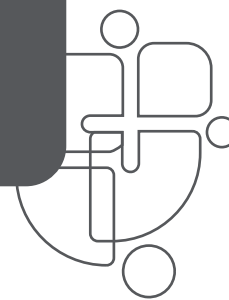
SOUSA, C. C.; ARAÚJO, T. M.; MATURINO, M. M. Occupational stressors and mental illness in healthcare work: an intersection between gender, race, and class. **American Journal of Industrial Medicine**, v. 67, n. 2, p. 143-153, fev. 2024. DOI:10.1002/ajim.23558.

TAMENE, A.; MUKTAR, Y.; BEYENE, G. Global prevalence and determinants of needlestick injury among healthcare workers: a systematic review and meta-analysis. **PLoS One**, v. 17, n. 2, e0263359, 2022. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/>. Acesso em: 20 jan. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **The world health report 2002: reducing risks, promoting healthy life**. Geneva: WHO, 2002. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9241562072>. Acesso em: 20 jan. 2026.



**Conte-nos o que pensa sobre esta
publicação.
Clique aqui e responda a pesquisa.**





Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde
bvsm.s.saude.gov.br



MINISTÉRIO DA
SAÚDE

