

ANÁLISE DE ACIDENTES COM EXPOSIÇÃO AO MATERIAL BIOLÓGICO NA REGIÃO DO VALE DO AÇO, MINAS GERAIS, BRASIL

ANÁLISIS DE ACCIDENTES CON EXPOSICIÓN A MATERIAL BIOLÓGICO EN LA REGIÓN DE VALE DO AÇO, MINAS GERAIS, BRASIL

ANALYSIS OF ACCIDENTS WITH EXPOSURE TO BIOLOGICAL MATERIAL IN THE VALE DO AÇO REGION, MINAS GERAIS, BRAZIL

Marluce Teixeira Andrade Queiroz¹
marluce.queiroz@yahoo.com.br

Vinícius Andrade Queiroz¹
andradevinicius786@gmail.com

¹ Centro Universitário Católica do Leste de Minas Gerais. Minas Gerais, MG, Brasil.

Resumo

Nesse estudo objetivou-se analisar a dinâmica acidentária relacionada com a exposição ao risco biológico em ambiente ocupacional no período compreendido entre janeiro/2020 até agosto/2024 na Região Metropolitana do Vale do Aço, Minas Gerais, Brasil. Trata-se de uma investigação documental, descritiva, retrospectiva ao nível quali-quantitativo. Na coleta de dados foram utilizadas as fichas de notificações de acidentes por meio de parceria com o Centro de Referência e Atenção à Saúde do Trabalhador (CEREST) sediado no município de Ipatinga. Os achados evidenciaram a predominância das interferências pertinentes às falhas estruturais e comportamentais. Especificamente no âmbito dos serviços de saúde verificou-se que o elevado número de pacientes e suas condições, tal como, a mobilidade reduzida é influenciadora podendo favorecer as posturas incorretas no desenvolvimento das tarefas de assistência humana, sobrecarga, atos inseguros, dentre outras possibilidades. Além disso, foram detectadas diversas condições inseguras, tal como, a carência de dispositivos de proteção apropriados. Constatou-se que as diversas não conformidades favoreceram a preponderância de acidentes com afastamentos prolongados que corresponderam a 62% da totalidade dos sinistros. Esse panorama explicitou a necessidade de investimentos para melhora das instalações, recursos operacionais e treinamentos visando à minimização dos riscos acidentais, desse modo, favorecendo a manutenção da integridade física e mental dos labutadores.

PALAVRAS CHAVE: Serviços de saúde. Riscos ambientais. Frequência e gravidade dos acidentes. Estratégias preventivas.

Resumen

En este estudio, el objetivo fue analizar la dinámica de accidentes relacionados con la exposición al riesgo biológico en un ambiente ocupacional en el período comprendido entre enero/2020 y agosto/2024 en la Región Metropolitana de Vale do Aço, Minas Gerais, Brasil, documental

descriptivo. , retrospectivo a nível quali-cuantitativo. En la recolección de datos se utilizaron formularios de notificación de accidentes a través de una alianza con el Centro de Referencia y Atención a la Salud Ocupacional (CEREST), con sede en el municipio de Ipatinga. Los hallazgos resaltaron el predominio de interferencias relacionadas con fallas estructurales y de comportamiento. Específicamente en el ámbito de los servicios de salud, se encontró que el elevado número de pacientes y sus condiciones, como la movilidad reducida, influye y puede favorecer posturas incorrectas en el desarrollo de las tareas de asistencia humana, sobrecarga, actos inseguros, entre otras posibilidades. Además, se detectaron varias condiciones de inseguridad, como la falta de dispositivos de protección adecuados. Se constató que las diversas no conformidades favorecieron la preponderancia de los accidentes con ausencias prolongadas, que correspondieron al 62% del total de accidentes. Este panorama dejó en evidencia la necesidad de inversiones para mejorar las instalaciones, los recursos operativos y la capacitación encaminada a minimizar los riesgos accidentales, favoreciendo así el mantenimiento de la integridad física y mental de los trabajadores.

PALABRAS CLAVE: Servicios de salud. Riesgos ambientales. Frecuencia y gravedad de los accidentes. Estrategias preventivas.

Abstract

The objective of this study was to analyze the accident dynamics related to exposure to biological risk in an occupational environment in the period between January 2020 and August 2024 in the Metropolitan Region of Vale do Aço, Minas Gerais, Brazil. This is a documentary, descriptive, retrospective investigation at the qualitative and quantitative level. Data collection used accident notification forms through a partnership with the Occupational Health Reference and Care Center (CEREST) based in the city of Ipatinga. The findings showed the predominance of interferences related to structural and behavioral failures. Specifically within the scope of health services, it was found that the high number of patients and their conditions, such as reduced mobility, are influential and may favor incorrect postures in the development of human assistance tasks, overload, unsafe acts, among other possibilities. In addition, several unsafe conditions were detected, such as the lack of appropriate protective devices. It was found that the various non-conformities favored the preponderance of accidents with prolonged absences, which corresponded to 62% of all accidents. This panorama highlighted the need for investments to improve facilities, operational resources and training aimed at minimizing accidental risks, thus favoring the maintenance of the physical and mental integrity of workers.

KEYWORDS: Health services. Environmental risks. Frequency and severity of accidents. Preventive strategies.

1. Introdução

No Brasil, a Constituição Federal (CF) de 1988 apresenta-se como a lei fundamental e suprema, portanto, serve de parâmetro e critério de validação para todas as demais espécies normativas, sendo assim, ocupando o topo no ordenamento jurídico do País. No texto constitucional encontra-se estabelecida a saúde como um direito de todos e dever do Estado. Nesse sentido, devem ser construídas e desenvolvidas às políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos, acesso universal e igualitário para a sua promoção, proteção e recuperação. Pondera-se, o atendimento dessas disposições é viabilizado através do Sistema Único de Saúde (SUS) que proporciona a investigação, profilaxia e tratamento assertivo das patologias que acometem a população (GUERRA *et*

al., 2023). Nessa linha de concepção são viabilizadas condições equânimes, ou seja, acesso para toda a população sem discriminação de classe social, raça ou gênero, e priorizando a universalidade, ao oferecer acesso integral com ações intersetoriais e governança através das políticas públicas consolidadas (PINA *et al.*, 2024).

Em prosseguimento, uma das importantes áreas abrangidas pelo SUS se insere na perspectiva do viver laboral fundamentalmente impactado pela dinâmica dos diversos modelos de produção econômica. Dessa forma, verifica-se o desenvolvimento de um conjunto de ações que engloba as vigilâncias epidemiológica e sanitária, visando à promoção e proteção da saúde dos trabalhadores, assim como, à recuperação e reabilitação dos acidentados em função da exposição aos riscos laborais e que sofrem agravos advindos da precariedade das condições de trabalho (MOREIRA *et al.*, 2022).

Atenta-se que a incorporação da saúde do trabalhador no âmbito do SUS foi fundamentalmente positiva, entretanto, verificam-se ainda entraves para efetivação de uma gestão mais eficiente, participativa e democrática. Nessa dinâmica, os protagonismos sociais e políticos são essências para os enfrentamentos nesse campo sensível pertinente às relações do capital e trabalho (ESSWEIN, 2023).

Nesse cenário, explicita-se a relevância da Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador (RENAST) que por meio dos Centros de Referência e Atenção à Saúde do Trabalhador (CEREST) têm implantado uma nova dinâmica de trabalho em diversos municípios do Brasil. Pondera-se que esses órgãos públicos assumem papéis prioritários nas ações pertinentes às inspeções nos ambientes laborais e formação do trabalhador, dessa forma, viabilizando a qualificação dos processos, proteção do patrimônio humano e caracterizando-se como articuladores em intervenções assertivas para dar contenção às não conformidades, sendo assim, contribuindo para evitar as ocorrências acidentárias nos diversos setores da economia (QUEIROZ *et al.*, 2023).

Pondera-se, a ocorrência de sinistros evidencia relação intrínseca com a existência de riscos no meio ambiente do trabalho, portanto, para o delineamento dos métodos de prevenção torna-se indispensável à identificação e mensuração dos mesmos. Conforme as disposições do Ministério do Trabalho (MT) exaradas nas normas regulamentadoras são possíveis verificações caracterizando os riscos do trabalho em cinco grupos, de acordo com a sua natureza (biológicos, ergonômicos, físicos, mecânicos ou acidentais e químicos) (Quadro I).

Quadro I. Grupo, natureza dos riscos ambientais e descrição

Grupo e Natureza dos Riscos Ambientais	Descrição
Grupo I – Riscos Biológicos	Microorganismos, fungos, vírus, parasitas, bactérias, protozoários, etc.
Grupo II – Riscos Ergonômicos	Levantamento e transporte manual de peso, monotonia, repetição, responsabilidade, ritmo excessivo, posturas inadequadas de trabalho, trabalho em turnos, etc.
Grupo III – Riscos Físicos	Calor, ruído, umidade, radiações ionizantes, radiações não ionizantes, etc.
Grupo IV – Riscos Mecânicos ou Acidentais	Arranjo físico inadequado, iluminação deficiente, incêndio, explosão, eletricidade, máquinas e equipamentos sem proteção, quedas e animais peçonhentos, etc.
Grupo V – Riscos Químicos	Poeiras, fumos, gases, vapores, névoas, neblinas, etc.

Fonte (Adaptado): HÖKEBERG *et al.* (2006).

Queiroz *et al.* (2023) reforçam que as exposições aos riscos laborais podem implicar na ocorrência do Acidente do Trabalho (AT) que pode ocorrer em qualquer tipo de ambiente, seja em escritórios, fábricas, construções, serviços de saúde ou outros setores. Carvalho (2017) relata que o AT se constitui em agravo importante à saúde dos trabalhadores. O pesquisador reforça que tais eventos não são acidentais ou fortuitos, em contraposição caracterizam-se como fenômenos socialmente determinados, previsíveis, portanto, são passíveis de prevenção.

Em prosseguimento, no Brasil, o AT é definido pela Lei 8.213/1991 sendo estabelecidos três grupos distintos, sendo: acidentes típicos (grupo I), acidentes de trajeto (grupo II) e acidentes atípicos (grupo III) (Quadro II). Em consonância com a referida legislação, verifica-se que o grupo I é constituído por aqueles acidentes ocorridos pelo exercício do trabalho a serviço da empresa, que gera lesão corporal ou perturbação funcional que cause morte, perda ou redução, seja ela permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho. No grupo II se enquadram os acidentes que ocorrem no trajeto (percurso) da residência para o trabalho ou do trabalho para a residência, bem como nos horários de refeição. O grupo III engloba os acidentes atípicos reconhecidos como as doenças peculiares a determinado segmento econômico e aquelas adquiridas em função das condições especiais inerentes à realização das atividades profissionais (Lei 8.213/1991).

A classificação dos AT (Quadro II) mostra-se relevante para interpretar os reflexos da organização do trabalho, modos operatórios e sua significância no contexto dessa problemática. Também, oportuniza maior visibilidade às condições da interação com agentes agressivos desencadeadores de enfermidades, assim como, com o adoecimento mental associado ao trabalho em função dos conflitos por ele gerados e aumento da incidência do suicídio. Por outro lado, garante maior visibilidade aos reflexos das mudanças no mercado de trabalho em décadas recentes – com a expansão do setor de serviços e a maior exposição do trabalhador ao ambiente da rua – no contexto da violência urbana brasileira, expresso pela criminalidade e os conflitos por ela gerados e pela agressividade do trânsito. Também possibilita a identificação das origens das ocorrências promotoras desse notável problema de saúde pública. Hoje, qualquer ação que vise diminuir a ocorrência de acidentes do trabalho precisa contemplar a investigação dessa realidade (GONÇALVES *et al.*, 2018).

Quadro II. Grupo, classificação do acidente do trabalho e descrição

Grupo e Classificação do Acidente do Trabalho	Descrição
Grupo I – Acidente típico	Ocorre no exercício das atividades profissionais
Grupo II – Acidentes de trajeto ou acidentes de percurso	Ocorre no percurso da casa para o trabalho e do trabalho para casa
Grupo III – Acidentes atípicos	Enfermidades relacionadas com o ofício do trabalhador

Fonte (Adaptado): Lei 8.213/1991, Brasil.

Especificamente em relação às tarefas são detectadas atividades classificadas como insalubres e/ou perigosas, à vista disso, os expostos estão sujeitos às elevadas frequência e gravidade de sinistros (CARMO *et al.*, 2023). Considerando essa problemática, a proposta desse estudo foi investigar o panorama acidentário envolvendo profissionais expostos aos riscos de acidentes relacionados com material biológico no período compreendido entre janeiro de dois mil e vinte (2020) e agosto de dois mil e vinte quatro (2024), sendo delimitada como área de estudo a Região Metropolitana do Vale do Aço (RMVA), Minas Gerais, Brasil. Nessa perspectiva, foram identificadas as categorias profissionais mais acometidas, dias da semana e horários mais críticos e condições implicativas desses eventos.

Nessa conjuntura, buscou-se extrapolar os enfoques limitantes direcionados para as fontes originárias imediatas daqueles eventos, notadamente aqueles centrados em erros dos colaboradores. Buscou-se

investigar as interligações entre os fatores de riscos e o contexto organizacional conforme observado por De Rezende *et al.* (2021). Acredita-se que a divulgação dos achados desse estudo é de extrema relevância, pois visa agregar conhecimento e sugerir alternativas para dar contenção às probabilidades de contaminação dos indivíduos, desse modo, ampliar as probabilidades relacionadas à aplicação das ações assertivas e qualificadas.

2. Metodologia

Esse estudo foi desenvolvido através de pesquisa documental associada à revisão da literatura integrativa. Na primeira fase foram examinados os conteúdos existentes na Comunicação de Acidente do Trabalho (CAT) (Figura I) atentando-se para cada um dos eventos relacionados ao material biológico caracterizado pela existência de micro-organismos (Quadro I) invisíveis ao olho humano que, em contato com o homem podem provocar doenças graves incluindo a probabilidade de óbito. Destaca-se que diversas atividades profissionais favorecem a interação com esse tipo de risco que em função das probabilidades de adoecimento, de modo geral, são acompanhados com a manifestação de sentimentos diversos, tal como, culpa, medo, angústia, desespero, ansiedade e tensão, dentre outros (PAROLA *et al.*, 2024).

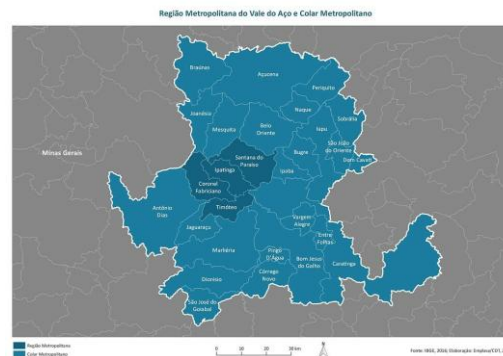
Figura I. Representação da frente e do verso da CAT

A imagem mostra a frente e o verso de um formulário de Comunicação de Acidente do Trabalho (CAT). A frente (à esquerda) é dividida em seções: I - EMISSOR, II - ATESTADO MÉDICO e III - INSS. A seção I - EMISSOR contém campos para dados pessoais e profissionais do emissor. A seção II - ATESTADO MÉDICO contém campos para dados do acidente, do trabalhador e do atestado médico. A seção III - INSS contém campos para dados do acidente, do trabalhador e do INSS. O verso (à direita) contém campos para dados do acidente, do trabalhador e do INSS, além de uma seção para observações.

Fonte: Lei 8.213/1991, Brasil.

A área de estudo referiu-se a Região Metropolitana do Vale do Aço (RMVA) (Figura II), mais conhecida simplesmente como Vale do Aço. Trata-se de uma região brasileira no interior do estado de Minas Gerais (MG), na região sudeste do país, sendo composta pelas cidades de Coronel Fabriciano, Ipatinga, Santana do Paraíso e Timóteo (FNEM, 2024). Trata-se de território conhecido internacionalmente em virtude dos grandes empreendimentos econômicos, dentre esses, a *Aperam South America* (antiga Acesita) e a Usiminas, e embora tenha seu povoamento relativamente recente é considerada um dos principais polos urbanos no interior do estado mineiro (QUEIROZ, 2017).

Figura II. Mapa destacando a RMVA



Fonte: FNEM, 2024.

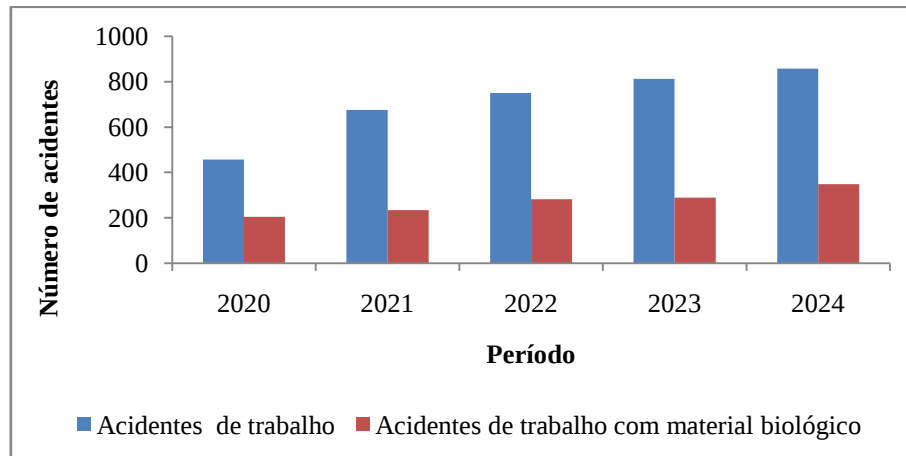
O levantamento foi realizado extraindo os dados da totalidade das Comunicações de Acidentes do Trabalho (CATs) obtidas através do banco de dados do CEREST/Ipatinga e referindo-se ao período compreendido entre janeiro de 2020 e agosto de 2024. Os critérios de inclusão foram delimitados considerando-se a região de estudo (Coronel Fabriciano, Ipatinga, Santana do Paraíso e Timóteo), foram excluídas as notificações provenientes de acidentes não relacionados com o risco biológico.

Em prosseguimento, após a coleta das informações da cada CAT (Figura I) ocorreu o tratamento científico com aplicação de estatística descritiva com observância dos seguintes critérios: grupo de acidente (típico, de trajeto e atípicos); tempo de afastamento; mortalidade; e agravamento (região do corpo mais afetada) objetivando a compreensão dos fenômenos observados. Para favorecer a discussão de resultados também foi realizada a revisão de literatura de forma integrativa e narrativa, sendo assim, foram identificados, selecionados e avaliados criticamente, portanto, investigados diversos estudos relacionadas com os distúrbios provenientes de acidentes de trabalho com exposição ao risco biológico e as tratativas aplicáveis para dar contenção a essas ocorrências. Considerou-se a potencialidade de cada texto selecionado, de modo a sustentar as proposições mitigadoras relacionadas com a redução da frequência e gravidade dos acidentes. Nesse quesito, foram priorizadas dissertações, teses e artigos obtidos através do *Scielo- Scientific Electronic Library Online* tendo como base temporal as publicações a partir de 2020. Especificamente para as buscas foram utilizadas as palavras-chaves: acidentes de trabalho; risco biológico; material perfurante; e material cortante.

3. Resultados e discussões

Sá *et al.* (2021) e Queiroz *et al.* (2023) relatam que a dinâmica acidentária perpassa pela diversificação das ameaças existentes nos ambientes laborais e sendo identificados os riscos acidentais (ou mecânicos), biológicos, ergonômicos, físicos e químicos (Quadro II). Pontua-se que apesar das ações e medidas de segurança exigidas para a realização das tarefas em conformidade com a Norma Regulamentadora nº 32 (NR 32) do Ministério do Trabalho (MT) foi identificado um incremento do número de acidentes na RMVA observado ano após ano considerando o espaço temporal estabelecido entre janeiro/2020 até agosto/2024, desse modo, foram identificadas três mil quinhentas e setenta e três (3573) ocorrências acidentárias, sendo que um mil trezentas e cinquenta e oito (1.358) delas implicaram no contato direto com o material biológico (Figura III). Destaca-se a variabilidade quanto ao nível de gravidade desse tipo de exposição que incluem as probabilidades quanto ao desencadeamento de enfermidades agressivas afetando diversos labutadores.

Figura III. Número de acidentes de trabalho na RMVA, MG, Brasil

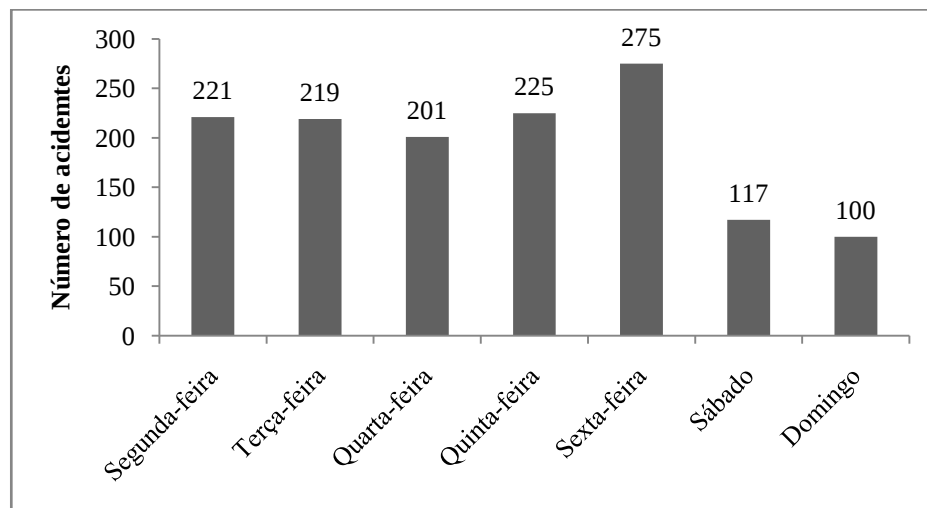


Fonte: Autores.

Em relação à distribuição dos acidentes de trabalho com material biológico ao longo dos dias da semana constatou-se que na sexta-feira ocorreu o maior número de acidentes com 275 registros. A quinta-feira apresentou o segundo maior valor totalizando 225 sinistros. Observou-se também que no domingo, para grande maioria dos trabalhadores é o dia de descanso remunerado, ocorreram 100 acidentes do trabalho (Figura IV).

A prevalência de acidentes na sexta-feira sugere relação com a frenética dinâmica dos empreendimentos econômicos, sendo assim, implicando na chamada “síndrome da sexta-feira”. Trata-se de fenômeno social insidioso reconhecido como uma tendência para o acúmulo de tarefas e reuniões nesse dia da semana resultando em um ambiente de estresse e ansiedade. Esses achados reforçam a importância da promoção de uma cultura no âmbito corporativo que reforce a necessidade do planejamento eficiente, inclui-se aí, a distribuição das tarefas, evitar o agendamento de reuniões nas últimas horas da sexta-feira, comunicação transparente, ações incentivadoras para favorecer o bem-estar dos trabalhadores com o desenvolvimento de capacitações explorando a importância do equilíbrio na vida pessoal, nas questões financeiras e lazer, desse modo, favorecendo a manutenção da saúde dos trabalhadores consequentemente o crescimento da produtividade (FRIO *et al.*, 2022).

Figura IV. Distribuição de acidentes de trabalho em função do dia da semana na RMVA, MG, Brasil



Fonte: Autores.

Verificou-se que a maioria dos acidentes com exposição ao material biológico atingiu preponderantemente na faixa etária entre 18 até 40 anos (57,88%), sexo feminino (84,98%), e na categoria profissional de auxiliares de enfermagem (13,40%) e técnicos de enfermagem (12,36%) (Tabela I). Esses achados são concordantes com as estatísticas do observatório de segurança e saúde do trabalho, do Ministério Público do Trabalho (MPT) que evidenciam que as equipes de enfermagem são muito susceptíveis à ocorrência de acidentes do trabalho em função da natureza insalubre da profissão, muitas vezes, em contato com pacientes portadores de doenças infecto contagiantes. Reforça-se, o risco accidental é agravado em função do manuseio de objetos perfuro cortantes, enfatizando a contaminação pelos vírus das hepatites B e C e pelo HIV. A ocorrência dos sinistros constitui-se em um grave problema para os serviços de saúde em função da sua frequência e gravidade, desse modo, ocasionando efeitos deletérios ao afetarem a integridade dos trabalhadores. Destaca-se que as consequências incluem as possibilidades de incapacidade transitória, permanente e morte (FERREIRA *et al.*, 2024).

Pondera-se que para assegurar os profissionais em atividades com exposição aos materiais biológicos e manipulação de materiais perfucortantes, responsáveis por uma parcela significativa dos acidentes mostra-se necessária a adoção das medidas de biossegurança que são categorizadas por níveis e indicadas conforme os agentes biológicos e devem estar inseridas no Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) conforme a Norma Regulamentadora nº 7 (NR 7). Neste sentido, é necessário que o Serviço Especializado em Engenharia e Segurança do Trabalho (SESMT) faça o rastreamento dos riscos e delinee as medidas de biossegurança aplicáveis, fazendo cumprir os parâmetros legais, a partir da conscientização, treinamento de todos os profissionais envolvidos (CONCEIÇÃO *et al.*, 2019).

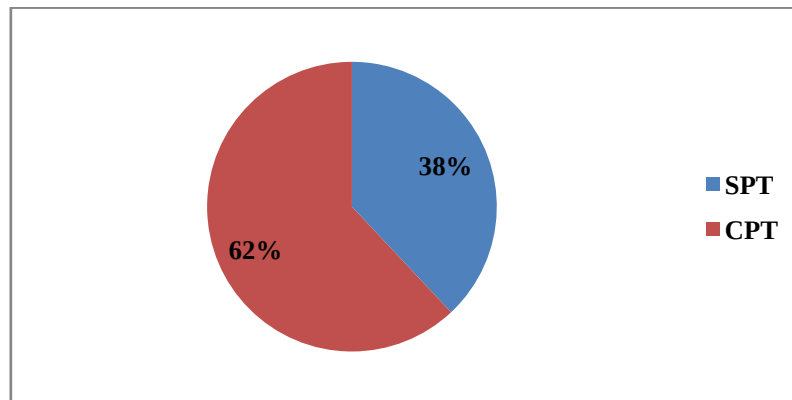
Tabela I. Faixa etária, sexo, categoria profissional, número de acidentados e porcentagem na RMVA, MG, Brasil

Faixa etária	Número de acidentados	Porcentagem
18 – 40 anos	786	57,88%
41 – 60 anos	533	39,25%
> 60 anos	39	2,87%
Total	1358	100%
Sexo	Número de pessoas	Porcentagem
Feminino	815	60,02%
Masculino	543	39,98%
Total	1358	100%
Categoria profissional	Número de pessoas	Porcentagem
Auxiliar de enfermagem	182	13,40%
Auxiliar de saúde bucal	165	12,14%
Dentista	85	6,26%
Enfermeiro	45	3,30%
Estagiário em serviços de saúde	77	5,66%
Faxineiro	187	13,84%
Gari	149	10,96%
Técnico de enfermagem	168	12,36%
Técnico de saúde bucal	112	8,25%
Técnico de análises clínicas	123	9,06%
Médico	28	2,05%
Outros	37	2,72%
Total	1358	100%

Fonte: Autores.

Em relação ao tempo de afastamento, para os acidentes registrados constatou-se a prevalência dos acidentes com perda de tempo (CPT) correspondendo a 62,0% da totalidade dos eventos registrados no período de investigação. Em contrapartida, 38,0% dos acidentes implicaram em condições que permitiram ao trabalhador retornar no mesmo dia ou no dia seguinte em seu horário habitual e permanente ao exercício das suas atividades laborais (Figura V).

Figura V. Porcentagem de acidentes CPT e SPT na RMVA, MG, Brasil



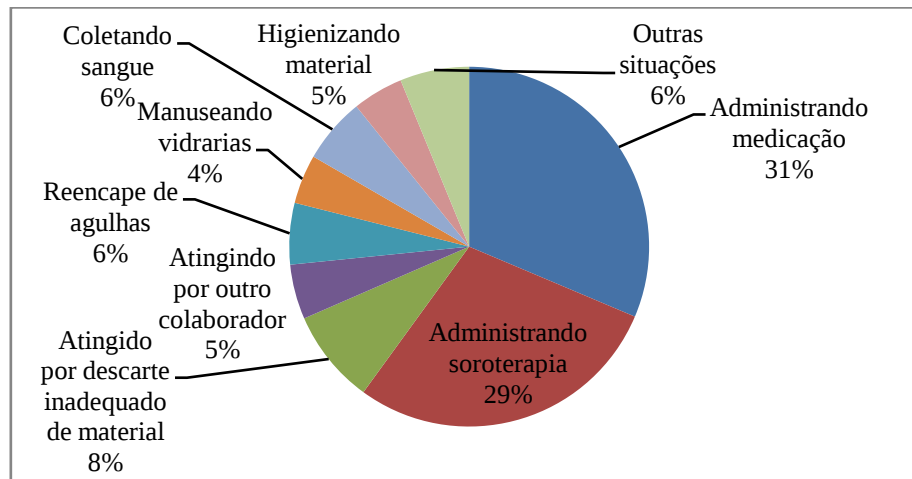
Fonte: Autores.

Queiroz *et al.* (20023) reforçam que ambos esses tipos de sinistros (CPT ou SPT) têm impacto direto na produtividade e bem-estar por diversos fatores. Pondera-se, a ocorrência de acidentes interfere diretamente na dinâmica do trabalho afetando a produtividade. Diniz *et al.* (2018) pontuam que até o retorno do empregado ou a sua substituição, os processos internos dos setores de assistência ao paciente sofrerão forte impacto relacionado majoritariamente com a falta de mão de obra, desse modo, reduzindo a produtividade, dificultando o atendimento humanizado e afetando inclusive o equilíbrio emocional da equipe em função da possível sobrecarga de tarefas. Entretanto, de modo geral, os acidentes do tipo CPT tendem apresentar maior gravidade e podem implicar em afastamentos prolongados, aposentadoria por invalidez ou óbito. Ressalta-se que esses tipos de eventos foram preponderantes nessa pesquisa (Figura V).

Em prosseguimento, constatou-se que diversas situações ocupacionais contribuíram para ocorrência dos acidentes, tal como, a administração de medição (31%), administração de soroterapia (29%), dentre outras (Figura VI). Constatou-se que o reencape de agulhas (6%) e o descarte inadequado (8%) ainda são ocorrências comuns e apresentaram-se como situações preocupantes. Pondera-se que os agentes causadores são objetos que podem estar potencialmente contaminados pela presença de sangue, entre outros fluidos corpóreos que atemorizam os trabalhadores, quanto ao possível risco de contaminação pelo HIV e hepatite. Fracarolli *et al.* (2024) pontuam que os sinistros com material perfuro cortante apresentam maior probabilidade quanto ao agravamento, quando comparados aos outros tipos de acidentes (decorrentes da exposição em mucosas e pele íntegra).

Considerando o cenário das situações desencadeadoras de acidentes com exposição ao material biológico (Figura VI) pondera-se quanto à necessidade das práticas pertinentes à biossegurança nos serviços de saúde relacionando-se ao conjunto de saberes direcionado para as ações de prevenção, minimização ou eliminação dos riscos na prestação de serviços, de tal forma que seja garantida a qualidade das tarefas desenvolvidas e integridade dos labutadores. Pondera-se, refere-se ao processo contínuo em conscientização reafirmando a necessidade quanto à adoção de comportamentos eficazes pertinentes aos enfrentamentos que surgem nos ambientes ocupacionais. Trata-se da responsabilidade compartilhada pelos agentes envolvidos: gestores, administradores, profissionais e pacientes. A partir desta compreensão haverá a sensibilidade e receptividade necessárias às mudanças de atitudes, definição de investimentos, reorganização administrativa e adoção dos paradigmas da segurança para alcance da diminuição das ocorrências acidentárias.

Figura V. Porcentagem das situações desencadeadoras de acidentes com exposição a material biológico na RMVA, MG, Brasil



Fonte: Autores.

Pontua-se que o desenvolvimento do programa de biossegurança deve abranger as atividades da totalidade dos labutadores e sendo necessário atentar-se para a adequação dos recursos humanos e materiais (ASSIS *et al.*, 2022). Destaca-se a relevância do fornecimento de EPI com Certificado de Aprovação (CA) válido, incentivo à educação permanente e adoção de medidas de higiene e segurança conforme as Normas Regulamentadoras (NRs) do Ministério do Trabalho (MT). Considera-se a importância dos treinamentos para aprendizagem, atualização e fortalecimento da cultura da segurança. Além disso, torna-se evidente a necessidade de provisão de recursos adequados para viabilizar a implantação das medidas de proteção coletiva e aquisição dos equipamentos de proteção individuais com qualidade e quantidade adequadas.

4. Considerações finais

Os achados dessa pesquisa explicitaram a importância da educação permanente dos profissionais atuantes em serviços de saúde. As atividades formativas são estratégias apropriadas para oportunizar a adoção do comportamento seguro e prevenindo eventos motivados por desconhecimento e/ou banalização dos riscos acidentais e dos possíveis agravos associados ao ambiente laboral insalubre e/ou perigoso. Assevera-se a importância da CAT para oportunizar o acesso aos direitos previdenciários dos acidentados em serviço, no trajeto ou acometidos por doenças do trabalho.

Finalizando essa abordagem reforça-se existe necessidade de avanços nas condições ocupacionais dos serviços de saúde. Inclui-se aí o provimento da estrutura quanto às suas demandas em termos de recursos humanos e materiais, sendo assim, serão estabelecidas condições favoráveis para a redução da frequência e gravidade dos eventos acidentários que afetam a população trabalhadora.

Agradecimentos

Os autores agradecem o apoio à pesquisa ao Centro de Referência e Atenção à Saúde do Trabalhador de Ipatinga (CEREST/Ipatinga), Minas Gerais, Brasil.

Referências

- ASSIS, D. C. DE; RESENDE, D. V. DE; ARAÚJO, G. F. S. DE. Acidentes de trabalho com material biológico entre trabalhadores de enfermagem de um hospital universitário. *Research Society and Development*, v. 11, p. 8611 – 83054, 2022.
- BRASIL. Lei n. 8.213/91. Lei de Benefícios e Serviços Previdenciários.
- CARMO, É. A.; NERY, A. A.; CARDOSO, J. P.; OLIVEIRA, J. DA S.; RIOS, M. A.; CONSTÂNCIO, T. O. DE S.; FERREIRA, L. N.; MOTA, E. C. H.. *Predictors of Hospital Readmission After Motor Vehicle Crash: Prospective Cohort Study. Journal of Trauma Nursing*, v. 30, p. 83-91, 2023.
- CARVALHO, V. H. F.. Acidente do trabalho: responsabilidade objetiva do empregador como regra geral. *Revista do Ministério Público do Trabalho*, v. 51, p. 68-92, 2017.
- CONCEIÇÃO, P. S. DE A.; CAVALCANTI, V. L.; BRANDÃO, J. S.; RAMOS, M. F. . Prevenção da exposição ocupacional ao benzeno em postos revendedores de combustíveis: atuação da Auditoria Fiscal do Trabalho na Bahia. *Laborare*, v. 2, p. 11-35, 2019.
- DE REZENDE, F. R.; MENDONÇA, K. M. ; GALDINO-JÚNIOR, H.; SALGADO, T. A.; ALVES, C. M. S. ; AMARAL, T. S. ; TIPPLE, A. F. V. . A vulnerabilidade de agentes comunitários de saúde frente ao risco biológico. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, v. 23, p. 1-8, 2021.
- DINIZ, M. A.; DANTAS, R. A. S.; FHON, J. R. S.; HAAS, V. J.; FABRÍCIO-WHEBE, S. C. C.; GIACOMINI, S. B. L. ; ALMEIDA, V. C. . *Frailty and its relationship to mortality among older adults from a Brazilian community: A cohort study. Journal of Clinical Gerontology Geriatrics*, v. 9, p. 27-33, 2018.
- ESSWEIN, L. C.. A Universalidade formal no interior das -Modalidades do Carecimento e da Satisfação- e da -Modalidade do Trabalho- na Sociedade Civil-Burguesa. *Controvérsia (Unisinos)*, v. 19, p. 106-120, 2023.
- FERREIRA, BE ; VILELA, R. A. G. ; NASCIMENTO, A. ; ALMEIDA, I. M. DE ; LOPES, M. G. R.; BRAATZ, D ; MININEL, VA . Prevenção de riscos e agravos à saúde dos trabalhadores hospitalares à luz da teoria da atividade histórico-cultural. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 29, p.:e12892022, 2024.
- FNEM – Fórum Nacional de Entidades Metropolitanas, Disponível: <<https://fnembrasol.org/>>, Acesso: 30/08/2024.
- FRACAROLLI, I. F. L.; WATANABE, E.; OLIVEIRA, V. DE C.; MACHADO, M. B.; BIM, F. L. ; BIM, L. L.; ANDRADE, D. DE; MARZIALE, M. H. P.. *The implications of healthcare professionals wearing jewelry on patient care biosafety: observational insights and experimental approaches. Scientific Reports*, v. 14, p. 18601-18606, 2024.
- FRIO, G. S.; FRANCA, M. T. A. ; ESKENASI, D. S. C. F. . *Sindicalización y salarios: análisis por cuantiles. Cepal Review*, v. 136, p. 179-199, 2022.
- GONÇALVES, S.B.B.; SAKAE, T. M.; MAGAJEWSKI, F. L.. *Prevalence and factors associated with work accidents in a metal-mechanic company. Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*, v. 16(1), p. 26-35, 2018.
- GUERRA, D. M.; VIANA, A. L. D. A. ; LOUVISON, M. C. P. ; CHIORO, A. . Índice de dependência regional e macrorregional: uma contribuição ao processo de regionalização do SUS. *Saúde em debate*, v. 47, p. 431-443, 2023.

MOREIRA, W. C. DE A.; DE-SOUZA, F. T.; DIAS, E. C.; GOMES, S. A. ; DA-SILVA, M. G. ; GOMES, A. C. Q.; CASTRO, M. M. Z.. *Quality of life of physicians in the state of Minas Gerais, Brazil*. Revista Brasileira de Medicina do Trabalho, v. 20, p. 375-386, 2022.

PAROLA, G. B.; ZIHLMANN, K. F.; MAZZAIA, M. C.. Vivências pós-acidente com material biológico por profissionais de saúde de um serviço especializado em HIV/Aids: contribuições para educação permanente. Interface (Botucatu Impresso), v. 28, p. 1-17, 2024.

PINA, C. S. G. DE A.; E SILVA, E. L.; VILLARDI, J. W. R.; HACON, S. S.; IGNOTTI, E.. Recortes teóricos sobre o programa vigiar no Brasil e sua inclusão no campo da vigilância em saúde em um século de história. Contemporânea – Revista de ética e filosofia política, v. 4, p. 2783 - 2798, 2024.

QUEIROZ, M. T. A. Avaliação da qualidade da água da sub-bacia do Rio Piracicaba e da sua área de influência no reservatório da usina hidroelétrica de Sá Carvalho, Antônio Dias, MG, Brasil, 2017.

QUEIROZ, M. T. A.; QUEIROZ, F. A.; QUEIROZ, V. A.. Ocorrência de acidentes de trabalho na Região do Vale do Aço, MG, Brasil. Revista eletrônica Sistemas & Gestão, v. 18, p. 1-20-20, 2023.

SÁ, L. A. DE; COVRE, E. R.; MELO, W. A. DE; GOMES, R. M.; TOSTES, M. F. DO P.. *Public-private relationship in surgical hospitalizations through the Unified Health System*. Revista Latino-Americana de Enfermagem, v. 29, p. 34-67, 2021.

Recebido em: 11-03-2025

Aceito em: 07-04-2025

Endereço para correspondência:

Nome Marluce Teixeira Andrade Queiroz
mail marluce.queiroz@yahoo.com.br



Esta obra está licenciada sob uma [Licença Creative Commons Attribution 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)