

**FAPAC - FACULDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
INSTITUTO TOCANTINENSE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS PORTO S/A
CURSO DE MEDICINA**

**CAMILA BARBO FERREIRA
GABRIELLA BOAVENTURA RODRIGUES**

**ACIDENTES DE TRABALHO COM EXPOSIÇÃO A MATERIAIS BIOLÓGICOS
ENTRE PROFISSIONAIS DE SAÚDE NO MUNICÍPIO DE PORTO NACIONAL -
TO, NO PERÍODO DE 2020 A 2024**

**PORTO NACIONAL-TO
2025**

**CAMILA BARBO FERREIRA
GABRIELLA BOAVENTURA RODRIGUES**

**ACIDENTES DE TRABALHO COM EXPOSIÇÃO A MATERIAIS BIOLÓGICOS
ENTRE PROFISSIONAIS DE SAÚDE NO MUNICÍPIO DE PORTO NACIONAL -
TO, NO PERÍODO DE 2020 A 2024**

Projeto de pesquisa submetido ao Curso de Medicina da FAPAC - Faculdade Presidente Antônio Carlos ITPAC Porto Nacional, como requisito parcial para aprovação da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I.

Orientador: Bruna Mirelly Simões Viera

**PORTO NACIONAL-TO
2025**

CAMILA BARBO FERREIRA
GABRIELLA BOAVENTURA RODRIGUES

**ACIDENTES DE TRABALHO COM EXPOSIÇÃO A MATERIAIS BIOLÓGICOS
ENTRE PROFISSIONAIS DE SAÚDE NO MUNICÍPIO DE PORTO NACIONAL -
TO, NO PERÍODO DE 2020 A 2024**

Projeto de pesquisa submetido ao Curso de Medicina da FAPAC - Faculdade Presidente Antônio Carlos ITPAC Porto Nacional, como requisito parcial para aprovação da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I.

Aprovado em: ____/____/____

Professor: Bruna Mirelly Simões Viera
Instituto Presidente Antônio Carlos

Professor: Thompson De Oliveira Turibio
Instituto Presidente Antônio Carlos

Professor: Larissa Jácome Barros Silvestre
Instituto Presidente Antônio Carlos

PORTO NACIONAL-TO
2025

RESUMO

Introdução: Os acidentes de trabalho com exposição a materiais biológicos representam um grave problema de saúde pública e de segurança ocupacional, exigindo atenção não apenas dos profissionais já atuantes, mas também daqueles em processo de formação, como os estudantes de Medicina. O contato acidental com fluidos corporais contaminados seja por perfurocortantes, mucosas ou pele íntegra pode resultar na transmissão de agentes patogênicos como vírus da hepatite B e C e HIV. **Metodologia:** Este estudo retrospectivo, descritivo e quantitativo, analisará dados do SINAN sobre acidentes de trabalho com exposição a materiais biológicos em Porto Nacional - TO, entre 2020 e 2024. A pesquisa será realizada no primeiro semestre de 2026, com dados da Vigilância Epidemiológica Municipal. A população será composta por profissionais de saúde, sua amostra será censitária, considerando todas as notificações válidas. Serão analisadas variáveis como idade, sexo, profissão, tipo de exposição, material biológico envolvido e uso de EPIs. Os dados serão extraídos do SINAN, organizados no Excel® e analisados por estatísticas descritivas, com resultados apresentados em tabelas e gráficos. **Resultados Esperados:** Espera-se, caracterizar o perfil epidemiológico dos profissionais de saúde notificados por acidentes de trabalho com exposição a materiais biológicos em Porto Nacional – TO, entre 2020 e 2024, considerando variáveis como idade, sexo, profissão, tipo de acidente, material biológico envolvido e uso de EPIs. Assim como identificar padrões nas circunstâncias dos acidentes, avaliar a frequência de uso de EPIs, mapear fatores associados aos acidentes e fornecer subsídios para estratégias de prevenção e educação permanente voltadas à saúde do trabalhador.

Palavras-chave: Acidentes. Biológicos. Profissional. Saúde.

ABSTRACT

Introduction: Work accidents involving exposure to biological materials represent a serious public health and occupational safety issue, requiring attention not only from professionals already in practice but also from those in training, such as medical students. Accidental contact with contaminated bodily fluids, whether through sharp objects, mucous membranes, or intact skin, can result in the transmission of pathogenic agents such as hepatitis B and C viruses and HIV.. **Methodology:** This retrospective, descriptive, and quantitative study will analyze SINAN data on occupational accidents with exposure to biological materials in Porto Nacional - TO, from 2020 to 2024. The research will take place in the first half of 2026, using data from the Municipal Epidemiological Surveillance. The population will consist of healthcare professionals, and the sample will be census-based, including all valid notifications. Variables such as age, sex, profession, type of exposure, biological material involved, and PPE usage will be analyzed. Data will be extracted from SINAN, organized in Excel®, and analyzed using descriptive statistics, with results presented in tables and charts. **Expected Results:** The study is expected to characterize the epidemiological profile of healthcare professionals notified for occupational accidents with exposure to biological materials in Porto Nacional – TO, between 2020 and 2024, considering variables such as age, sex, profession, type of accident, biological material involved, and PPE usage. It also aims to identify patterns in accident circumstances, evaluate the frequency of PPE use, map associated risk factors, and provide input for prevention strategies and continuing education focused on worker health.

Keywords: Accidents. Biological. Professional. Health.

1. INTRODUÇÃO	6
1.1. PROBLEMA DE PESQUISA	8
1.2. HIPÓTESE	8
1.3. JUSTIFICATIVA	8
2. OBJETIVOS	10
2.1. OBJETIVO GERAL	10
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
3. REFERENCIAL TEÓRICO	11
3.1. AGENTES BIOLÓGICOS EM AMBIENTES DE RISCO OCUPACIONAL	11
3.2. CONTEXTO DOS ACIDENTES COM EXPOSIÇÃO À MATERIAIS BIOLÓGICOS	12
3.3. EPI E A BIOSSEGURANÇA	14
3.4. MEDIDAS DE PREVENÇÃO E MITIGAÇÃO DE ACIDENTES BIOLÓGICOS	15
4. METODOLOGIA	18
4.1. DESENHO DO ESTUDO	18
4.2. LOCAL E PERÍODO DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA	18
4.3. POPULAÇÃO E AMOSTRA	18
4.4. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	19
4.5. CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	19
4.6. VARIÁVEIS	19
4.7. INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS, ESTRATÉGIAS DE APLICAÇÃO, ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS DADOS	20
5. DELINEAMENTO DA PESQUISA	21
6. ASPECTOS ÉTICOS	22
6.1. RISCOS	22
6.2. BENEFÍCIOS	22
6.3. CRITÉRIOS PARA SUSPENDER OU ENCERRAR A PESQUISA	22
7. DESFECHO	24
7.1. DESFECHO PRIMÁRIO	24
7.2. DESFECHOS SECUNDÁRIOS	24
8. CRONOGRAMA	25

9. ORÇAMENTO.....	26
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	27
ANEXOS	30
ANEXO A – SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO (SINAN) – FICHA DE INVESTIGAÇÃO ACIDENTE DE TRABALHO COM EXPOSIÇÃO À MATERIAL BIOLÓGICO.....	
	30

1. INTRODUÇÃO

Os acidentes de trabalho com exposição a materiais biológicos representam um grave problema de saúde pública e de segurança ocupacional, exigindo atenção não apenas dos profissionais já atuantes, mas também daqueles em processo de formação, como os estudantes de Medicina. O contato acidental com fluidos corporais contaminados seja por perfurocortantes, mucosas ou pele íntegra pode resultar na transmissão de agentes patogênicos como vírus da hepatite B e C e HIV, “com riscos estimados em 6 %–60 % para hepatite B, 1,8 % para hepatite C e cerca de 0,3 % para HIV após exposição percutânea” (Julio; Filardi; Marziale, 2014). No Brasil, o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) apontou mais de 245 mil acidentes desse tipo entre 2011 e 2015, demonstrando a magnitude e a persistência dessa questão ao longo dos anos (Brasil, 2019).

Esse cenário torna-se ainda mais delicado quando consideramos os estudantes de Medicina, que, em diferentes estágios de seu percurso acadêmico, inserem-se em ambientes clínicos e hospitalares sem, muitas vezes, conhecer integralmente os riscos inerentes às rotinas assistenciais. A literatura indica que a adesão às medidas de biossegurança por parte desse grupo é frequentemente inferior à necessária, impulsionada por fatores como sobrecarga de atividades, insegurança técnica e supervisão inadequada (Freitas et al., 2024). Há, portanto, uma lacuna entre o conteúdo teórico ministrado em sala de aula e a prática segura requerida no cotidiano das unidades de saúde.

As Precauções Padrão (PP), consolidadas pelo Centers for Disease Control and Prevention (CDCP) e adaptadas no Brasil pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), configuram-se como o principal conjunto de barreiras para prevenir a transmissão ocupacional de agentes biológicos. Elas englobam a

higienização rigorosa das mãos, o uso correto de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), a vacinação de profissionais e o descarte adequado de perfurocortantes e resíduos biológicos (Bertelli et al., 2023). Contudo, estudos demonstram que, em situações de alta demanda e rotinas extenuantes, tais diretrizes são frequentemente negligenciadas, aumentando a vulnerabilidade tanto de profissionais formados quanto de estudantes em treinamento (Oliveira et al., 2020).

Adicionalmente, a rotina dos estudantes de Medicina envolve múltiplas atividades simultâneas atendimentos, seminários, discussões de casos, além do aprendizado prático supervisionado o que pode contribuir para lapsos no uso de EPIs e na adoção de práticas seguras. As consequências de um acidente biológico não se limitam à infecção propriamente dita: incluem afastamentos temporários, adoecimento mental e prejuízo no desenvolvimento da carreira, refletindo-se em aumento de custos para as instituições de ensino e de saúde (Dornelles et al., 2016).

Em resposta a essa realidade, diversas ações têm sido propostas, como treinamentos práticos em laboratório de simulação, avaliação contínua de competências em biossegurança e reforço do papel dos preceptores na orientação de estudantes durante estágios. Não obstante, há escassez de estudos que mapeiem o perfil dos acidentes biológicos envolvendo estudantes de Medicina em localidades específicas, como o município de Porto Nacional – TO, entre 2020 e 2024. Portanto, compreender as circunstâncias desses eventos tipo de exposição, agente biológico envolvido e uso de EPIs é crucial para direcionar intervenções educativas e institucionais mais efetivas.

Diante do exposto, este trabalho objetiva analisar o perfil dos acidentes de trabalho com exposição a materiais biológicos notificados no município de Porto Nacional – TO, no período de 2020 a 2024. Buscam-se identificar as características

demográficas dos indivíduos envolvidos, as circunstâncias e tipos de exposição, os agentes biológicos confirmados e a aderência às Precauções Padrão. Ao fornecer um panorama detalhado desse fenômeno local, espera-se subsidiar a elaboração de políticas acadêmicas e de saúde que fortaleçam a cultura de biossegurança, minimizem riscos e promovam a formação de profissionais mais conscientes e preparados para os desafios da prática clínica.

1.1. PROBLEMA DE PESQUISA

Qual é o perfil epidemiológico dos profissionais de saúde notificados por acidentes de trabalho com exposição a materiais biológicos no município de Porto Nacional - TO, entre 2020 e 2024.

1.2. HIPÓTESE

H0: Não há correlação estatística significativa entre as variáveis analisadas (características dos profissionais, circunstâncias dos acidentes, materiais biológicos envolvidos e uso de EPIs), o que impossibilita a definição de um perfil epidemiológico específico.

H1: Há correlação estatisticamente significativa entre as variáveis analisadas, o que permite a identificação de um perfil epidemiológico específico dos profissionais de saúde notificados por acidentes com exposição a materiais biológicos.

1.3. JUSTIFICATIVA

A Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991, define acidente de trabalho como aquele que ocorre em decorrência do exercício laboral, resultando em lesão corporal ou perturbação funcional que provoque morte, perda ou redução temporária ou permanente da capacidade de trabalho.

No contexto da saúde, profissionais estão constantemente expostos a riscos biológicos, químicos e físicos, sendo os acidentes com materiais perfurocortantes especialmente recorrentes (Costa; Rufino, 2017). Dados apontam que, entre os anos de 2016 e 2019, foram registrados 147 casos de acidentes com exposição a materiais biológicos no município de Porto Nacional – TO, com predominância dos perfurocortantes. As principais causas atribuídas incluem falta de atenção, estresse, sobrecarga de trabalho, jornadas exaustivas, excesso de confiança e a pressa no desempenho das atividades (Guimarães et al., 2022).

Embora os materiais perfurocortantes sejam os mais frequentemente associados a esse tipo de acidente, é fundamental reconhecer que outros tipos de exposição como o contato com fluidos corporais e secreções também oferecem riscos significativos à saúde dos profissionais. Diante desse cenário, torna-se imprescindível a implementação de estratégias de intervenção baseadas em fiscalização efetiva, educação permanente e promoção de mudanças comportamentais, que estimulem a adoção sistemática de práticas preventivas no ambiente de trabalho (Frison; Alonzo, 2022; Soares et al., 2019).

Para que tais ações sejam verdadeiramente eficazes, é necessário compreender o perfil epidemiológico dos trabalhadores mais vulneráveis, identificando características individuais, circunstâncias dos acidentes, tipos de materiais biológicos envolvidos e o uso ou não de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs). Nesse sentido, este estudo se justifica pela urgência em analisar os dados de notificações por acidentes de trabalho com exposição a materiais biológicos no município de Porto Nacional – TO, no período de 2020 a 2024, contribuindo com subsídios para a elaboração de políticas de prevenção e proteção à saúde do trabalhador.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

Analisar o perfil epidemiológico dos profissionais de saúde envolvidos em acidentes de trabalho com exposição a materiais biológicos, notificados no município de Porto Nacional - TO, entre 2020 e 2024.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar os principais agentes biológicos envolvidos nos acidentes (sangue, fluidos corpóreos, secreções etc.);
2. Analisar os fatores contextuais dos acidentes, como local, atividade desenvolvida, presença de supervisão e rotina institucional;
3. Avaliar a adesão ao uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) no momento do acidente e sua relação com o tipo de exposição;
4. Sugerir medidas de prevenção e mitigação, com base nos dados analisados, para redução de novos casos.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1. AGENTES BIOLÓGICOS EM AMBIENTES DE RISCO OCUPACIONAL

Os agentes biológicos são os diversos tipos de microrganismos que podem causar doenças. Estes são comumente mantidos sob custódia ou os quais é evitado um contato ou a disseminação dos mesmos por serem definidos como organismos ou moléculas capazes de desenvolverem uma ação biológica infecciosa ou danosa aos seres humanos ou ao meio ambiente em geral (Brasil, 2019).

Apesar desses microrganismos estarem presentes no ambiente em geral, os locais de trabalho apresentam um risco maior de contaminação por eles, especialmente os serviços de saúde. Dentre os principais agentes biológicos que contaminam o ambiente ocupacional, encontram-se os vírus, bactérias, protozoários, fungos, artrópodes, parasitas e agentes causadores de alergias (Brevigliero, Possebon e Spinelli, 2024).

A avaliação dos riscos associados a agentes patogênicos parte da Comissão de Biossegurança em Saúde (CBS) que foi criado por meio da Portaria GM/MS nº 343 em 19 de fevereiro de 2002 e posteriormente foi revogada e reestruturada pela Portaria GM/MS nº 1.683, de 28 de agosto de 2003. Desse modo, a CBS tem por função a coordenação e fomento de iniciativas voltadas para a biossegurança no setor da saúde, objetivando a prevenção e o controle de riscos biológicos.

Assim, os riscos biológicos são classificados conforme a virulência, forma de transmissão, estabilidade, dose infectante, e medidas disponíveis de prevenção e tratamento, visando a garantia da biossegurança, a saúde pública e a proteção ambiental. Os riscos são classificados conforme os critérios listados e o risco que oferecem ao indivíduo e à coletividade, sendo divididos em quatro classes principais que variam de organismos inofensivos (classe 1) a agentes de alta contaminação e

que não possuem tratamento ou profilaxia eficaz (classe 4). Essa categorização orienta a adoção de medidas específicas de contenção e segurança, como o uso de EPIs, protocolos de manuseio seguro e ações de vigilância epidemiológica (Mendonça, 2023).

Os serviços de saúde representam um espaço de constante exposição a riscos ocupacionais, principalmente relacionados a materiais biológicos. Nesse sentido, os profissionais de saúde ao realizarem os procedimentos assistenciais em saúde, sujeitam-se à exposição a fluidos corporais e sangue, tornando-os vulneráveis a acidentes de trabalho que podem resultar na transmissão de doenças infectocontagiosas, como a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) e as Hepatites B e C. Desse modo, a adoção de medidas de biossegurança e promoção de uma cultura de prevenção são fundamentais para proteger a integridade dos trabalhadores da saúde (Dornelles et al., 2016).

3.2. CONTEXTO DOS ACIDENTES COM EXPOSIÇÃO À MATERIAIS BIOLÓGICOS

Os acidentes ocupacionais envolvendo exposição a materiais biológicos estão entre os mais recorrentes entre os profissionais da saúde — englobando todos aqueles que atuam, direta ou indiretamente, na prestação de cuidados ou em ambientes ligados ao atendimento em saúde. Esse tipo de risco se caracteriza pela exposição a fluidos corporais, como sangue e secreções orgânicas, que, quando contaminados por microrganismos ou por altas cargas virais, podem desencadear infecções no trabalhador. O risco biológico está incluído entre os cinco principais fatores que ameaçam a saúde e a segurança no ambiente laboral. Esses acidentes podem ser ocasionados por diversos fatores, como as condições e relações de trabalho, falhas humanas, descumprimento de normas de segurança, deficiências na

organização do serviço, ou ainda por problemas técnicos e materiais (Seben; Moretto, 2022).

Dessa forma, a supervisão ativa e a uniformização das práticas institucionais são essenciais para minimizar acidentes relacionados à exposição a materiais biológicos em instituições de saúde. Pesquisas indicam que a falta de protocolos bem estabelecidos, a carência de formação contínua e a supervisão inadequada contribuem para a ocorrência desses incidentes. Conforme mencionado por Silva (2018), “uma significativa parte dos acidentes registrados em um hospital público se deve à ausência de diretrizes claras sobre o manejo de materiais biológicos”, evidenciando a fragilidade da estrutura organizacional e a falta de acompanhamento técnico competente. A Norma Regulamentadora nº 32 (NR-32) destaca a importância de disponibilizar procedimentos documentados, acessíveis e de promover treinamentos regulares para assegurar a proteção dos profissionais diante dos riscos biológicos (Brasil, 2005).

Nos últimos anos, o conceito de cultura tem sido amplamente utilizado, especialmente no contexto organizacional, onde representa um conjunto de características que distinguem uma organização das outras. Os pesquisadores da área de cultura organizacional vêm direcionando esforços para consolidar a segurança nos serviços de saúde como parte integrante da cultura institucional. A proposta é que essa abordagem seja reconhecida como uma estratégia essencial para aprimorar a qualidade do cuidado prestado, especialmente no que se refere à segurança do paciente. Nesse sentido, a cultura de segurança dentro das organizações de saúde envolve a integração de valores, atitudes, percepções, habilidades e comportamentos — tanto individuais quanto coletivos — que influenciam diretamente o comprometimento da instituição com práticas seguras. A segurança,

nesse contexto, não deve ser vista apenas como um conjunto de normas ou procedimentos técnicos, mas como um princípio norteador da rotina profissional, que exige atenção, comunicação efetiva e um ambiente colaborativo (Oliveira, 2012).

3.3. EPI E A BIOSSEGURANÇA

A prevenção dos Acidentes de Trabalho com Material Biológico (ATMB) é uma medida importante nos serviços de saúde que depende do uso adequado dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs). Nesse aspecto, a NR 32 estabelece diretrizes básicas para a proteção da saúde dos trabalhadores nesse setor, visando minimizar os riscos ocupacionais e promover um ambiente de trabalho mais seguro. Isto posto, o uso adequado e o cumprimento das normas é importante para a redução da exposição aos agentes biológicos e a preservação da integridade física dos profissionais de saúde (Lima, Bento e Borges, 2024).

Os casos de acidentes de trabalho associados aos materiais biológicos estão relacionados à conduta inadequada dos profissionais em relação aos EPIs, seja por indisponibilidade, falta de treinamento ou adesão aos equipamentos. Em contrapartida, o uso correto dos EPIs é essencial para preservar a saúde e a integridade dos trabalhadores, sendo uma das principais estratégias preventivas. Nesse sentido, é possível observar que o descumprimento das normas de segurança e o consequente aumento dos riscos de acidentes e doenças ocupacionais, especialmente no contexto de serviços de saúde (Da Costa Farias, 2024).

Então a adoção das normas reguladoras de segurança nesses ambientes de trabalho no uso de EPIs é fundamental para a redução dos riscos de contaminação, especialmente em contextos de pandemia, como da COVID-19. Assim, é evidente a

necessidade do fornecimento contínuo de EPIs, treinamento adequado, fiscalização do uso correto e orientações claras, especialmente sobre a retirada dos equipamentos, momento em que o risco de contaminação é mais elevado. Desse modo, a melhor forma de reduzir a exposição à agentes biológicos é por meio do uso dos EPIs, como máscaras, luvas, protetores de pés, protetores oculares, respiratórios e entre outros, pois auxiliam na proteção contra os microrganismos patogênicos (Araújo et al., 2021).

3.4. MEDIDAS DE PREVENÇÃO E MITIGAÇÃO DE ACIDENTES BIOLÓGICOS

O risco de infecção após acidentes com materiais biológicos é variável e depende de fatores como o tipo de exposição. Esses eventos exigem atendimento emergencial, sobretudo pela necessidade da quimioprofilaxia contra o HIV, idealmente nas primeiras duas horas. Ferimentos com agulhas e objetos perfurocortantes são particularmente perigosos, pois podem veicular mais de 20 patógenos, incluindo o HIV e os vírus das hepatites B e C. Assim, diante de uma exposição,

recomenda-se manter a calma e realizar a higienização imediata da área afetada com água corrente e sabão em exposições cutâneas ou percutâneas; já em mucosas, recomenda-se irrigação imediata com soro fisiológico ou água potável.

Deve-se ainda, acionar o serviço de saúde onde ocorreu o acidente para a realização de exames sorológicos e teste rápido para HIV, “se possível, o trabalhador deve procurar atendimento em pronto socorro entre 2 e 6 horas após o incidente, onde será avaliada a necessidade de quimioprofilaxia conforme protocolos do Ministério da Saúde”. Assim, é fundamental que o trabalhador seja acompanhado por seis meses após a exposição, informando qualquer sintoma sugestivo de soroconversão aguda (Miranda et al., 2011).

Entre 2018 e 2022, o Brasil registrou um total de 329.176 acidentes de trabalho com exposição a material biológico. Desses, 179.225 (54,4%) ocorreram com profissionais da enfermagem, sendo 29.745 (16,6%) casos notificados entre enfermeiros (nível superior) (Brasil, 2023). Esses dados evidenciam a necessidade de ações como capacitação contínua das equipes, fortalecimento das políticas de notificação de acidentes e implementação rigorosa de medidas de biossegurança. A vigilância epidemiológica contribui para o monitoramento da efetividade dessas medidas e para o desenvolvimento de um ambiente laboral mais seguro, assegurando não apenas a redução da incidência de acidentes, mas também o aprimoramento da gestão da saúde do trabalhador (Oliveira et al., 2020) (Brasil, 2023).

Após uma exposição a material biológico, o trabalhador deve seguir acompanhamento clínico por seis meses, conforme orientações do Ministério da Saúde, independentemente do tipo de acidente. A profilaxia só é indicada quando o paciente-fonte for positivo para HIV ou hepatite B, ou quando sua condição clínica e epidemiológica sugerirem risco elevado. Já em casos de paciente-fonte desconhecido, a necessidade de quimioprofilaxia dependerá da gravidade da exposição e do contexto do ambiente de trabalho. Dessa maneira, “a profilaxia pós-exposição (PEP) para HIV deve ser iniciada, idealmente, nas primeiras duas horas após o acidente, com limite máximo de 72 horas, e mantida por 28 dias”. Além disso, os esquemas indicados pelo Ministério da Saúde incluem combinações de antirretrovirais que visam garantir eficácia com menor toxicidade e melhor adesão. Para hepatite B, a administração de imunoglobulina deve ocorrer preferencialmente nas primeiras 24 horas e, no máximo, até sete dias após o acidente (Miranda et al., 2011).

Além disso, entre as medidas preventivas, destacam-se práticas como: não reencapar agulhas usadas, realizar descarte seguro de materiais perfurocortantes, manter rigor na higienização das mãos, e utilizar corretamente os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) — como luvas, avental, óculos, máscara e calçados fechados. O uso adequado de recipientes específicos para descarte e a atenção durante e após procedimentos invasivos são fundamentais para evitar acidentes. Ademais, a notificação do acidente de trabalho é essencial para garantir o registro do evento, viabilizar os direitos trabalhistas e previdenciários do profissional, e contribuir com dados para o planejamento de estratégias institucionais de prevenção. A emissão da Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) deve ser realizada prontamente, possibilitando o monitoramento contínuo do profissional exposto e o fortalecimento das ações de biossegurança nas unidades de saúde (Miranda et al., 2011).

4. METODOLOGIA

4.1. DESENHO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo observacional, descritivo e quantitativo, de caráter retrospectivo, com base na análise de dados secundários oriundos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), referentes a acidentes de trabalho com exposição a materiais biológicos notificados no município de Porto Nacional - TO, no período de 2020 a 2024.

4.2. LOCAL E PERÍODO DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa será realizada no município de Porto Nacional - TO, utilizando-se do banco de dados da Vigilância Epidemiológica Municipal, setor responsável pelo gerenciamento das notificações. O levantamento e a análise dos dados ocorrerão no primeiro semestre de 2026.

4.3. POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população do estudo será composta por todos os profissionais de saúde notificados por acidentes de trabalho com exposição a materiais biológicos, registrados no sistema SINAN no município de Porto Nacional - TO, no período de 2020 a 2024.

A amostra será censitária, contemplando 100% das notificações válidas disponíveis no banco de dados, desde que preencham os critérios estabelecidos para inclusão.

4.4. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Serão incluídas todas as notificações de acidentes de trabalho com exposição a materiais biológicos envolvendo profissionais de saúde, registradas no município de Porto Nacional - TO entre os anos de 2020 e 2024, cujos campos essenciais estejam devidamente preenchidos.

4.5. CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Serão excluídas todas as notificações que apresentarem campos obrigatórios em branco ou com a opção "ignorado", impossibilitando a identificação de variáveis fundamentais para a análise.

4.6. VARIÁVEIS

As variáveis analisadas serão agrupadas em cinco dimensões:

- Sociodemográficas: idade, sexo, categoria profissional, tempo de atuação;
- Circunstâncias do acidente: local, turno, atividade desenvolvida no momento do acidente;
- Tipo de exposição: percutânea, mucosa, pele não íntegra;
- Material biológico envolvido: sangue, secreções, fluídos corporais, entre outros;
- Uso de EPI: tipo de equipamento utilizado e adesão no momento do acidente.

4.7. INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS, ESTRATÉGIAS DE APLICAÇÃO, ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS DADOS

Os dados serão extraídos a partir do banco municipal do sistema SINAN, mediante solicitação formal à Vigilância Epidemiológica de Porto Nacional - TO, setor detentor dos registros compilados. A coleta será realizada com autorização institucional e em conformidade com os princípios éticos da pesquisa.

Os dados obtidos serão organizados em planilhas do Microsoft Excel® e analisados por meio de estatística descritiva, com frequências absolutas e relativas, médias e desvios padrão. Os resultados serão apresentados em tabelas e gráficos, com base na categorização das variáveis previamente definidas.

5. DELINEAMENTO DA PESQUISA

Este estudo adota um delineamento observacional, descritivo e retrospectivo, com abordagem quantitativa, baseado na análise de dados secundários provenientes do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), disponibilizados pela Vigilância Epidemiológica do município de Porto Nacional - TO. A pesquisa terá caráter censitário, incluindo todas as notificações de acidentes de trabalho com exposição a materiais biológicos, envolvendo profissionais de saúde, registradas entre os anos de 2020 e 2024. Os dados serão organizados em planilhas eletrônicas e analisados por meio de estatística descritiva, com apresentação em tabelas e gráficos, visando à identificação do perfil epidemiológico dos trabalhadores afetados. O estudo será conduzido conforme os princípios éticos estabelecidos pela Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, sendo submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa, quando necessário.

6. ASPECTOS ÉTICOS

6.1. RISCOS

Esta pesquisa apresenta risco mínimo aos participantes, uma vez que será realizada exclusivamente com dados secundários obtidos de banco oficial de notificações (SINAN), devidamente autorizados pela Vigilância Epidemiológica do município de Porto Nacional – TO. As informações utilizadas não conterão identificação nominal dos profissionais notificados, assegurando a confidencialidade, o sigilo e a integridade ética dos dados. Ainda assim, serão adotadas todas as medidas necessárias para evitar qualquer tipo de exposição, constrangimento ou prejuízo à imagem dos envolvidos, direta ou indiretamente.

6.2. BENEFÍCIOS

Espera-se que os resultados desta pesquisa contribuam para a construção de estratégias de prevenção mais eficazes voltadas à segurança do trabalhador da saúde, promovendo a educação permanente em saúde e subsidiando políticas públicas de proteção laboral. Ao identificar o perfil epidemiológico dos profissionais de saúde expostos a materiais biológicos, o estudo poderá orientar intervenções mais precisas, ampliando os benefícios institucionais e sociais no âmbito da gestão e da saúde ocupacional.

6.3. CRITÉRIOS PARA SUSPENDER OU ENCERRAR A PESQUISA

A pesquisa poderá ser suspensa ou encerrada a qualquer momento caso se identifiquem violações éticas, inconsistências graves nos dados, impossibilidade de acesso às informações necessárias ou recusa formal da instituição detentora dos dados em disponibilizá-los. Também será interrompida se houver risco de exposição

da identidade dos sujeitos notificados ou qualquer prejuízo à integridade ética da investigação.

7. DESFECHO

7.1. DESFECHO PRIMÁRIO

O principal desfecho deste estudo será a caracterização do perfil epidemiológico dos profissionais de saúde notificados por acidentes de trabalho com exposição a materiais biológicos no município de Porto Nacional – TO, entre os anos de 2020 e 2024. Esse desfecho contempla variáveis como idade, sexo, categoria profissional, tempo de atuação, tipo de acidente, material biológico envolvido e uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs).

7.2. DESFECHOS SECUNDÁRIOS

Como desfechos secundários, espera-se:

1. Identificar padrões e recorrências quanto às circunstâncias dos acidentes, incluindo local, horário e tipo de atividade desenvolvida;
2. Avaliar a frequência de uso (ou não uso) de EPIs no momento dos acidentes;
3. Mapear os principais fatores associados aos acidentes (como falha humana, sobrecarga de trabalho ou ausência de protocolos);
4. Fornecer subsídios para proposições de estratégias de prevenção e educação permanente voltadas à saúde do trabalhador.

8. CRONOGRAMA

Quadro 1 - Cronograma da pesquisa.

	2025.1					2026/1 Após aprovação do CEP				
ETAPAS	fev.	mar.	abr.	maio	jun.	fev.	mar.	abr.	maio	jun.
Escolha do tema	x									
Pesquisa bibliográfica	x	x	x							
Elaboração do Projeto	x	x	x	x						
Defesa do Projeto					x					
Submissão ao CEP					x					
Encontros com o(a) orientador(a)	x	x	x	x		x	x	x	x	x
Seleção dos participantes							x	x		
Levantamento dos dados								x		
Análise dos Resultados								x	x	
Escrita do Artigo Científico							x	x	x	x
Revisão do Artigo									x	
Defesa do Artigo										x
Submissão/Publicação do Artigo										x

Fonte: Elaborado pelos autores

9. ORÇAMENTO

Quadro 2 - Orçamento dos recursos gastos com a pesquisa.

CATEGORIA: GASTOS COM RECURSOS MATERIAIS			
Itens	Quantidade	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
Impressões	92	0,50	46,00
Combustível	10l	6,50	65,00
CATEGORIA: FINANCIAMENTO TOTAL DA PESQUISA			
Categoria			Valor Total R\$
Gastos com recursos materiais			111,00
Valor Total:			111,00

Fonte: Elaborado pelos autores

Todas as despesas previstas serão custeadas pelas alunas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, P.; et al. Equipamentos de proteção individual utilizados para os profissionais de saúde: uma revisão integrativa da literatura. *Acta Farmacêutica Portuguesa*, Porto, v. 10, n. 2, p. 50–63, 2021. Disponível em: <https://actafarmacaceuticaportuguesa.com/index.php/afp/article/view/273/233>. Acesso em: 02 maio 2025.

BERTELLI, C.; et al. Acidentes com material biológico: fatores associados ao não uso de equipamentos de proteção individual no Sul do Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 28, n. 3, p. 789–801, mar. 2023.

BRASIL. Lei n.º 8.213, de 24 de julho de 1991. Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: Seção 1, Brasília, DF, 24 jul. 1991. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8213cons.htm. Acesso em: 28 mar. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Boletim epidemiológico*, v. 54, n. 17, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2023/boletim-epidemiologico-volume-54-no-17>. Acesso em: 24 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Construindo a política nacional de biossegurança e bioproteção*. Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS n.º 1.683, de 28 de agosto de 2003. *Diário Oficial da União*: Seção 1, Brasília, DF, 29 ago. 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS n.º 343, de 19 de fevereiro de 2002. *Diário Oficial da União*: Seção 1, Brasília, DF, 20 fev. 2002.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. *Norma Regulamentadora n.º 32: segurança e saúde no trabalho em serviços de saúde*. Brasília, 2005. Disponível em: <https://www.saude-rioclaro.org.br/cipa/nr32.htm>. Acesso em: 24 abr. 2025.

BREVIOLIERO, E.; POSSEBON, J.; SPINELLI, R. *Higiene ocupacional: agentes biológicos, químicos e físicos*. 1. ed. São Paulo: Senac, 2024.

COSTA, N. C. F.; RUFINO, T. K. L. Acidente de trabalho com exposição a materiais biológicos: as causas do abandono no acompanhamento do tratamento. 2024. [s.l.]: [s.n.]. DA COSTA FARIAS, M. H.; et al. Programa de conscientização no uso do EPI: estudo de caso em uma empresa do polo de duas rodas. In: *Cultura de segurança*, p. 32, 2024. Disponível em: https://www.poisson.com.br/livros/individuais/Cultura_seguranca/Cultura_seguranca.pdf#page=32. Acesso em: 02 maio 2025.

DE MENDONÇA, A. N. Responsabilidade civil e biossegurança em laboratórios: os riscos envolvendo a manipulação de agentes biológicos patogênicos. *Revista de Biodireito e Direito dos Animais*, v. 9, n. 2, 2023. Disponível em:

<https://www.indexlaw.org/index.php/revistarbda/article/view/10031/pdf>. Acesso em: 02 maio 2025.

DORNELLES, C.; et al. Exposição de profissionais de saúde ao material biológico: estudo no ambiente hospitalar. *Journal of Nursing and Health*, v. 6, n. 1, p. 64–75, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/5463>. Acesso em: 02 maio 2025.

FREITAS, P. H.; et al. Software development for the assistance to be provided to workers after accidents involving biological material. *Texto & Contexto – Enfermagem*, v. 33, 2024.

FRISON, F. S.; ALONZO, H. G. A. Acidente de trabalho com exposição a material biológico: percepções dos residentes de medicina. *Saúde em Debate*, v. 46, p. 832–841, 2022.

GUIMARÃES, F. B.; GONÇALVES, I. M. M.; SOARES, V. X. Estudo sobre acidentes com perfurocortantes em unidades de saúde de Porto Nacional–TO. *Revista Científica do Tocantins*, v. 2, n. 2, p. 1–10, 2022.

JULIO, R. S.; FILARDI, M. B. S.; MARZIALE, M. H. P. Work accidents with biological material occurred in municipalities of Minas Gerais. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 67, n. 1, 2014.

LIMA, M. D. M.; BENTO, L. A.; BORGES, M. F. C. Avaliação da biossegurança com profissionais da enfermagem no ambiente hospitalar: uma revisão. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 10, n. 11, p. 518–531, 2024. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/16486/9096>. Acesso em: 02 maio 2025.

MIRANDA, F. M. D.; STEIN JUNIOR, A. V.; PETRELI, S.; PIRES, M. R.; SOARES, L. G.; RIBEIRAL, B. N.; SARQUIS, L. M. M.; FELLI, V. E. A.; OLIVEIRA, M. C. L. X. de. Uma contribuição à saúde dos trabalhadores: um guia sobre exposição aos fluídos biológicos. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 45, n. 4, p. 1018–1022, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342011000400033>. Acesso em: 24 abr. 2025.

OLIVEIRA, F. S.; et al. Exposição a materiais biológicos: impactos na saúde dos trabalhadores da saúde. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, v. 45, n. 2, p. 118–125, 2020.

OLIVEIRA, R. C. de. Cultura de segurança e clima de segurança nas instituições de saúde. *Revista de Enfermagem UFPE on line*, Recife, v. 6, n. 6, 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/revistaenfermagem/article/view/7229>. Acesso em: 24 abr. 2025.

SEBEN, Y. P.; MORETTO, C. F. Estratégias de enfrentamento em acidentes de trabalho com exposição ao material biológico. *Psicologia: Ciência e Profissão*, v. 42, p. e181772, 2022. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/pcp/a/NfG44jqLnPPYbv6mgHV5NKv/>. Acesso em: 24 abr. 2025.

SILVA, L. M. da. Riscos ocupacionais e exposição a material biológico entre profissionais de enfermagem. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/27348>. Acesso em: 24 abr. 2025.

SOARES, R. Z.; et al. Análise dos acidentes de trabalho com exposição de material biológico notificado por profissionais da saúde. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*, v. 2, p. 201–208, 2019.

ANEXOS

ANEXO A – SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO
(SINAN) – FICHA DE INVESTIGAÇÃO ACIDENTE DE TRABALHO COM
EXPOSIÇÃO À MATERIAL BIOLÓGICO

Dados Gerais	1 Tipo de Notificação 1 - Negativa 2 - Individual 3 - Surto 4 - Inquérito Tracoma			☐			
	2 Agravado/doença			3 Data da Notificação			
	4 UF	5 Município de Notificação			Código (IBGE)		
	6 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)			Código			
Notificação Individual	7 Data dos Primeiros Sintomas			8 Nome do Paciente			
	9 Data de Nascimento			10 (ou) Idade 1 - Hora 2 - Dia 3 - Mês 4 - Ano			
	11 Sexo M - Masculino F - Feminino I - Ignorado			12 Gestante 1-1ºTrimestre 2-2ºTrimestre 3-3ºTrimestre 4- Idade gestacional Ignorada 5-Não 6- Não se aplica 9-Ignorado			
	13 Raça/Cor 1-Branca 2-Preta 3-Amarela 4-Parda 5-Indígena 9- Ignorado			14 Escolaridade 0-Analfabeto 1-1ª a 4ª série incompleta do EF (antigo primário ou 1º grau) 2-4ª série completa do EF (antigo primário ou 1º grau) 3-5ª à 8ª série incompleta do EF (antigo ginásio ou 1º grau) 4-Ensino fundamental completo (antigo ginásio ou 1º grau) 5-Ensino médio incompleto (antigo colegial ou 2º grau) 6-Ensino médio completo (antigo colegial ou 2º grau) 7-Educação superior incompleta 8-Educação superior completa 9-Ignorado 10- Não se aplica			
	15 Número do Cartão SUS			16 Nome da mãe			
	17 Data dos 1 ^{us} Sintomas do 1º Caso Suspeito			19 Local Inicial de Ocorrência do Surto 1 - Residência 2 - Hospital / Unidade de Saúde 3 - Creche / Escola 4 - Asilo 5 - Outras Instituições (alojamento, trabalho) 6- Restaurante/ Padaria 7 - Eventos 8 - Casos Dispersos no Bairro 9- Casos Dispersos Pelo Município 10 - Casos Dispersos em mais de um Município 11 - Outros Especificar			
Notificação de Surto	18 Nº de Casos Suspeitos/Expostos			20 UF			
	21 Município de Residência			Código (IBGE)			
Dados de Residência	22 Distrito			23 Bairro			
	24 Logradouro (rua, avenida,...)			Código			
	25 Número			26 Complemento (apto., casa, ...)			
	27 Geo campo 1			28 Geo campo 2			
	29 Ponto de Referência			30 CEP			
	31 (DDD) Telefone			32 Zona 1 - Urbana 2 - Rural 3 - Periurbana 9 - Ignorado			
Notificante	33 País (se residente fora do Brasil)			Município/Unidade de Saúde			
	Nome			Função			
Assinatura			Notificação				

DADOS COMPLEMENTARES

(ANOTAR TODOS OS DADOS DISPONÍVEIS NO MOMENTO DA NOTIFICAÇÃO)

Notificação Individual	01 Data da coleta da 1ª amostra da sorologia				02 Data da coleta da 1ª amostra de outra amostra				03 Especificar tipo de exame :							
Notificação Surto	04 Óbito ? 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado				05 Contato com caso semelhante ? 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado											
	06 Presença de exantema ? 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado				07 Data do início do exatema				08 Presença de petéquias ou sufusões hemorrágicas ? 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado							
	09 Foi realizado líquido ? 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado				10 Resultado da bacterioscopia :											
	11 O paciente tomou vacina contra agravo notificado neste impresso? 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado				12 Data da última dose tomada				13 Ocorreu hospitalização ? 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado							
Local prov. infecção	15 UF		16 Município do hospital		Código (IBGE)				17 Nome do hospital				Código			
	18 Hipóteses diagnósticas no momento da notificação 1ª Hipótese Diagnóstica - CID 10: _____ 2ª Hipótese Diagnóstica - CID 10: _____															
19 Local provável de infecção (classificação provisória) País: _____ UF _____ Município: _____ Distrito : _____ Bairro: _____																