



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ- UFPI
CAMPUS SENADOR HELVIDIO NUNES DE BARROS
COORDENAÇÃO DE MEDICINA
CURSO DE BACHARELADO EM MEDICINA

RENAN MARQUES CHAVES OLIVEIRA

**AVALIAÇÃO DE ACIDENTES DE TRABALHO: UMA REVISÃO DE LITERATURA
SOBRE ACIDENTES COM PERFUROCORCORTANTES EM AMBIENTE HOSPITALAR**

PICOS - PIAUÍ

2023

RENAN MARQUES CHAVES OLIVEIRA

**AVALIAÇÃO DE ACIDENTES DE TRABALHO: UMA REVISÃO DE LITERATURA
SOBRE ACIDENTES COM PERFUROCORTANTES EM AMBIENTE HOSPITALAR**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Medicina da Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, no período de 2022.2 como requisito para aprovação em TCC.

Orientadora: Prof. Dra. Ticiania Maria Lúcio Amorim

PICOS – PIAUÍ

2023

FICHA CATALOGRÁFICA
Serviço de Processamento Técnico da Universidade Federal do Piauí
Biblioteca José Albano de Macêdo

O48a Oliveira, Renan Marques Chaves
Avaliação de acidentes de trabalho : uma revisão de literatura sobre
acidentes com perfurocortantes em ambiente hospitalar [recurso eletrônico] /
Renan Marques Chaves Oliveira – 2023.
19 f.

1 Arquivo em PDF
Indexado no catálogo *online* da biblioteca José Albano de Macêdo-CSHNB
Aberto a pesquisadores, com restrições da Biblioteca

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal do
Piauí, Bacharelado em Medicina, Picos, 2023.
“Orientadora: Dra. Ticiania Maria Lúcio Amorim”

1. Acidentes – profissionais de saúde - perfurocortantes. 2. Material
biológico. 3. Ambiente hospitalar - acidentes. I. Amorim, Ticiania Maria Lúcio.
II. Título.

CDD 610.730

RENAN MARQUES CHAVES OLIVEIRA

AVALIAÇÃO DE ACIDENTES DE TRABALHO: UMA REVISÃO DE LITERATURA
SOBRE ACIDENTES COM PERFUROCORCORTANTES EM AMBIENTE HOSPITALAR

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Bacharelado em Medicina da
Universidade Federal do Piauí, Campus
Senador Helvídio Nunes de Barros como
requisito parcial para obtenção do Grau de
Bacharel em Medicina.

BANCA EXAMINADORA:

Ticiane Maria Lúcio de Amorim
Professora Dr^a. Ticiane Maria Lúcio de Amorim
Orientador(a) – UFPI

Pedro Henrique de Souza Ferreira Bringel
Professor Dr. Pedro Henrique de Souza Ferreira Bringel
Membro – UFPI/CSHNB

Nadja Andréya Alves Gonçalves Macedo Cipriano
Prof^a Esp./Nadja Andréya Alves Gonçalves Macedo Cipriano
Membro – UFPI/CSHNB

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela oportunidade e capacidade de seguir em frente e por ter colocado anjos em minha vida.

Aos meus Pais, que por vezes abriram mão dos próprios sonhos para que eu pudesse realizar o meu.

Aos meus irmãos, que me deram total apoio em todos os momentos.

À minha noiva, por ter me acompanhado em toda essa trajetória, sendo meu ponto de apoio em todas as dificuldades, me mostrando o real significado de companheirismo e cumplicidade.

Aos meus amigos, que tornaram esse caminho menos árduo e doloroso, responsáveis por abrandar a tristeza da distância, dividindo as emoções, construindo uma nova família longe de casa, em especial, Michele, Isabela, Luis e Mousinho.

À minha orientadora, primeira pessoa do corpo docente que vibrou no momento que soube do êxito de minha transferência, e que demonstrou total abertura e disponibilidade em me ajudar tanto no processo de dispensa de disciplinas e agora nesse momento final de curso com esse TCC.

Por fim, agradeço aos professores e médicos que fizeram parte de minha formação não só acadêmica, mas também pessoal.

RESUMO

Acidente com materiais perfurocortantes em ambiente hospitalar são extremamente perigosos por serem potencialmente capazes de transmitir mais de 20 tipos de patógenos diferentes sendo considerado uma condição de saúde pública que pode levar a consequências temporárias e até incapacidade permanente, afetando cada vez mais os ambientes de trabalho, seja por má adequação da equipe ou por uma carga cada vez mais excessiva, tendo em vista o crescimento ao longo dos anos. Com isso, este artigo tem como objetivo, baseado em uma revisão literária, analisar o índice de acidentes de trabalho, conhecer os riscos a que estão submetidos os profissionais da saúde, bem como orientar quais procedimentos necessários em relação aos acidentes com perfurocortantes, tal qual a exposição a esses materiais biológicos, tendo em vista a crescente subnotificação. Sendo assim, podemos concluir que é de extrema importância a notificação de acidentes de trabalho que são registros de ocorrência que geram a informação necessária para desenvolver ações estratégicas e prioritárias de prevenção.

DESCRITORES: Acidente; Perfurocortantes; Material biológico.

ABSTRACT

Accidents caused by needlestick injuries in hospitals are extremely dangerous because they are potentially capable of transmitting more than 20 different types of pathogens, being considered a public health condition that can lead to temporary consequences and even permanent disability, also affecting work environments, whether due to poor team adequacy or an increasingly excessive workload, considering the growing numbers over the years. Therefore, based on literary review, this article aims to analyze the rate of accidents caused by needlestick injuries at work, to know the risks to which health professionals are submitted, as well as to guide which procedures are necessary, such as exposure to these biological materials, in view of the growing underreporting. Thus, we can conclude that it is extremely important to report accidents at work, which will lead to occurrence records that generate the necessary information to develop strategic and priority prevention actions.

DESCRIPTORS: Accident; Needlestick injuries; Biological material.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAPC: Acidentes com Agulhas e Perfurocortantes

AT: Acidente de Trabalho

CAT: Comunicação de Acidente de Trabalho

HIV: Vírus da Imunodeficiência Humana

IST: Infecções Sexualmente Transmissíveis

OIT: Organização Internacional do Trabalho

OMS: Organização Mundial da Saúde

PEP: Profilaxia Pós-Exposição

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
2. MÉTODOS	9
3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	10
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	13
5. REFERÊNCIAS	14
6. ANEXO A- Normas da Revista.....	17

1. INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização Internacional de Trabalho, acidente de trabalho (AT) é definido como qualquer lesão pessoal, doença ou morte resultante de atividades realizadas durante o período laboral. Distingue-se, portanto, da doença profissional, que é uma doença contraída em resultado de uma exposição durante um período de tempo a fatores de risco decorrentes do próprio trabalho (1).

Acidentes de trabalho são considerados, a partir da lei nº 8213, de 24 de julho de 1991, aqueles que ocorrem pelo exercício do trabalho a serviço de empresa ou de empregador doméstico ou pelo exercício do trabalho dos segurados, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho. É estabelecido que, quando ocorrido o acidente de trabalho, a empresa deve comunicar à Previdência Social, até o primeiro dia útil seguinte ao da ocorrência do acidente, e em caso de morte deve comunicar imediatamente, através do formulário próprio de Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT), as informações precisas quanto o tipo do acidente e suas consequências (lesão, morte, etc.), o local, dia, hora da ocorrência, e qualificação completa do segurado acidentado, para que haja investigação do evento e estabelecimento do nexos causal (2).

Dentre esses, os acidentes envolvendo sangue e outros fluidos orgânicos ocorridos com os profissionais da área de saúde durante o desenvolvimento do seu trabalho, é algo presente na realidade dos serviços de saúde, nos quais, os indivíduos estão expostos a materiais biológicos potencialmente contaminados (3).

Diante disso, este artigo tem como objetivos analisar o índice de acidentes de trabalho, conhecer os riscos a que estão submetidos os profissionais da saúde, bem como orientar quais procedimentos necessários em relação aos acidentes com perfurocortantes, tal qual a exposição a esses materiais biológicos, tendo em vista a crescente subnotificação.

2. MÉTODOS

Esse estudo consiste em uma revisão de literatura científica descritiva qualitativa, que teve como base de dados a Plataforma Google Acadêmico e PubMed. Foram buscados artigos nos idiomas português e inglês, publicados entre os anos de 2018 a 2022. Foram incluídos neste estudo somente aqueles trabalhos relacionados aos acidentes com perfurocortantes envolvendo material biológico em profissionais da área da saúde.

Para a realização da pesquisa inicial foram usados os seguintes descritores nas buscas: “Needlestick Injuries” AND “hospitals”; “acidentes com perfurocortantes em hospitais”; acidentes de trabalho; notificações AND acidentes de trabalho; e outros termos relacionados.

Nos critérios de inclusão foi estabelecido o ano que foi publicado, seguindo o intervalo de tempo citado anteriormente, ter ocorrido com profissionais de saúde em hospitais e ser no idioma português e inglês. Já os critérios de exclusão, ser escrito em idioma diferente do estabelecido, estar aquém do período predeterminado, ter ocorrido em outro ambiente de saúde. Totalizando-se 247 artigos, restringindo-se a um escopo de 18 estudos para o desenvolvimento dessa revisão.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O ambiente hospitalar é um local de trabalho complexo, pois promove cuidados em diferentes níveis, na forma de serviços básicos de saúde, atendimentos de pequena a alta complexidade, podendo suprir as necessidades de um grande número de pessoas e, em decorrência desses fatores, os profissionais estão expostos a diferentes situações de riscos, podendo ser causados por agentes biológicos, físicos, ergonômicos, psicossociais e químicos. Porém, os riscos biológicos são os de maiores índices geradores de periculosidade e insalubridade (4).

Os ferimentos com agulhas e material perfurocortante, em geral, são considerados extremamente perigosos por serem potencialmente capazes de transmitir mais de 20 tipos de patógenos diferentes, sendo os vírus da imunodeficiência humana (HIV), hepatite B e hepatite C os agentes infecciosos mais comumente envolvidos. Em adição, são agravos de grande impacto à saúde pública, que podem levar a consequências temporárias e até incapacidade permanente dos profissionais afetados (5, 6).

Para diminuir o risco de infecções para pessoas acidentadas nos serviços de saúde, é necessária a realização de Profilaxia Pós-Exposição (PEP). Este protocolo deve ser implementado nas primeiras 2 horas após a exposição e tendo como limite 72 horas subsequentes após o acidente com exposição a material biológico (7).

A Profilaxia Pós-Exposição (PEP) ao HIV, hepatites virais, sífilis e outras infecções sexualmente transmissíveis (IST) consiste no uso de medicamentos para reduzir o risco de adquirir essas infecções (8).

É necessário ainda, identificar atitudes de risco para desenvolver um planejamento que vise o aumento de proteção da pessoa, indagando sobre o excesso de carga de trabalho, disponibilidade e o uso de equipamentos de proteção individual (EPI) e de instrumentos perfurocortantes com dispositivos de segurança (9).

Embora seja comum o acidente com exposição a materiais biológicos, os estudos nessa temática permanecem precários, uma vez que, a abordagem do acidente no contexto hospitalar limita informações importantes para a elaboração de estratégias de prevenção e atendimento ao profissional em circunstâncias de risco (10).

A prevalência de acidentes com agulhas e perfurocortantes (AAPCs) varia dependendo das condições e padrões do hospital, superlotação de pacientes, tipo de

peçoal de saúde e suas habilidades. Tipos de políticas, regras e regulamentos hospitalares, e a maneira como os enfermeiros de controle de infecção agem de forma rude com a equipe, fazem com que muitos dos funcionários nunca relatem seus ferimentos. Insatisfação com o acompanhamento dos administradores após a notificação dos eventos, baixa percepção de risco e protocolo demorado são algumas outras razões para a subnotificação de AAPCs. Portanto, os funcionários preferem não relatar suas lesões (11).

Um estudo transversal de natureza quantitativa, desenvolvido em um hospital público universitário, localizado em um município do interior do estado de São Paulo, no período de setembro a dezembro de 2017, utilizou uma amostra composta por 275 técnicos de enfermagem. Os técnicos de enfermagem declararam ter sofrido 747 ATs com exposição a material biológico, sendo 217 notificados (29%) e 530 não notificados (71%), e a comparação entre as proporções mostrou diferenças estatísticas significantes ($p < 0,0001$). Dentre os participantes, 76% sofreram pelo menos um AT durante o tempo de vida laboral na instituição e 61% declararam que tiveram pelo menos um AT não notificado. Houve associação estatisticamente significativa para subnotificação para as variáveis horário de trabalho, tipos de exposição ocupacional e unidades de trabalho (12).

Segundo dados da Organização Internacional do Trabalho (OIT), 321 mil pessoas morrem a cada ano como consequência de acidentes de trabalho no mundo. As estatísticas colocam o Brasil em quarta posição no ranking de mortalidade, perdendo apenas para China, Estados Unidos e Rússia, com mais de 700 mil trabalhadores acidentados por ano, e cerca de 3 mil mortes anuais, em um ambiente destinado a realização da vida e dignidade, o trabalho (2).

Com isso, nota-se a importância da notificação de acidentes de trabalho sendo realizados registros de ocorrência que geram a informação necessária para desenvolver ações estratégicas e prioritárias de prevenção. Por isso, a notificação deve ser mandatória e condizente com a ocorrência do acidente, a fim de contribuir com dados reais e como fonte de medidas de prevenção para minimizar o número desses agravos à saúde (13,14).

Entretanto, é observada subnotificação dos acidentes existentes entre os profissionais da área de saúde ocorre devido ao medo do desemprego, falta de conscientização do risco por parte dos trabalhadores e gestores dos hospitais, culpa

diante do evento, desconhecimento da legislação, dificuldades do acesso ao sistema de informação, falta de organização das ações durante o atendimento e a não importância ao acidente de trabalho (15,16).

A identificação dos principais fatores propiciadores dos acidentes torna possível proporcionar mudanças na formação dos profissionais e na sua rotina de trabalho, tornando-os mais qualificados e aptos a atuarem de forma correta e com mais segurança na realização de suas atividades (17).

Com base nessas informações, é indiscutível a importância de medidas preventivas de acidentes de trabalho com risco biológico, assumindo esses casos não podem ser encarados como fenômenos fortuitos ou casuais. A Organização Mundial da Saúde (OMS) fortemente de forma veemente a implementação de programas de prevenção à exposição ocupacional a infecções por agentes patogênicos transmitidos pelo sangue, assim como atenção à saúde ocupacional básica (imunizações), prevenção das lesões por perfurocortantes e gestão das exposições ao sangue. Entretanto, medidas preventivas devem ser estudadas e sua eficácia deve ser comprovada para que a implementação do programa realmente resulte na diminuição dos acidentes de trabalho (18).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Logo, diante desse estudo, pode-se estabelecer os fatores que mais repercutem na subnotificação de acidentes proporcionou reflexão acerca do perfil de acidentes de trabalho com exposição a fluidos sanguíneos ocorridos com profissionais de saúde, conduta pós-exposição e medidas de prevenção de acidentes de trabalho.

A análise dos artigos evidenciou a importância e a necessidade de investir em capacitação profissional em biossegurança, estimulando o uso de Equipamentos de Proteção Individual, atitudes que diminuam os riscos de ocorrência dos acidentes de trabalho e o estabelecimento de ambientes seguros de trabalho, bem como o estímulo a cultura de notificação, a fim de melhoras nas políticas públicas que proporcionem as condições de trabalho adequadas para os profissionais.

REFERÊNCIAS

1. ILOSTAT Database Description – Occupational Safety and Health Statistics (OSH). Disponível em: <<https://ilostat.ilo.org/resources/concepts-and-definitions/description-occupational-safety-and-health-statistics/>>. Acesso em: 22 jan. 2023.
2. RIBEIRO, Amanda Maria Villas Bôas; SERVO, Maria Lúcia Silva. Acidentes de trabalho em profissionais de saúde: uma revisão de literatura. Revista Brasileira De Ciências Em Saúde-Brazilian Journal of Health Sciences, v. 2, n. 1, p. 9-17, 2019.
3. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Profilaxia Pós-Exposição (PEP) de Risco à Infecção pelo HIV, IST e Hepatites Virais. – Brasília: Ministério da Saúde, 2021.
4. SOUZA, Adriane Nunes et al. Revisão de literatura sobre acidentes com perfurocortantes envolvendo profissionais de saúde. Revista de trabalhos acadêmicos-universo campos dos goytacazes, v. 2, n. 11, 2019.
5. ARAGÃO, José Aderval et al. Exposição ocupacional a fluidos biológicos em acidentes com perfurocortantes na equipe de enfermagem hospitalar. Enfermagem em Foco, v. 10, n. 1, 2019.
6. BELTRAMI et al., 2000; Association for professionals in infection control and epidemiology, 1998; werner; grady, 1982; henry; campbell, 1995
7. FILGUEIRAS, Sandra Lúcia; MAKSUD, Ivia. Da política à prática da profilaxia pós-exposição sexual ao HIV no SUS: sobre risco, comportamentos e vulnerabilidades. Sexualidad, Salud y Sociedad (Rio de Janeiro), p. 282-304, 2018.
8. CHIESA, Poliana et al. Profilaxia pré-exposição (PrEP) e as prevenções combinadas para redução da epidemia do HIV no Brasil: revisão integrativa. Brazilian Journal of Development, v. 8, n. 5, p. 39075-39088, 2022.

9. FARIAS, Simone Alli Fernandes. O contexto dos acidentes com exposição a materiais biológicos na equipe de enfermagem e a interface com os aspectos organizacionais. 2019. Dissertação de Mestrado. Brasil.
10. DA COSTA BALONECKER, Alexmália Fiorini; MACHADO, Wiliam César Alves. Acidente com material biológico no centro cirúrgico: revisão integrativa da literatura. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 12, p. e224111234386-e224111234386, 2022.
11. Ghanei Gheshlagh R, Aslani M, Shabani F, Dalvand S, Parizad N. Prevalence of needlestick and sharps injuries in the healthcare workers of Iranian hospitals: an updated meta-analysis. *Environ Health Prev Med*. 2018 Sep 7;23(1):44. doi: 12.1186/s12199-018-0734-z. PMID: 30193569; PMCID: PMC6129009.
12. VIEIRA, Katia Maria Rosa; VIEIRA JR, Francisco Ubaldo; DE CAMARGO BITTENCOURT, Zélia Zilda Lourenço. Subnotificação de acidentes de trabalho com material biológico de técnicos de enfermagem em hospital universitário. *Revista Baiana de Enfermagem*, v. 34, 2020.
13. SEBEN, Yolanda Petterson; MORETTO, Cleide Fátima. Estratégias de Enfrentamento em Acidentes de Trabalho com Exposição ao Material Biológico. *Psicologia: Ciência e Profissão*, v. 42, 2022.
14. SOARES, Wellen Kellen Rodrigues et al. Incidência de acidentes com perfurocortantes em profissionais de saúde em um hospital de grande porte na Amazônia Legal. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 1, n. 1, p. 51-69, 2018.
15. DE SOUZA FARIAS, Nathalya Karina; MORATO, Cléssia Bezerra Alves; DA COSTA, Ana Paula Rocha. FATORES DE RISCO ASSOCIADOS A ACIDENTES OCUPACIONAIS COM MATERIAIS PERFUROCORTANTES ENTRE TRABALHADORES DA ÁREA DE SAÚDE. *Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT-PERNAMBUCO*, v. 4, n. 3, p. 21-21, 2020.

16. FERREIRA, Ruanna Lopes et al. Acidente com perfurocortantes envolvendo a equipe de enfermagem em um centro cirúrgico em um hospital público. *Health Residencies Journal-HRJ*, v. 3, n. 14, p. 407-422, 2022.

17. DE ARAÚJO SOUSA, Maria Clara Domingos et al. Acidentes com perfurocortantes envolvendo profissionais e estudantes da área de saúde: diagnóstico em um hospital universitário de referência. *Revista Sustinere*, v. 9, n. 1, p. 23-35, 2021.

18. BASSO, Tatiana Verardi Pedroso et al. Efetividade de um programa de prevenção e capacitação para redução de acidentes ocupacionais por material biológico. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*, v. 17, n. 3, pág. 387-393, 2019.

6. ANEXO A – Normas da Revista

REVISTA SABIOS-REVISTA DE SAÚDE E BIOLOGIA

ISSN Eletrônico – 1980-0002

1. Elaboração do artigo

Idioma: Serão aceitos artigos escritos em português ou inglês.

Formato do arquivo: O artigo deve ser enviado no formato de arquivo do programa Microsoft Office Word.

Formatação: O artigo deve conter a seguinte formatação: - Deve ser elaborado em folha tamanho A4 (210 mm x 297 mm), com margens superior e esquerda de 3 cm e inferior e direita de 2 cm.

- A fonte deve ser Arial tamanho 12 e espaço entre linhas de 1,5 cm em todo o trabalho.

- A numeração das páginas deve figurar no canto superior direito, iniciando pela página de título.

- Todas as referências devem ser citadas no texto em formato numérico.

- Os títulos das seções devem estar escritos em letra maiúscula, enquanto os subtítulos devem conter apenas as letras iniciais maiúsculas.

- Unidades e abreviações: Utilize o System International (SI) de unidades métricas para as unidades e abreviações de unidades. No texto as abreviações devem ser utilizadas apenas após terem sido citadas por extenso.

Apresentação: Deve abranger os seguintes tópicos:

-Título (em inglês e português) curto e informativo sem conter abreviações, escrito com inicial em maiúscula, demais letras em minúsculas e fonte negritada.

-Nome(s) completo(s) do(s) autor(es). Todos os nomes devem ser seguidos de números sobrescritos identificando as instituições.

- Identificador ORCID, que pode ser obtido no [registro ORCID](https://orcid.org/). Você deve aceitar os padrões para apresentação de iD ORCID e incluir a URL completa (por exemplo: *http://orcid.org/0000-0002-1825-0097*).

- Instituição(ões) de cada autor (recomenda-se que as unidades hierárquicas sejam apresentadas em ordem decrescente, por exemplo, universidade, faculdade e departamento), precedida dos números indicativos sobrescritos.

- Nome, endereço completo para correspondência, incluindo o código postal, o número do telefone, o número do fax e o e-mail do autor para o qual a correspondência deve ser enviada. Esses dados devem ser precedidos do termo: Endereço para correspondência.
- Subtítulo a ser utilizado como cabeçalho de página, não deve exceder 40 caracteres. Deve ser precedido do termo: Subtítulo.
- Resumo (em inglês e português): deve apresentar claramente os objetivos, a metodologia, os resultados e as conclusões. Sua extensão deve ser de 100 a 250 palavras, ser escrito em parágrafo único (NBR 6028).
- Palavras-chave (em inglês e português): indicar de três a cinco palavras que expressem o conteúdo do artigo de forma objetiva separadas por ponto final e com iniciais maiúsculas precedidas do termo: Palavras-chave.
- Texto: deve obedecer aos critérios de cada categoria, de acordo com as instruções disponíveis em foco e escopo.
- Agradecimentos: devem ser breves e relacionados a assistência técnica, opiniões, bem como ao apoio financeiro para a pesquisa e bolsas de estudo.

Tabelas e Quadros: devem ser inseridos o mais próximo possível do texto em que foram mencionados. O título deve figurar acima da tabela e/ou quadro e ser precedido da palavra Tabela e de seu número de ordem no texto (em algarismos arábicos). As tabelas devem ser compreensíveis e auto-explicativas. As abreviações devem ser definidas nas legendas.

Ilustrações e fotos: devem ser inseridas o mais próximo possível do texto em que foram mencionados. O título deve estar localizado abaixo das figuras, precedido da palavra Figura e de seu número de ordem no texto (em algarismos arábicos). Defina todas as abreviações e símbolos usados na figura, mesmo se eles estiverem definidos no texto. As ilustrações e fotos devem ser coladas no texto com resolução de boa qualidade, e também enviadas em arquivos separados, em formato jpg. As fotomicrografias devem incluir dados sobre a coloração e a ampliação no fim da legenda para cada parte da figura. Uma barra de ampliação deve ser adicionada a cada fotomicrografia. Caso não apareça nenhum marcador com escala na figura, a ampliação original deve ser informada na legenda.

Referências: As referências bibliográficas devem ser digitadas em ordem numérica após a seção de agradecimentos. Numere as referências na ordem em que elas são

citadas no texto pela primeira vez, usando algarismos arábicos entre parênteses. Duas ou mais referências devem ser separadas por vírgula sem espaço (1, 5,7), três ou mais referências consecutivas devem ser separadas por um hífen (4-9) e duas ou mais referências consecutivas devem ser separadas por ponto e vírgula sem espaço (4-9; 13-16). As referências devem ser elaboradas de acordo com a NBR 6023. Evitar referências de fontes não científicas como blogs, sites e vlogs. As referências de artigos de periódicos científicos não devem ser citadas como documentos eletrônicos.



**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DIGITAL NA BIBLIOTECA
"JOSÉ ALBANO DE MACEDO"**

Identificação do Tipo de Documento

- () Tese
 () Dissertação
 (X) Monografia
 () Artigo

Eu, RENAN MARQUES CHAVES OLIVEIRA,
 autorizo com base na Lei Federal nº 9.610 de 19 de Fevereiro de 1998 e na Lei nº 10.973 de
 02 de dezembro de 2004, a biblioteca da Universidade Federal do Piauí a divulgar,
 gratuitamente, sem ressarcimento de direitos autorais, o texto integral da publicação
AVALIAÇÃO DE ACIDENTES DE TRABALHO: UMA REVISÃO DE
LITERATURA SOBRE ACIDENTES COM PERFURADORES EM AMBIENTE MINERAL
 de minha autoria, em formato PDF, para fins de leitura e/ou impressão, pela internet a título
 de divulgação da produção científica gerada pela Universidade.

Picos-PI 04 de ABRIL de 20 23.

Renan Marques e Oliveira
 Assinatura

 Assinatura