

## A ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO NA PREVENÇÃO DA BIOSSEGURANÇA EM LABORATÓRIOS CLÍNICOS: FOCO NA COLETA DE SANGUE E NO DESCARTE DE MATERIAIS PERFUROCORCORTANTES

Jacqueline Adriana de Araújo Ferreira<sup>1</sup>  
Fabiana Pugliese<sup>2</sup>  
Leonardo Guimarães de Andrade<sup>3</sup>  
Sebastian Rinaldi Neto<sup>4</sup>

**RESUMO:** O estudo tem como objetivo geral analisar a atuação do farmacêutico na promoção da biossegurança em laboratórios clínicos, com foco na coleta de sangue e no descarte seguro de materiais perfurocortantes. A metodologia utilizada foi uma pesquisa bibliográfica exploratória, baseada em artigos publicados entre 2018 e 2024, disponíveis em português e com acesso completo, indexados no Google Acadêmico. No desenvolvimento, o estudo identifica os principais riscos associados à coleta de sangue e ao manuseio de materiais perfurocortantes, incluindo exposição a patógenos, lesões físicas, riscos ergonômicos e químicos. Destaca-se a necessidade de protocolos de capacitação contínua e a melhoria das práticas de biossegurança para farmacêuticos, como a implementação de medidas preventivas, uso de equipamentos de proteção individual (EPIs), e técnicas adequadas de manuseio e descarte de resíduos. A conclusão do estudo enfatiza o papel crucial do farmacêutico na promoção de práticas seguras, conforme normas vigentes como a RDC 222/2018 e NR-32. O envolvimento ativo do farmacêutico é essencial para minimizar riscos à saúde pública e ao meio ambiente, além de promover um ambiente seguro para profissionais e pacientes em laboratórios clínicos. A eficácia das práticas de biossegurança está diretamente ligada à infraestrutura adequada, ao uso correto de EPIs e ao cumprimento rigoroso dos protocolos de segurança.

1445

**Palavras-chaves:** Farmacêutico. Biossegurança. Coleta de sangue. Materiais perfurocortantes. Análises clínicas.

<sup>1</sup>Graduanda do curso de farmácia, Universidade Iguazu- UNIG.

<sup>2</sup>Orientadora do curso de farmácia, Universidade Iguazu- UNIG.

<sup>3</sup>Docente do curso de farmácia, Universidade Iguazu- UNIG.

<sup>4</sup>Coorientador do curso de farmácia, Universidade Iguazu- UNIG.

**ABSTRACT:** The study's general objective is to analyze the role of pharmacists in promoting biosafety in clinical laboratories, focusing on blood collection and the safe disposal of sharps. The methodology used was an exploratory bibliographic research, based on articles published between 2018 and 2024, available in Portuguese and with full access, indexed in Google Scholar. In its development, the study identifies the main risks associated with blood collection and the handling of sharps, including exposure to pathogens, physical injuries, ergonomic and chemical risks. The need for ongoing training protocols and the improvement of biosafety practices for pharmacists is highlighted, such as the implementation of preventive measures, use of personal protective equipment (PPE), and appropriate waste handling and disposal techniques. The conclusion of the study emphasizes the crucial role of pharmacists in promoting safe practices, in accordance with current standards such as RDC 222/2018 and NR-32. The active involvement of pharmacists is essential to minimize risks to public health and the environment, as well as to promote a safe environment for professionals and patients in clinical laboratories. The effectiveness of biosafety practices is directly linked to adequate infrastructure, the correct use of PPE and strict compliance with safety protocols.

**Keywords:** Pharmacist. Biosafety. Blood collection. Sharps. Clinical analysis.

## INTRODUÇÃO

O profissional farmacêutico na garantia da biossegurança em laboratórios clínicos é essencial, especialmente na coleta de sangue e no descarte adequado de materiais perfurocortantes, que representam um perigo significativo à saúde do ser humano e ambiental (ANDRADE *et al.*, 2023). 1446

Os farmacêuticos têm um papel essencial na minimização do desperdício de medicamentos e na biossegurança em laboratórios clínicos, especialmente na coleta de sangue e no descarte de materiais perfurocortantes. No entanto, a falta de qualificação profissional e de planos de gerenciamento de resíduos (PGRSS), aliada à desarticulação entre os serviços de saúde e órgãos de vigilância, revela a necessidade de treinamento contínuo para garantir o descarte adequado, reduzir riscos ambientais e proteger a saúde pública (BARBOSA, 2020).

Os resíduos provenientes de serviços de saúde, como materiais perfurocortantes contaminados, produtos químicos tóxicos, e resíduos potencialmente infectantes, devem ser gerenciados conforme a legislação brasileira (RDC – ANVISA nº 306/04, CONAMA nº 358/05, entre outras) para evitar infecções graves, doenças e contaminações ambientais (ANVISA, 2004).

A implementação de um Plano de Gerenciamento de Resíduos é obrigatória para todas as

empresas de saúde, mas enfrenta desafios devido à falta de qualificação adequada dos profissionais envolvidos, reforçando a importância da atuação do farmacêutico na promoção de práticas seguras e eficientes (MACIEL, 2023).

No contexto da biossegurança em laboratórios clínicos, o farmacêutico desempenha um papel crucial na gestão e descarte adequado de materiais perfurocortantes e na coleta de sangue, evitando riscos ambientais e para a saúde pública. Os resíduos gerados em ambientes hospitalares, como medicamentos, seringas contaminadas, materiais de higienização, sangue contaminado e outros resíduos potencialmente infectantes, podem causar danos significativos ao meio ambiente e à saúde humana se não forem descartados corretamente (POZZETTI & MONTEVERDE, 2017).

A entrada s ou descartes inadequados, reforça a importância da atuação do farmacêutico na adoção de práticas seguras de biossegurança. A implementação e monitoramento das instruções de Biossegurança, é essencial pois é o profissional adequado para garantir o cumprimento das normas legais e a padronização segura dos procedimentos em laboratórios de análises clínicas (QUEMEL *et al.*, 2021).

O farmacêutico, com seu conhecimento técnico, é responsável por adaptar e aprimorar processos de biossegurança para proteger profissionais, pacientes e o meio ambiente contra riscos biológicos em atividades laboratoriais. As diretrizes de biossegurança devem incluir procedimentos específicos que minimizem ou eliminem esses riscos, sendo desenvolvidas e periodicamente atualizadas de acordo com as políticas e rotinas de cada estabelecimento. Cabe ao farmacêutico garantir que essas instruções reflitam as normas vigentes e sejam ajustadas conforme necessário (CRF, 2023).

A atuação do farmacêutico na prevenção da biossegurança em laboratórios clínicos é fundamental, especialmente no que se refere à coleta de sangue e ao descarte seguro de materiais perfurocortantes. Este profissional tem a responsabilidade de assegurar que os procedimentos sejam realizados de forma a minimizar o risco de contaminação e acidentes, conforme regulamentado pela RDC 222/2018 (ANVISA, 2018).

Ao seguir as boas práticas de gerenciamento de resíduos, o farmacêutico promove a utilização de equipamentos de proteção individual (EPIs), a segregação adequada dos resíduos conforme suas características de risco, e o acondicionamento correto dos materiais perfurocortantes em recipientes apropriados. Dessa forma, contribui diretamente para a proteção

da saúde dos trabalhadores, dos pacientes e do meio ambiente, alinhando-se às normas vigentes de segurança e saúde ocupacional (ANVISA, 2018).

## JUSTIFICATIVA

A atuação do farmacêutico é fundamental para garantir a biossegurança em laboratórios clínicos, especialmente na coleta de sangue e no descarte seguro de materiais perfurocortantes. Esses procedimentos envolvem riscos significativos, tanto para os profissionais de saúde quanto para os pacientes e o meio ambiente, devido ao potencial de contaminação biológica e química. A falta de qualificação profissional adequada e a desarticulação entre os serviços de saúde e os órgãos de vigilância sanitária agravam esses riscos, evidenciando a necessidade de um papel ativo do farmacêutico na implementação de práticas seguras e eficazes de manejo de resíduos e biossegurança.

O farmacêutico, com seu conhecimento técnico e científico, é o profissional qualificado para adaptar e aprimorar protocolos de biossegurança, promover o uso adequado de equipamentos de proteção individual (EPIs), e assegurar a segregação e o descarte correto dos resíduos. Investir na capacitação contínua desses profissionais e no monitoramento das práticas adotadas nos laboratórios clínicos é vital para minimizar riscos, garantir o cumprimento das normas legais e proteger a integridade de todos os envolvidos (QUEMEL *et al.*, 2021).

1448

## OBJETIVOS

### Objetivo Geral

Analisar a atuação do farmacêutico na promoção da biossegurança em laboratórios clínicos, com foco na coleta de sangue e no descarte seguro de materiais perfurocortantes. Buscar a minimização de riscos à saúde pública e ao meio ambiente, através da avaliação de práticas atuais, identificação de melhorias e desenvolvimento de protocolos de treinamento e capacitação para profissionais, garantindo o cumprimento das normas vigentes e a segurança no ambiente laboratorial.

### Objetivos Específicos

1. Identificar os principais riscos associados à coleta de sangue e ao manuseio de materiais perfurocortantes em laboratórios clínicos;

2. Avaliar as normas e regulamentos vigentes relacionados à biossegurança e ao descarte de resíduos de saúde, especialmente materiais perfurocortantes;
3. Desenvolver protocolos e procedimentos operacionais padrão (POPs) para o descarte seguro de materiais perfurocortantes;
4. Propor medidas de aprimoramento das práticas de biossegurança para farmacêuticos atuantes em laboratórios clínicos, com base em evidências científicas e normativas;
5. Monitorar e avaliar a eficácia das práticas de biossegurança implementadas na rotina dos laboratórios clínicos.

## METODOLOGIA

Esta pesquisa é de natureza bibliográfica e de caráter exploratório, com o objetivo de investigar a atuação do farmacêutico na promoção da biossegurança em laboratórios clínicos, especialmente no que se refere à coleta de sangue e ao descarte de materiais perfurocortantes. A revisão foi realizada utilizando artigos publicados e indexados na base de dados do Google Acadêmico, no período de 2018 a 2024.

Para a seleção dos artigos, foi adotada uma estratégia que considerou apenas publicações 1449 entre 2018 e 2024, utilizando o Google Acadêmico como base de dados. A pesquisa foi realizada com a ferramenta de busca avançada para garantir a obtenção de resultados relevantes. Os descritores empregados incluíram os termos "farmacêutico," "biossegurança," "laboratórios clínicos," "coleta de sangue," e "descarte de materiais perfurocortantes," que foram combinados com o intuito de maximizar a abrangência e relevância dos resultados encontrados. A busca foi restrita a artigos em português e limitou-se a aqueles com acesso ao texto completo.

Os critérios de inclusão envolveram artigos indexados no Google Acadêmico, publicados no período de 2018 a 2024, que tratassem da atuação do farmacêutico na biossegurança em laboratórios clínicos, abrangendo práticas como coleta de sangue e descarte de materiais perfurocortantes. Foram considerados apenas artigos em português com texto completo disponível. Por outro lado, os critérios de exclusão abrangeram artigos em idiomas diferentes do português, artigos que, após leitura do título, resumo e palavras-chave, não apresentassem relação direta com o tema em estudo, e resumos de artigos sem acesso ao texto completo.

## Procedimentos de Análise

Os artigos selecionados foram submetidos a uma leitura criteriosa e analisados de forma a identificar as principais contribuições científicas e práticas relacionadas à promoção da biossegurança em laboratórios clínicos por farmacêuticos, com foco específico na coleta de sangue e descarte de materiais perfurocortantes. A análise foi orientada pelos conceitos de Marconi e Lakatos (2017), que ressaltam a necessidade de conceituar as inter-relações entre as propriedades do fenômeno estudado.

## DESENVOLVIMENTO

### Principais riscos associados à coleta de sangue e ao manuseio de materiais perfurocortantes em laboratórios clínicos

A coleta de sangue e o manuseio de materiais perfurocortantes, como agulhas, seringas e lâminas, representam riscos significativos nos laboratórios clínicos, principalmente devido ao potencial de exposição a patógenos transmitidos pelo sangue, como o vírus da imunodeficiência humana (HIV), vírus da hepatite B (HBV) e vírus da hepatite C (HCV) (SANTOS, 2021). A exposição ocupacional pode ocorrer através de acidentes com perfurocortantes, cortes e punções acidentais durante o procedimento de coleta ou descarte inadequado desses materiais, o que torna essencial a adoção de medidas rigorosas de segurança para minimizar esses riscos (PAULO, 2023).

**Quadro 1.** Principais riscos associados à coleta de sangue e ao manuseio de materiais perfurocortantes

<b>Categoria de Risco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Impactos Potenciais</b>
<b>Risco Biológico</b>	Exposição a patógenos transmitidos pelo sangue (HIV, HBV, HCV) devido a acidentes com agulhas ou cortes.	Infecções agudas ou crônicas, doenças graves e possibilidade de transmissão secundária para outros profissionais e pacientes.
<b>Risco Físico</b>	Lesões causadas por objetos perfurocortantes, como agulhas, bisturis e vidros quebrados.	Cerações, perfurações, infecções locais e sistêmicas decorrentes das lesões.
<b>Risco Ergonômico</b>	Movimentos repetitivos e posturas inadequadas durante a coleta de sangue.	Distúrbios musculoesqueléticos, como tendinite e síndrome do túnel do carpo.
<b>Risco Químico</b>	Contato com aditivos químicos presentes em tubos de coleta de sangue, como anticoagulantes.	Alérgias, irritações cutâneas e respiratórias.

Fonte: (OPAS, 2021).

Além do risco biológico, o manuseio inadequado de perfurocortantes pode levar a lesões físicas, como lacerações e perfurações que, embora possam parecer superficiais, podem resultar em complicações significativas, incluindo infecções locais ou sistêmicas (PINTO *et al.*, 2023). Estes riscos são agravados pelo uso repetido de dispositivos sem o descarte adequado em recipientes específicos para materiais perfurocortantes, que são projetados para evitar a reutilização acidental e a exposição dos profissionais de saúde e de limpeza (ALVES *et al.*, 2021).

O manuseio de materiais perfurocortantes em laboratórios clínicos apresenta riscos ergonômicos e químicos (DIONISIO, 2023). O risco ergonômico está relacionado a posturas inadequadas e movimentos repetitivos durante a coleta de sangue, podendo causar lesões musculoesqueléticas, como tendinites e síndrome do túnel do carpo, especialmente em profissionais que realizam coletas frequentes (MANNRICH, 2018). Já o risco químico envolve o contato com aditivos presentes nos tubos de coleta, como anticoagulantes, que podem provocar reações alérgicas ou irritações. Para mitigar esses riscos, é essencial o uso de EPIs, como luvas e óculos de proteção, e a adoção de protocolos de segurança rigorosos.

## **Desenvolvimento e Implementação de Protocolos de Capacitação e Melhoria Contínua em Biossegurança para Farmacêuticos em Laboratórios Clínicos**

1451

A implementação de protocolos integrados de capacitação e melhoria contínua em biossegurança é fundamental para garantir a segurança dos farmacêuticos que atuam em laboratórios clínicos (SILVA, 2021). Esses protocolos devem ser elaborados com base em diretrizes regulatórias e evidências científicas, visando o cumprimento das normas de biossegurança estabelecidas por autoridades competentes, como a ANVISA e a OMS (SILVA JÚNIOR, 2023). O objetivo é oferecer treinamentos regulares que abordem o uso adequado de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), técnicas seguras de manipulação de amostras biológicas, descarte correto de resíduos perfurocortantes e biológicos, além da prevenção de contaminações cruzadas e acidentes ocupacionais (SILVA *et al.*, 2023).

Para isso, é essencial que esses protocolos incluam um plano de capacitação contínua, com workshops, simulações práticas e atualizações periódicas sobre novas normas e tecnologias emergentes na área de biossegurança. Além dos treinamentos, deve-se propor medidas para aprimorar as práticas de biossegurança, como a adoção de sistemas automatizados que reduzam a

manipulação manual de amostras, a realização de auditorias regulares para avaliar a conformidade com os padrões de segurança e a criação de comitês internos dedicados à biossegurança (PEIXOTO, 2023).

Esses e aprimoradas. A combinação de capacitação contínua com medidas de melhoria das práticas de biossegurança cria um ambiente de trabalho mais seguro e contribui para a minimização dos riscos de infecções e acidentes (LEITE e SENNA, 2023).

Assim, os farmacêuticos estarão melhor preparados para lidar com os desafios diários, garantindo a segurança tanto dos profissionais quanto dos pacientes, e assegurando a qualidade do atendimento prestado nos laboratórios clínicos.

### **Eficácia das práticas de biossegurança implementadas na rotina dos laboratórios clínicos.**

As práticas de biossegurança desempenham um papel crucial na rotina dos laboratórios clínicos, garantindo a segurança tanto dos profissionais de saúde quanto dos pacientes. A eficácia dessas práticas está diretamente relacionada à adoção rigorosa de protocolos que envolvem o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), como luvas, máscaras, jalecos e óculos de proteção, além da implementação de barreiras físicas e procedimentos de desinfecção e esterilização. A correta utilização dos EPIs e a aderência a normas específicas de biossegurança, como a NR-32 no Brasil, reduzem significativamente o risco de contaminação e exposição a agentes patogênicos.

1452

Além disso, a capacitação contínua dos profissionais para o manuseio adequado de materiais biológicos e o descarte correto de resíduos hospitalares são práticas fundamentais que contribuem para a eficácia da biossegurança. Os treinamentos periódicos, que atualizam os conhecimentos sobre as melhores práticas e novos protocolos de segurança, são essenciais para a prevenção de acidentes e infecções ocupacionais. A conscientização e o engajamento dos funcionários em seguir rigorosamente essas normas promovem um ambiente de trabalho seguro e eficiente, minimizando riscos de transmissão de doenças.

A eficácia das práticas de biossegurança também pode ser medida pela qualidade das infraestruturas laboratoriais. A existência de áreas segregadas para o manuseio de amostras e a adoção de sistemas de ventilação e filtração adequados são medidas que potencializam a contenção de agentes infecciosos. Esses procedimentos reduzem as chances de dispersão de partículas no ambiente, garantindo uma barreira eficaz contra contaminantes e fortalecendo a

proteção coletiva dentro do laboratório.

O monitoramento contínuo e a auditoria das práticas de biossegurança são elementos essenciais para assegurar sua eficácia. A implementação de programas de qualidade que envolvem a análise regular de procedimentos, a investigação de incidentes e a correção de não conformidades ajudam a manter altos padrões de segurança. Esses processos de avaliação contínua não só garantem a adesão às regulamentações vigentes, mas também promovem uma cultura de segurança dentro dos laboratórios clínicos, essencial para proteger a saúde dos trabalhadores e dos pacientes.

## CONCLUSÃO

A conclusão do artigo destaca a grande importância da atuação do farmacêutico na promoção e manutenção da biossegurança em laboratórios clínicos, com foco específico na coleta de sangue e no descarte adequado de materiais perfurocortantes. O farmacêutico desempenha um papel crucial na implementação de práticas seguras, alinhando-se às normas vigentes como a RDC 222/2018 e a NR-32, e promovendo um ambiente seguro tanto para os profissionais de saúde quanto para os pacientes.

Além disso, a capacitação contínua e o monitoramento constante são estratégias 1453 essenciais para assegurar a eficácia das práticas de biossegurança. Os treinamentos periódicos, que atualizam os conhecimentos sobre o uso correto de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e o manejo seguro de resíduos, são fundamentais para a prevenção de acidentes e contaminações. Assim, o envolvimento ativo do farmacêutico em todas as etapas do processo de biossegurança é imprescindível para minimizar riscos à saúde pública e ao meio ambiente.

A conclusão também enfatiza que a eficácia das práticas de biossegurança está diretamente ligada à infraestrutura laboratorial adequada, ao uso de sistemas de ventilação e filtração, e ao cumprimento rigoroso dos protocolos de segurança. A adoção dessas medidas, combinada com auditorias regulares e programas de qualidade, contribui significativamente para a proteção da saúde de todos os envolvidos no ambiente laboratorial.

Por fim, reforça-se que o papel do farmacêutico vai além do cumprimento das normas; envolve a criação de uma cultura de segurança que previne acidentes e protege a integridade dos profissionais e dos pacientes. A implementação eficaz dessas práticas é essencial para garantir a segurança e a qualidade nos laboratórios clínicos, refletindo o compromisso com a saúde e a

segurança ocupacional.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, Theives Taine Feliz da Silva; BORDIGNON, Cristina Aparecida Nunes; BULHÕES, Ronaldo; BERTOLINI, Geysler Rogis Flor. **Gestão continuada na administração de resíduos de serviços de saúde de um laboratório de análises clínicas.** *Revista Pymes, Innovación y Desarrollo*, v. II, n. I, p. 24-38, 2023. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8992948>.

ANVISA (2004). **Resolução RDC nº 306/2004.**

**Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).** RDC nº 222, de 28 de março de 2018 comentada. Brasília: ANVISA, 2018.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Norma da Anvisa pode ampliar acesso da população a diagnósticos.** 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2023/norma-da-anvisa-pode-ampliar-acesso-da-populacao-a-diagnosticos>.

BARBOSA, A. P. **O descarte de insumos farmacêuticos em estabelecimentos**

de saúde. *Brazilian Journal of Health and Pharmacy*, 2(1), 5-12. 2020.

CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA DO ESTADO DE SÃO PAULO (CRF-SP).

1454

**Orientação farmacêutica: análises clínicas: gerenciamento de riscos – biossegurança.** São Paulo: CRF-SP, [s.d.]. Disponível em: [www.crfsp.org.br](http://www.crfsp.org.br).

DIONISIO, Chayane Felix. **Prevalência de acidentes com materiais perfurocortantes no ambiente hospitalar: uma revisão de literatura.** Patos, PB, 2023.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. (2017) **Fundamentos de metodologia científica.** (7aed.), Atlas

LEITE, Luiz Gustavo Fraga; SENNA JUNIOR, Vicente Antonio de. **QUALIDADE E COMPETÊNCIA DE LABORATÓRIOS DE ANÁLISES CLÍNICAS REFERENTE A ISO**

9001 E ISO 15189. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, [S. l.], v. 9, n. 10, p. 6525-6538, 2023. DOI: 10.51891/rease.v9i10.12379.

Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/12379>. Acesso em: 09 set. 2024.

MANNRICH, Giuliano. **Integração de avaliações ergonômicas quantitativas e qualitativas para o diagnóstico da sobrecarga física e incidência de lesões osteomioarticulares.** 2018. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro

Tecnológico, Florianópolis, 2018. Disponível em:  
<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/210528>.

MACIEL, Heloise dos Santos. **Revisão bibliográfica sobre a importância da segurança em laboratórios de análises químicas**. 2023. 39 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Química Tecnológica e Industrial) - Instituto de Química e Biotecnologia, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2022.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **Manual de biossegurança laboratorial: quarta edição**. Brasília, D.F.: OPAS, 2021. Disponível em:  
<https://doi.org/10.37774/9789275724170>.

PAULO, Natália Terra de. **Relatório descritivo e reflexivo do internato de urgência e emergência do SUS**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina) - Universidade Federal da Integração Latino-Americana, Instituto Latino-Americano de Ciências da Vida e da Natureza, Foz do Iguaçu, 2023. Disponível em:  
<https://dspace.unila.edu.br/handle/123456789/7679>.

PINTO, Ana Laura dos Santos; RIBEIRO, Letícia Motta; CANDIDO, Maria Clara Moreira; LEITE, Melle de Oliveira. **Importância da análise de risco: a falta de preparo dos profissionais de saúde no manuseio inadequado dos perfurocortantes**. 2023. 24 p. Artigo. Trabalho de conclusão de curso (Curso Técnico em Segurança do Trabalho) - Etec Prof. Alfredo de Barros Santos, Guaratinguetá, SP, 2023.

POZZETI, Valmir Cesar; MONTEVERDE, Jorge Fernando Sampaio. **Gerenciamento ambiental e descarte do lixo hospitalar**. Revista Veredas do Direito, Belo Horizonte, v. 14, n. 28, p. 195-220, jan./abr. 2017. Disponível em:  
<<http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/939>>.

1455

SANTOS, Leila de Fátima. **Exposição ocupacional a patógenos sanguíneos entre profissionais de saúde: estudo transversal em centros cirúrgicos de uma capital brasileira**. 2021. Tese (Doutorado em Ciências Aplicadas à Cirurgia e à Oftalmologia) - Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina, Belo Horizonte, 7 out. 2021. Orientadora: Wanessa Trindade Clemente; Coorientadora: Soraya Rodrigues de Almeida Sanches. Disponível em:  
<http://hdl.handle.net/1843/38825>.

SILVA, Juliana Monteiro Bastos da. **Sistemas de gestão da qualidade em laboratórios de saúde ambiental no Brasil e na França: um estudo comparativo entre a ENSP**. 2021. 160 f. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2021.

SILVA, Ane Caroline Andrade; SORETO, Bruna Soares; CAMPINA, Edja Dielle Souza; ROCHA, Isadora Amélia Freire da; SILVA, Jéssica Mirelly Martins da; RODRIGUES, Wane Grazielle Evangelista; CARDOSO DOS SANTOS, Ravena Moura Rocha. **Resumos dos projetos integradores gestão em saúde**. *Graduação em Movimento - Ciências da Saúde*, v. 2, n. 1, p. 1, Edição Suplementar, out. 2023.

QUEMEL, G. K. C.; RIBEIRO, I. da C.; ESTEVES, I. A.; COSTA, T. dos S. **Revisão**

**integrativa da literatura sobre os resíduos de serviço de saúde, com enfoque em medicamentos, e as consequências do descarte incorreto.** Brazilian Journal of Development, [S. l.], v. 7, n. 5, p. 45461-45480, 2021. DOI: 10.34117/bjdv.v7i5.29405.

Disponível

em:

<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/29405>.