

## **BIOSSEGURANÇA: ORIENTAÇÃO DOS ESTUDANTES DA SAÚDE DO CESC-UEMA COM ADOÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS.**

Christianne Silva Barreto<sup>1</sup>; Irene Sousa da Silva<sup>2</sup>; Maria Luisa Santana Martins<sup>3</sup>; Anderson Rodrigues da Silva<sup>4</sup>

**RESUMO:** Biossegurança abrange ações que visam prevenir, controlar, reduzir ou eliminar riscos inerentes às atividades que comprometem a saúde humana, animal e do meio ambiente. Compreender os riscos que o profissional da saúde está sujeito deve iniciar na graduação. A Biossegurança não tem grande destaque no decorrer dos cursos da saúde, comprometendo o conhecimento dos estudantes sobre os próprios riscos. O objetivo foi promover estratégias digitais direcionadas, ampliando o conhecimento em Biossegurança na prática acadêmica/hospitalar dos estudantes de Medicina e Enfermagem do CESC-UEMA em Caxias – MA. Assim, foram criados, na ferramenta digital *Canvas* ([canvas.com](https://www.canvas.com)), infográficos sobre tópicos direcionados como: O que é biossegurança? Normas Gerais de Biossegurança; Práticas aplicadas a equipamentos, profissional/usuário e ambientes; EPIs e Tipos de Riscos (acidentes, ergonômicos, químico, físico e biológicos). Os infográficos foram enviados via WhatsApp, e os estudantes puderam enviar sugestões, comentários e dúvidas para um e-mail previamente criado. Os resultados alcançados foram encorajadores e trouxeram, definitivamente, conhecimento ao público-alvo que pode realizar suas atividades diárias de forma mais segura. Espera-se manter o progresso no campus, visando criar um ambiente saudável para a formação de um Comitê de Biossegurança no Departamento de Ciências da Saúde do CESC-UEMA.

**PALAVRAS-CHAVE:** Risco. Estudantes. Biossegurança.

## **BIOSASETY: GUIDANCE OF HEALTH STUDENTS AT CESC-UEMA WITH THE ADOPTION OF NEW TECHNOLOGIES**

**ABSTRACT:** Biosafety encompasses a set of actions to prevent, control and reduce or to eliminate risks inherent to activities that can affect human, animal and environmental health. Understanding the risks to which a health professional is subject should start in graduation courses. Biosafety does not have much prominence in the health courses, compromising the knowledge of students about their own risks. The objective of this work was to promote targeted digital strategies, expanding the knowledge in Biosafety in the academic/hospital practice of medical and nursing students at CESC-UEMA in Caxias - MA. Infographics were created in the digital tool Canvas ([canvas.com](https://www.canvas.com)) on targeted topics such as: What is biosecurity? General Biosafety Standards; Practices applied to equipment, professional/user and environments; PPE and Types of Risks (accidents, ergonomic, chemical, physical and biological). Infographics were sent via WhatsApp to students who could send suggestions, comments and ask questions by e-mail. The results were encouraging and, definitely, increased knowledge of the target audience. Therefore, from now on they can carry out their daily activities more safely. It is expected to maintain progress on campus, aiming to create a healthy environment for the formation of a Biosafety Committee in the Health Science Department of CESC-UEMA.

**KEY WORDS:** Risk. Students. Biosafety.

Recebido em: 14/03/2023

Aceito em: 25/04/2023

---

<sup>1</sup> Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. do curso de Medicina do Centro de Estudos Superiores de Caxias/CESC-UEMA  
Autora referente: [christiannebarreto@professor.uema.br](mailto:christiannebarreto@professor.uema.br)

<sup>2</sup> Prof<sup>a</sup>. Me. do curso de Medicina do Centro de Estudos Superiores de Caxias/CESC-UEMA  
e-mail: [irenesilva1069@gmail.com](mailto:irenesilva1069@gmail.com)

<sup>3</sup> Graduando do curso de Medicina do Centro de Estudos Superiores de Caxias/CESC-UEMA  
e-mail: [mariamartins15@aluno.uema.br](mailto:mariamartins15@aluno.uema.br)

<sup>4</sup> Graduando do curso de Medicina do Centro de Estudos Superiores de Caxias/CESC-UEMA  
e-mail: [andersonrodrigues17@hotmail.com](mailto:andersonrodrigues17@hotmail.com)

## 1 INTRODUÇÃO

Biossegurança é um conjunto de medidas voltadas para ações de prevenção, minimização ou eliminação de riscos inerentes às atividades que podem comprometer a saúde do homem, dos animais e do meio ambiente ou a qualidade dos trabalhos desenvolvidos (RIBEIRO, GUIMARÃES, 2017; OLIVEIRA, SILVA, 2020). Na área de educação em saúde vários autores já demonstraram preocupação quanto ao nível de conhecimentos dos estudantes formados por instituições públicas e privadas (CHEHUEN NETO *et al*, 2018; FIGUEREDO *et al*, 2018; OLIVEIRA, SILVA, 2020; SANTOS *et al*, 2021).

Na saúde é possível observar situações que apresentam riscos ocupacionais graves, sendo normalmente o hospital o ambiente de trabalho para os profissionais que atuam nessa área. Diante dessa realidade os futuros profissionais, os estudantes universitários, devem ter consciência da importância da biossegurança para assim minimizar os riscos potenciais (FIGUEIREDO *et al*, 2018; OLIVEIRA, SILVA, 2020).

A segurança do paciente está relacionada às atitudes dos estudantes e profissionais de saúde durante a sua assistência com o objetivo de prevenir eventuais falhas antes que elas causem danos (OLIVEIRA *et al.*, 2020). Em 1910, o médico-cirurgião Ernest Codman, criou padrões que visavam à melhoria dos serviços de saúde. Em 1999, o Instituto de Medicina divulgou o relatório “Errar é Humano”, que, além de apontar as falhas dos serviços de saúde, colocou este tema na pauta da Organização Mundial da Saúde (OMS) e das políticas de saúde de diversos países (GUARANÁ *et al.*, 2019).

A área de conhecimento de biossegurança é relativamente nova, constituindo-se num desafio para os profissionais de saúde, tendo em vista que as normas de biossegurança são aceitas teoricamente, mas há uma lacuna entre o campo teórico e a prática cotidiana (CARARRO *et al.*, 2012; GUARANÁ *et al.*, 2019). Analisando estudantes de enfermagem, odontologia e medicina sobre o tema biossegurança, foi possível constatar que estes últimos detinham pouco conhecimento sobre o tema (31,6%) contra 85,5% na enfermagem e 67% na odontologia (CHEHUEN *et al*, 2018).

Há uma preocupação dos educadores de medicina em estabelecer alguns pontos de melhoria a serem abordados no ensino das escolas médicas para os cuidados com a saúde e segurança do paciente, como prestação de cuidados centrados no doente, comunicação eficaz com a equipe, o paciente e seus familiares, consciência em relação ao possível erro médico, prevenção, gestão e divulgação dos erros e motivação do estudante para aprendizagem do conteúdo (CHEHUEN *et al*, 2018; ANTUNES *et al*, 2018; GUARANÁ *et al*, 2019).

O objetivo geral desse projeto foi promover estratégias educativas digitais direcionadas ao tema para ampliar o conhecimento em biossegurança na prática acadêmica/hospitalar dos estudantes de medicina e enfermagem do CESC-UEMA em Caxias – MA.

## 2 METODOLOGIA

### Caracterização da área de atuação

O projeto foi desenvolvido com os estudantes da área de saúde, especificamente de medicina (205) e enfermagem (120) do CESC da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). A cidade de Caxias, está localizada na mesorregião leste do Maranhão (MA), e

segundo o IBGE (2019), a população caxiense total era de aproximadamente 164.880 habitantes. É uma cidade de referência como um dos maiores centros econômicos do estado, e referência política, cultural e populacional. O curso de enfermagem foi criado pela UEMA em 2003 e o de medicina em 2002.

### **Procedimentos metodológicos**

Trata-se de um projeto de extensão digital, que foi conduzido com os estudantes da área de saúde (medicina e enfermagem) do CESC da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). Foram confeccionados infográficos, usando a ferramenta *Canvas* (canvas.com), direcionados para estudantes do curso de medicina (205) e enfermagem (120); com acesso ao material via WhatsApp previamente coletados nas secretarias dos cursos. Na ferramenta *Canvas*, o tema Biossegurança foi abordado em 07 infográficos que versaram sobre as orientações gerais sobre Biosseguranças laboratórios, ambulatórios e ambientes hospitalares, abordando desde os tipos de risco, até a vestimenta e EPIs adequados. Para melhor execução, foi disponibilizado um e-mail público onde o estudante pôde tirar dúvidas, e tecer comentários e sugestões. O acesso a este e-mail ficou limitado à equipe executora, que em conjunto orientaram nas dúvidas.

Foi elaborado o material didático na forma de infográficos no contexto da biossegurança. O material para ser trabalhado com o público-alvo foi norteado pelos manuais vigentes sobre o tema, após uma revisão sistemática. Foram abordados os seguintes tópicos: O que é Biossegurança? Normas Gerais de Biossegurança; Práticas aplicadas a equipamentos; Práticas aplicadas ao profissional e ao usuário; Práticas aplicadas ao ambiente laboratorial; EPIs e Fontes de Riscos. Os infográficos foram enviados seguindo um cronograma mensal com os temas supracitados

O material produzido na ferramenta *Canvas* (canvas.com) foi sendo repassado aos estudantes ao longo do ano via número de WhatsApp coletados; contando com o auxílio dos coordenadores de ligas acadêmicas. A interatividade foi estimulada induzindo a participação através de e-mail ([pesquisaexuema@gmail.com](mailto:pesquisaexuema@gmail.com)) que consta nos infográficos para eventuais dúvidas, comentários e sugestões.

### **3 RESULTADOS e DISCUSSÃO**

O primeiro infográfico confeccionado, abordou o conceito básico de Biossegurança. Foi apresentado aos estudantes o conceito de Biossegurança, como a Biossegurança é tratada no Brasil, a Norma Regulamentadora 32 (NR-32) e seu Procedimentos Operacionais Padrão, além de relacionar a Biossegurança com o contexto pandêmico de SARSCoV-19 do momento.

Ocorreu feedback, da parte dos alunos, onde eles afirmaram ter um conhecimento errôneo sobre o conceito de Biossegurança, e nunca dessa forma ligado à Saúde.

Figura 1. O que é Biossegurança.

# O QUE É BIOSSEGURANÇA?

---



## DEFINIÇÃO

PROCEDIMENTOS E AÇÕES CAPAZES DE ELIMINAR OU REDUZIR OS RISCOS INERENTES ÀS ATIVIDADES DE PESQUISA, ENSINO, PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS, QUE PODEM AFETAR A SAÚDE DO HOMEM, DOS ANIMAIS OU DO MEIO AMBIENTE.

---

## BIOSSEGURANÇA NO BRASIL



REGULAMENTADA PELA LEI Nº 11.105/2005, QUE TRATA SOBRE OS RISCOS: QUÍMICOS, BIOLÓGICOS, ERGONÔMICOS E DE ACIDENTES QUE PODEM OCORRER NOS AMBIENTES LABORAIS.

---



## NORMA REGULAMENTADORA 32

ESSA NORMA AGRUPA AS LEGISLAÇÕES EXISTENTES NO PAÍS, FAVORECENDO OS TRABALHADORES DA SAÚDE. ASSIM, ESTABELECE AS DIRETRIZES PARA ADOÇÃO DE MEDIDAS DE PROTEÇÃO À SAÚDE E À SEGURANÇA.

---

## PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PADRÃO

OS POP SÃO UMA DESCRIÇÃO SOBRE A REALIZAÇÃO DE UMA TAREFA. NO CASO DA BIOSSEGURANÇA, CARACTERIZAM AS BOAS PRÁTICAS LABORATORIAIS E CLÍNICAS. ELES ESCLARECEM AS DÚVIDAS E ORIENTAM AS AÇÕES DE ACORDO COM AS DIRETRIZES DA INSTITUIÇÃO.

---



## BIOSSEGURANÇA E COVID-19

A PANDEMIA DESPERTOU HÁBITOS DE BIOSSEGURANÇA PESSOAL POR CONTA DA RÁPIDA DISSEMINAÇÃO DO COVID-19. ASSIM, AS PRINCIPAIS RECOMENDAÇÕES PARA REDUZIR A PROPAGAÇÃO DO VÍRUS SÃO:

- 
HIGIENIZAÇÃO CONSTANTE DAS MÃOS
- 
USO DE MÁSCARAS FACIAIS

---

Maria Luísa Santana Martins / Profª Dra. Christianne Barreto / PROEXAE - CESC/UEMA  
 Biossegurança: orientação dos discentes da saúde do CESC - UEPA com adoção de novas tecnologias.  
 E-mail para contato: [pesquisaeuema@gmail.com](mailto:pesquisaeuema@gmail.com)  
 Referências: Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Biossegurança em laboratórios biomédicos e de microbiologia. 3. ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2006a, 290p; Paludo, et al. Biossegurança Aplicada aos Serviços de Saúde. São Paulo, 2015.

Fonte: Barreto, C.S; Silva, I.S; Santana, M.L.S.; Silva, A. R. 2021.

Na sequência, infográfico confeccionado abordou as Normas Gerais de Biossegurança na área da saúde, relacionado a laboratórios, ambulatórios e hospitais. Falou-se dos Equipamentos de Proteção Individual Básicos, das Boas Práticas nos Ambientes, e das Orientações Gerais sobre o ambiente e sobre o comportamento dos acadêmicos.

Os feedbacks recebidos apontam uma interação dos alunos quanto às idas aos laboratórios e hospitais, e às atitudes dos mesmos em relação aos equipamentos de proteção básicos. Foram apresentadas dúvidas de como deveriam se portar nos laboratórios e ambulatório visto que estávamos vivenciando em 2020/2021 o auge da pandemia do SARSCoV-19.

Figura 2. Normas Gerais de Biossegurança.

## NORMAS GERAIS DE BIOSSEGURANÇA

AS FORMAÇÕES NAS ÁREAS DA SAÚDE EXIGEM A PRESENÇA DOS ALUNOS EM LABORATÓRIOS, AMBLATÓRIOS E HOSPITAIS NO DECORRER DOS CURSOS. COM ISSO, APRESENTAMOS AQUI AS NORMAS GERAIS DE BIOSSEGURANÇA NESSES LOCAIS.

### EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

1. LUVAS
2. CALÇA COMPRIDA
3. CALÇADO FECHADO
4. MÁSCARA
5. JALECO DE MANGA COMPRIDA
6. ÓCULOS DE PROTEÇÃO (SE NECESSÁRIO)

### BOAS PRÁTICAS

- HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS, ANTES E APÓS O MANUSEIO DOS MATERIAIS;
- EVITAR USO DE CABELO SOLTO - SE POSSÍVEL, USAR TOUCAS DESCARTÁVEIS;
- LUVAS, AVENTAIS, JALECOS E PIJAMAS CIRÚRGICOS DEVEM SER RETIRADOS APÓS SAÍDA DO LOCAL;
- É DEVER DOS MONITORES, TÉCNICOS E PROFESSORES A COBRANÇA ACERCA DAS PRÁTICAS CORRETAS.

### ORIENTAÇÕES GERAIS

- AMBIENTES DEVEM PERMANECER ARRUMADOS E LIMPOS;
- PROIBIDO FUMAR, COMER E BEBER;
- ESTERILIZAÇÃO DOS MATERIAIS USADOS;
- DESCARTE DE MATERIAIS CONTAMINANTES NOS LOCAIS ADEQUADOS;
- AMBIENTE COM PORTAS FECHADAS E BOM SISTEMA DE VENTILAÇÃO.

MARIA LUSA SANTANA MARTINS / PROFª DRA. CHRISTIANNE BARRETO / PROEXAS - CESC/UEMA BIOSSEGURANÇA: ORIENTAÇÃO DOS DISCENTES DA SAÚDE DO CESC - UEMA COM ADOÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS E MAIL PARA CONTATO: [PROEXAS@UEMA.PGMAIL.COM](mailto:PROEXAS@UEMA.PGMAIL.COM)  
REFERÊNCIAS: 1. SALDÃO, ANA CLÁUDIA MORAIS. 2018. CONHECIMENTO DOS GRADUANDOS DE ENFERMAGEM SOBRE BIOSSEGURANÇA NOS LABORATÓRIOS DE ANATOMIA HUMANA 2. OPPENMAN ET AL. 2002. MANUAL DE BIOSSEGURANÇA PARA SERVIÇOS DE SAÚDE.

Fonte: Barreto, C.S; Silva, I.S; Santana, M.L.S.; Silva, A. R. 2021.

O terceiro infográfico apresentado abordou práticas consideradas seguras relacionadas ao uso de equipamentos, essencialmente focados à segurança do estudante e profissional nos serviços de saúde. Nesse panorama, foram citados os procedimentos básicos em relação à higiene das mãos, aos instrumentos e materiais utilizados, em especial os perfurocortantes, bem como na adequada rotina de desinfecção dos ambientes de saúde e dos equipamentos utilizados. Os estudantes demonstraram através dos questionamentos que tinham dúvidas e receio de





Figura 4. Boas Práticas Laboratoriais.



Fonte: Barreto, C.S; Silva, I.S; Santana, M.L.S.; Silva, A. R. 2021.

O quinto infográfico, versou sobre o tema Práticas Aplicadas ao Ambiente Laboratorial. Este assunto coube muito bem aos estudantes do então primeiro período dos cursos de Medicina e Enfermagem, pois estes estavam a vivenciar suas primeiras experiências laboratoriais na universidade. Com base no exposto, observou-se muita repercussão entre eles, com dúvidas sobre as sinalizações que devem estar presentes no ambiente laboral e sua correta identificação por parte dos estudantes.

Figura 5. Práticas Aplicadas ao Ambiente Laboratoriais.



MARIA LUIZA SANTANA MARTINS / PROFª DRA. CHRISTIANNE BARRETO / PROEXAE -  
 ESCUELA  
 BIOSSEGURANÇA, ORIENTAÇÃO DOS DISCENTES DA SAÚDE DO CESC - UEMA COM ADOÇÃO DE  
 IDIOMAS TECNOLÓGICAS.  
 E-MAIL PARA CONTATO: [PROEXAE@UEMA.PR](mailto:PROEXAE@UEMA.PR)  
 REFERÊNCIAS: 1. BALDADO, ANA CLÁUDIA NOVAIS. 2018. CONHECIMENTO DOS GRADUANDOS  
 DE ENFERMAGEM SOBRE BIOSSEGURANÇA NOS LABORATÓRIOS DE ANATOMIA HUMANA. 2.  
 BERGMAN ET AL. 2011. MANEIRA DE BIOSSEGURANÇA PARA RESPOSTA DE SAÚDE

Fonte: Barreto, C.S; Silva, I.S; Santana, M.L.S.; Silva, A. R. 2021.

O sexto e o sétimo infográficos versaram acerca de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e sobre os Fontes de Riscos envolvidos na Biossegurança. Foram enviados com intervalo de um mês e dentre os dois, os EPIs ganharam mais atenção por se aproximarem mais da realidade acadêmica, tanto na teoria quanto na prática. O conhecimento de que tipo de EPI adquirir, como utilizar e higienizar corretamente foi amplamente solicitado pelos estudantes. Vale ressaltar que é sabido que até mesmo profissionais da área costumam ter o hábito de andarem pelas ruas, lanchonetes e afins com o jaleco, prática amplamente utilizada e igualmente indesejada. Os EPIS devem ser utilizados no ambiente laboral e após o uso descartados quando for o caso ou condicionados para eventual higienização em momento oportuno. O tipo de sapato que poderia conferir maior proteção e segurança também foi amplamente discutido. Quanto aos tipos de riscos, por ainda vivenciar a pandemia, os riscos biológicos foram os mais citados



Figura 6. EPIs

**EPIS**  
Equipamentos de proteção individual

**01. JALECOS:** restritos aos laboratórios; tecido de fibras naturais (100% algodão); mangas compridas, cobrindo braços, dorso, costas e parte superior das pernas.

**02. LUVAS:** utilizadas em todos os procedimentos; indicadas sempre que houver possibilidade de contato com sangue, secreções e excreções, com mucosa ou pele não íntegra.  
Obs.: uso de luvas não substitui lavagem de mãos!!

**03. MÁSCARAS:** proteção contra material aéreo contaminado (aerossóis, produtos químicos); pode apresentar filtros mecânicos ou químicos.

**04. ÓCULOS:** proteção dos olhos contra impactos, respingos e aerossóis; deve proporcionar visão transparente, sem distorções e opacidade.

**05. PROTETORES FACIAIS:** feitos do mesmo material dos óculos; protege o rosto contra risco de impactos, substâncias nocivas e radiações; devem ser ajustáveis à cabeça e cobrir todo o rosto.

**06. CALÇADOS FECHADOS:** proteção contra umidade, respingos, derramamento de materiais infectantes e impactos de objetos; não é permitido tamarcos, sandálias e chinelos.

**07. AUDITIVOS:** recomendados para trabalhos muito demorados com equipamentos considerados prejudiciais ou nocivos em longa exposição.

**ATENÇÃO!** Devem estar disponíveis, OBRIGATORIAMENTE, a todos os profissionais de ambientes de saúde.

Figura 7. Fontes de Riscos

**Fontes de riscos**  
Riscos e seus agentes

**Risco de acidentes:**  
qualquer fator que coloque a pessoa em situação vulnerável afetando seu bem-estar físico e psicológico

**Riscos ergonômicos:**  
qualquer fator que interfira nas características psicofisiológicas do trabalhador

**Riscos físicos:**  
as diversas formas de energia a que o trabalhador possa estar exposto

**Riscos químicos:**  
substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo pela via respiratória, pele ou ingestão

**Riscos biológicos:**  
bactérias, vírus, parasitas, fungos

**Profissionais da saúde estão mais suscetíveis ao risco biológico, mas nunca isentos dos outros tipos!**

Fonte fig.6 e 7: Barreto, C.S; Silva, I.S; Santana, M.L.S.; Silva, A. R. 2021.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo do projeto, foi possível observar a ocorrência de dúvidas entre os estudantes dos cursos de medicina e enfermagem do CESC-UEMA. A proposta de alavancar o tema de biossegurança foi abraçada pelos estudantes refletindo nos questionamentos e dúvidas enviadas via email. Observou-se de maneira clara a importância da biossegurança na realidade dos estudantes dos cursos da área da saúde, com claras sugestões para que seja dado mais ênfase pela direção dos cursos.

Vários estudantes relataram a adoção de medidas de segurança e adequação do comportamento frente a laboratórios e hospitais, em relação a EPIs, riscos, e alteração da postura frente às diversas situações relacionadas.

Ficou claro, portanto, a importância da biossegurança em relação à realização de atividades essenciais dentro do ambiente laboratorial/hospitalar de ensino. Nesse contexto, a realização desse projeto de extensão traz consigo uma proposta sistêmica que envolve informações que nortearão o corpo universitário a utilizarem as tecnologias ao seu favor, favorecendo não só um maior conhecimento a respeito das medidas de biossegurança, mas também assegurando aos professores e estudantes uma prática de ensino satisfatória e eficaz.

## AGRADECIMENTO

À Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Estudantis- UEMA que através do fomento de bolsas de extensão selecionou o projeto 2021-2022.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANTUNES, Helmer Magalhães *et al.* Biossegurança e Ensino de Medicina na Universidade Federal de Juiz de Fora (MG), **Rev. Bras. Edu. Med.**, v. 34, 335-345, 2010.
- ANVISA. **Série Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde**. Disponível em: <<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/servicosdesaude/seguranca-do-paciente>>. Acesso em 24 de maio de 2021.
- CARARRO, Telma Elisa *et al.* A Biossegurança e segurança do Paciente na Visão de Acadêmicos de Enfermagem. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, n. 33, v. 3, p. 14-19, 2012.
- CAVALCANTE, Elisângela Franco de Oliveira *et al.* Implementação dos núcleos de segurança do paciente e as infecções relacionadas à assistência à saúde. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, n. 40, 2019.
- CHEHUEN NETO, José Antonio *et al.* **Conhecimento e Adesão às práticas de biossegurança entre estudantes da área de saúde**, v.21, n.2, p.82-87, 2018.
- FIGUEIREDO, Valéria Almeida *et al.* Conhecimento sobre biossegurança dos alunos concluintes da área de saúde de uma instituição de ensino superior privada na cidade de Bacabal-MA. **InterfaceHS**, v.13, n. 2, 2018.
- GUARANÁ, Carlos Vinícius Pacheco dos Santos *et al.* Avaliação da Competência de Estudantes de Medicina em Identificar Riscos à Segurança do Paciente através de Simulação. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 43 (1 Supl. 1), p. 431-439; 2019.
- Instituto de Ciências Biomédicas da USP, **Caderno de Biossegurança** (online), 2010. Disponível em: <<https://ww3.icb.usp.br/manuais-de-biosseguranca>>. Acesso em: 02 de abril de 2021.
- OLIVEIRA, Marta Barros Leite de e SILVA, Eddiê Aparecida Costa de Oliveira Silva. **Guia de Biossegurança e Boas Práticas Laboratoriais**, 1ª. Ed. Petrolina-PE, 28p, 2020.
- RIBEIRO, Anézia Lima Chaves e GUIMARÃES, Shirley de Castro Koury. Manual de Biossegurança do LACEN- ES. **Laboratório Central de Saúde Pública do Espírito Santo**. 58p, 2017.
- SANTOS, Thays Helena Moyses dos *et al.* Biossegurança: conhecimento dos estudantes de fisioterapia sobre técnicas e comportamento no controle de infecções cruzadas. **Fisioterapia em Movimento**. (online) v.34, 2021.