XXVII Encontro de Iniciação à Docência

https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/enid/index

Pró-reitoria de graduação – ENID – 2025

ARTIGO SUBMETIDO AO XXVII ENID - 2025 - UFPB
USO DE UM JOGO DE TABULEIRO COMO FERRAMENTA ATIVA DE APRENDIZADO NA DISCIPLINA DE BIOSSEGURANÇA

Brenna Moizinho Barbosa;
Ian Guilherme Santos Tavares;
Wallace Felipe Blohem Pessoa;
Gisely Maria Freire Abílio

Projeto de Monitoria Interdisciplinar de Microbiologia – DFP/CSS
CCS – Centro de Ciências da Saúde, Campus I – João Pessoa - PB

INTRODUÇÃO

A biossegurança pode ser definida como o conjunto de ações que levam à minimização, prevenção ou eliminação de riscos voltados a diversas atividades, a exemplo, pesquisa e ensino, apontando à proteção do homem, dos animais e do meio ambiente (Reis; Galindo, 2020 *apud* Teixeira; Valle, 1996). Nesse sentido, a biossegurança torna-se imprescindível na área da saúde, destacando as principais normas e técnicas para a segurança laboratorial no curso de biomedicina, especialmente na formação prática discente.

De acordo com a Norma Regulamentadora (NR-32), estabelecida pelo Ministério do Trabalho e Emprego em 2005, diretrizes básicas de proteção devem ser implementadas na atuação profissional, a fim de garantir a segurança dos trabalhadores no âmbito da saúde, em seus serviços de promoção e assistência. É essencial que, a formação profissional biomédica e demais cursos, reafirmem o compromisso em cumprir não apenas uma exigência técnica no ensino, mas estabelecer noções éticas e responsáveis para futuras vivências laboratoriais, na manipulação de agentes biológicos e químicos, garantindo boas práticas e cumprimento das normas.

Desde então, estratégias complementares no ensino de biossegurança têm se tornado necessárias aos cursos da área de saúde, visto que, a percepção dos alunos em relação aos conteúdos da disciplina representa um desafio para a assimilação do conhecimento. Nesse contexto, o plano de ação associado ao componente curricular Biossegurança, integrante do projeto de monitoria intitulado "MONITORIA INTERDISCIPLINAR DE MICROBIOLOGIA - DFP/CCS" desenvolvido na Universidade Federal da Paraíba para o curso de biomedicina, visou reforçar a aprendizagem dos conceitos de biossegurança através da aplicação de um jogo de tabuleiro.

Ressalta-se que metodologias ativas de ensino, tais como jogos de tabuleiro, configuram práticas pedagógicas inovadoras alternativas ao ensino tradicional, na qual o ensino baseado na transmissão de informação é substituído por uma metodologia focada na participação ativa do aluno, criando oportunidades para reflexões coletivas e inclusivas que possibilitem a construção do conhecimento através do estímulo a resolução de problemas (Bacich; Moran, 2018).

Assim, a partir da ação desenvolvida entende-se que a consolidação do aprendizado de maneira participativa pode evidenciar a relevância do papel da monitoria como ferramenta pedagógica, promovendo autonomia por parte dos discentes e maior engajamento. Portanto, este artigo tem como objetivo relatar e analisar a experiência do projeto de monitoria aplicado ao curso de biomedicina, descrevendo a atividade lúdica final realizada com os discentes. Além disso, avaliar a

percepção dos alunos, quanto a compreensão e síntese do conteúdo ao longo da disciplina, apontando sugestões e críticas para aprimoramento contínuo do ensino.

METODOLOGIA

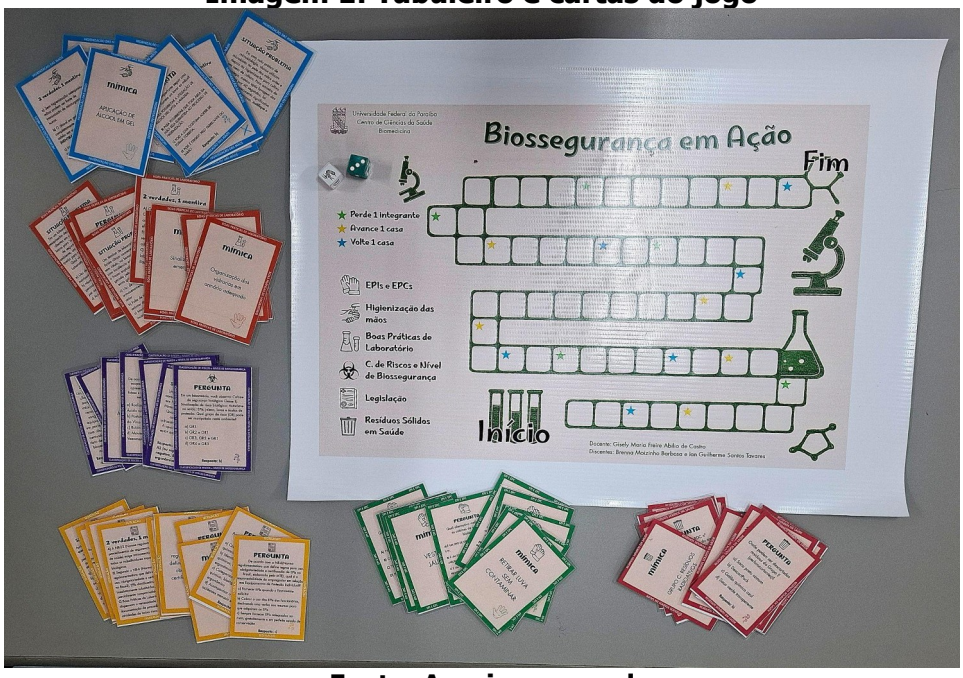
O trabalho foi construído como uma pesquisa aplicada, de abordagem qualitativa e caráter descritivo, voltada ao desenvolvimento, aplicação e avaliação de um jogo de tabuleiro sobre biossegurança destinado a discentes da área da saúde. A concepção do material e sua aplicação fundamentaram-se em preceitos de metodologias ativas que valorizam a participação e a construção coletiva do conhecimento, de modo a aproximar teoria e prática e tornar o aprendizado mais significativo (Carvalho *et al.*, 2021).

A ação foi organizada em uma sessão única do jogo na turma do primeiro período do curso de Biomedicina da Universidade Federal da Paraíba durante o semestre letivo 2025.1, que possui como disciplina obrigatória a "Biossegurança". O jogo consistia em um tabuleiro com 50 casas, e vencia aquele que chegasse ao final do percurso em primeiro, ao longo do jogo os alunos eram desafiados a responderem questões divididas entre 6 categorias relacionadas a biossegurança: classificação de riscos e níveis de biossegurança; legislação; equipamentos de proteção Individual (EPI) e equipamentos de proteção coletiva (EPC); resíduos sólidos de saúde (RSS); boas práticas de laboratório (BPL) e higienização das mãos (imagem 1).

Para jogar, os alunos foram organizados em cinco equipes que participavam simultaneamente, cada uma representada por um peão no tabuleiro; em cada turno, a equipe lançava dois dados (um numérico e outro das categorias), um grupo adversário retirava a carta correspondente a categoria sorteada e realizava sua leitura. Para cada categoria poderiam ser sorteadas perguntas de múltipla escolha, situações-problema, mímicas ou "duas verdades e uma mentira", cabendo à equipe jogadora resolver em até um minuto.

Respostas corretas permitiam o avanço das casas conforme o valor do dado numérico; respostas incorretas mantinham a equipe na posição atual. Ao término da sessão de jogo, todos os participantes foram convidados a responder um formulário eletrônico (Google Forms) elaborado para avaliar adesão, percepção de contribuição para o aprendizado, clareza das regras e sugestões de melhorias; o instrumento combinou itens fechados em escala de 0 a 5 e campos abertos para comentários qualitativos. Os itens fechados foram interpretados de acordo com a escala de Likert (Flores et al., 2023).

Imagem 1: Tabuleiro e cartas do jogo



Fonte: Arquivo pessoal

O procedimento de desenvolvimento do material incluiu elaboração do tabuleiro e das cartas com base em normas e literatura técnica, revisão por membros do projeto e aplicação piloto, em paralelo com estudos brasileiros que relatam construção, validação e aplicação de jogos

educativos na área da saúde (Tinôco *et al.*, 2023; Barcelos *et al.*, 2025), além de revisões que contextualizam o uso de metodologias ativas no ensino superior em saúde (Carvalho *et al.*, 2021).

Materiais utilizados

Foram confeccionados:

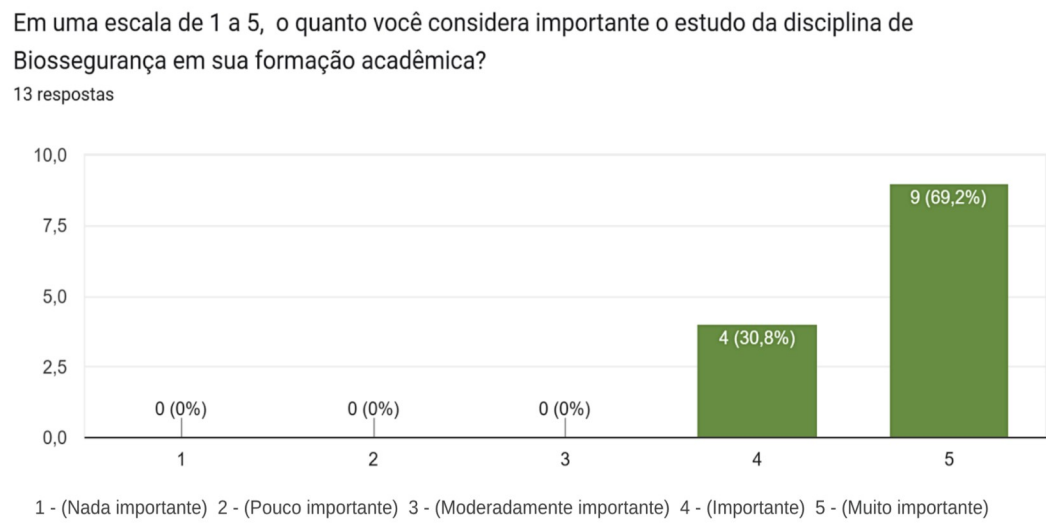
- Um tabuleiro impresso contendo 50 casas, com instruções e interações específicas;
- Dois dados, sendo um numérico e outro de categorias;
- Sessenta cartas de conteúdo, distribuídas em seis categorias temáticas:
    1. Classificação de Riscos e Níveis de Biossegurança
    2. Legislação (NR-5, NR-6 e NR-32)
    3. Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva (EPI e EPC)
    4. Resíduos Sólidos de Saúde (RSS)
    5. Boas Práticas de Laboratório (BPL)
    6. Higienização das Mãos
- Marcadores e peões, representando as equipes participantes;
- Formulário de avaliação online, elaborado no Google Forms, contendo perguntas objetivas e abertas sobre a experiência dos jogadores.

Todo o material foi planejado e produzido pelos monitores do projeto ENID, sob orientação docente, com base em normas e diretrizes de biossegurança vigentes (RDC nº 222/2018, NRs 5, 6 e 32, e Boas Práticas de Laboratório).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Participaram da atividade 20 discentes da turma do primeiro período de Biomedicina, dos quais 65% (13 discentes) aderiram à avaliação digital. Na questão “Em uma escala de 1 a 5, o quanto você considera importante o estudo da disciplina de Biossegurança em sua formação acadêmica?”, sendo 1 “Nada importante” e 5 “Muito importante” a maioria dos respondentes atribuiu nota máxima: 9 alunos (69,2%) assinalaram “5” (Imagem 2). Esses achados indicam percepção consolidada da importância da disciplina para a formação. Quanto à questão “Em uma escala de relevância, essa atividade foi relevante para seu aprendizado neste período letivo?”, sendo 1 “discordo totalmente” e 5 “concordo totalmente”, observou-se que 61,5% atribuíram nota “5” (Imagem 3). A escala de Likert foi adotada como alternativa avaliativa para essas questões pois possui alta confiabilidade em diferentes contextos de pesquisa (Flores et al., 2023).

Imagem 2 - Percepção da relevância da disciplina de biossegurança na formação acadêmica dos discentes do curso de Biomedicina.

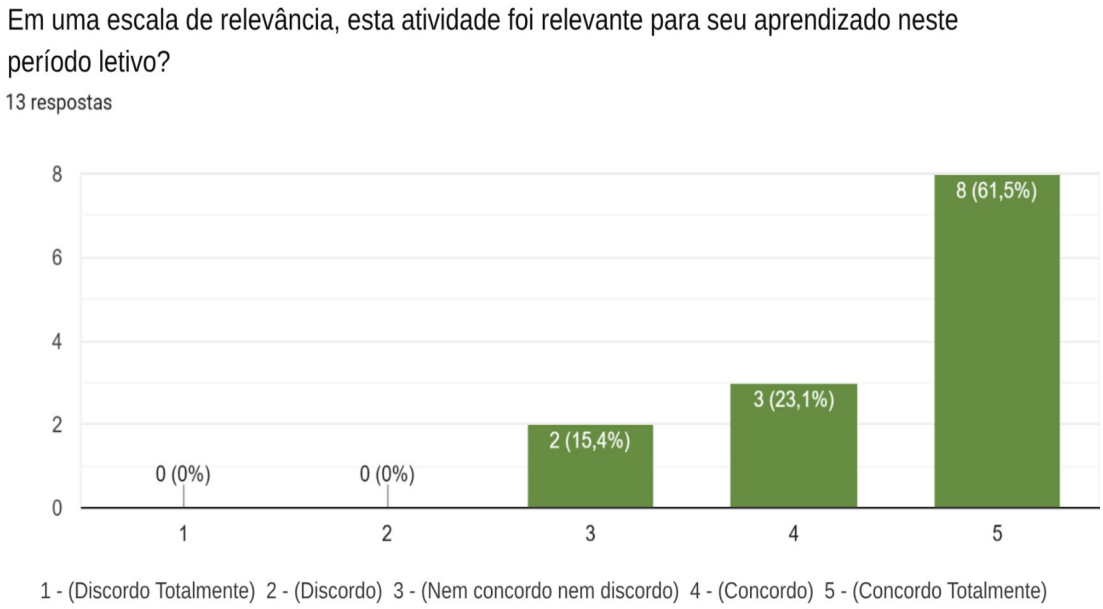


Fonte: Google Forms.

A concentração das notas em 5 reflete que os estudantes perceberam a atividade prática (jogo) como uma intervenção pedagogicamente relevante para consolidar conhecimentos

trabalhados em sala, alinhando-se com achados de estudos sobre jogos educativos na formação em saúde, que sinalizam aumento do engajamento e melhor retenção quando se empregam estratégias ativas.

Imagem 3 - Percepção da relevância da atividade desenvolvida no processo de aprendizagem dos discentes na disciplina de Biossegurança.

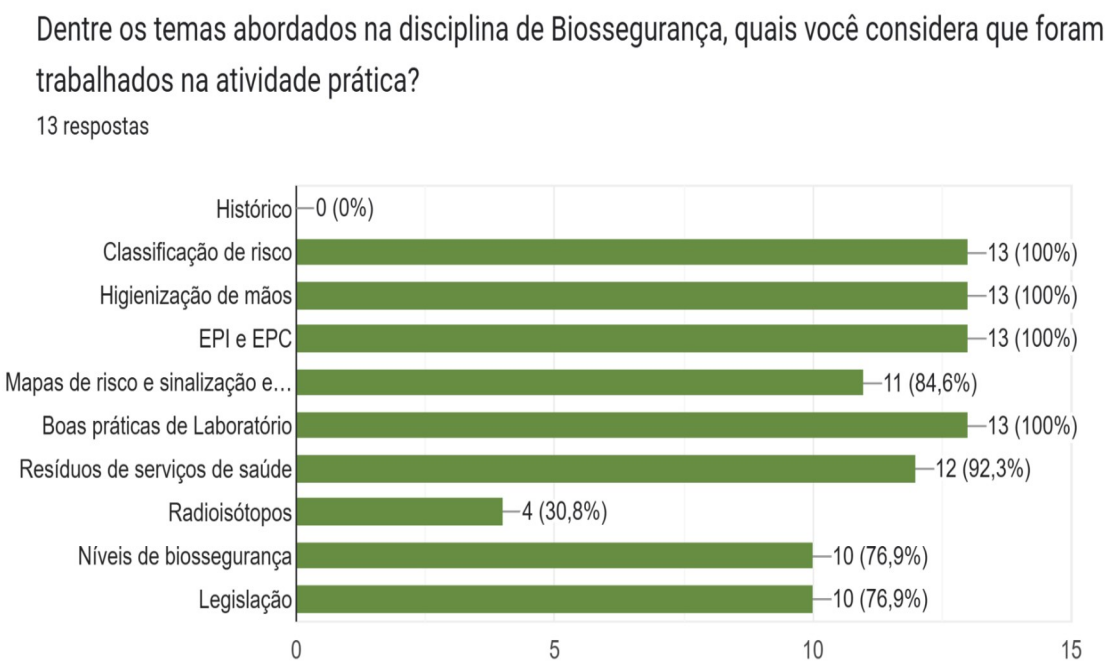


Fonte: Google Forms.

Quando perguntados diretamente sobre recomendação da atividade para turmas futuras, houve uma resposta unânime: 100% dos participantes assinalaram “Sim”. Esse índice de recomendação plena indica aceitação elevada da metodologia lúdica e sugere boa receptividade institucional para futuras aplicações e escalonamento da ação em outros semestres.

Na questão de seleção múltipla “Dentre os temas abordados na disciplina de Biossegurança, quais você considera que foram trabalhados na atividade prática?” (respostas múltiplas), verificou-se que as categorias Classificação de risco, Higienização de mãos, EPI e EPC e Boas práticas de Laboratório foram marcadas por 100% dos participantes; Resíduos de serviços de saúde foi apontado por 92,3%; Mapas de risco e sinalização por 84,6%; enquanto Níveis de biossegurança e Legislação foram assinalados por 76,9%; por fim, Radioisótopos teve 30,8% (Imagem 4). Portanto, dos 10 temas abordados na disciplina, 8 foram citados com percentuais acima de 70%. Este resultado evidencia êxito da ação desenvolvida e demonstra que o jogo efetivamente cobriu de maneira ampla para a fixação dos principais eixos programáticos da disciplina.

Imagem 4 - Percepção dos discentes da disciplina de Biossegurança sobre quais conteúdos foram abordados durante o desenvolvimento da atividade



Fonte: Google Forms.

Nas abas de respostas abertas, houve abertura para os discentes exporem opiniões sobre os pontos positivos, negativos e sugestões futuras. Entre os pontos positivos, 61% dos alunos relataram a atividade como boa para "revisão do conteúdo", enquanto 23% relatou ser uma boa atividade para "memorização e fixação".

Em relação aos pontos negativos, 46% dos participantes afirmaram não identificar aspectos desfavoráveis, enquanto 30% relataram que o tempo de duração da atividade foi excessivo. Essas observações, convergem com as sugestões de aprimoramento apresentadas: entre as três respostas obtidas, destacou-se a proposta de utilizar cartas com pontuação pré-definida, determinando previamente o número de casas a serem avançadas, como forma de otimizar e padronizar o tempo de execução da atividade.

A combinação do instrumento digital de avaliação com a dinâmica lúdica permitiu uma validação inicial pragmática do recurso e forneceu subsídios diretos para interações futuras, respeitando as contribuições e sugestões dos próprios participantes (Cabral et al., 2024).

Por fim, a experiência da monitoria, desenvolvida em dupla, mostrou-se gratificante e formativa tanto para os discentes quanto para os próprios monitores. A elaboração, confecção e aplicação do jogo didático, aliadas à organização das aulas práticas, à orientação nas visitas a laboratórios externos e à produção de materiais pedagógicos, proporcionaram uma vivência integral do processo de ensino-aprendizagem. A atividade representou uma oportunidade de aprimorar habilidades didáticas, ampliar o domínio dos conteúdos e fortalecer a capacidade de planejamento, comunicação e trabalho em equipe, reafirmando a relevância da iniciação à docência como espaço de crescimento acadêmico e profissional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização do jogo de tabuleiro proposto como ferramenta ativa de aprendizado na disciplina de biossegurança obteve êxito com a abordagem planejada dos conteúdos da disciplina, sendo considerada relevante para o processo de ensino-aprendizagem dos alunos participantes.

O projeto de monitoria intitulado "MONITORIA INTERDISCIPLINAR DE MICROBIOLOGIA - DFP/CCS" possibilitou evidenciar os efeitos do uso de metodologias ativas no ensino, através de instrumentos lúdicos que apoiam o processo de aprendizagem, garantindo melhor fixação do conteúdo. Ainda, esta ferramenta permitiu engajamento na turma, estabelecimento de vínculo com a disciplina e aproximação ao que permite a prática da docência por parte dos monitores, pois, a integração permite uma formação de profissionais conscientes acerca do que foi abordado no ensino em biossegurança.

Portanto, para o curso de biomedicina da Universidade Federal da Paraíba, realizar atividades contínuas como estas em disciplinas de ensino básico, contribuem para o incentivo e reflexão discente acerca dos temas e responsabilidades do profissional biomédico, além do conhecimento das possibilidades de atuação no ensino, proporcionando a aprendizagem necessária para seguir a profissão com excelência.

REFERÊNCIAS

BACICH, Lilian; MORAN, José. Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: **Penso**, 2018

BARCELOS, P. P.; COSTA, R.; SANTOS, S. V. Construção e validação de um jogo educativo como estratégia de ensino do processo de enfermagem na formação de enfermeiros. **Educação**, 26 mar. 2025.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução de Diretoria Colegiada n.º 222, de 28 de março de 2018. Brasília: **ANVISA**, 2018. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2018/rdc0222_28_03_2018.pdf. Acesso em: 4 set. 2025.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora nº 5 – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) – atualizada em 2023. Brasília: **Ministério do Trabalho e Emprego**, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/acesso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadorasvigentes/NR05atualizada2023.pdf. Acesso em: 4 set. 2025.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora nº 6 – Equipamentos de Proteção Individual (EPI) – atualizada em 2025. Brasília: **Ministério do Trabalho e Emprego**, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/acesso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/nr-06-atualizada-2025-ii.pdf. Acesso em: 4 set. 2025.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Norma Regulamentadora nº 32 – Segurança e saúde no trabalho em serviços de saúde (NR 32) – atualizada em 2022. Brasília: **Ministério do Trabalho e Emprego**, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/acesso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/arquivos/normas-regulamentadoras/nr-32-atualizada-2022-2.pdf. Acesso em: 4 set. 2025.

CABRAL, L.; CARLOS; TEREZA, K. Ensinando Biossegurança para Estudantes de Biomedicina a partir de um Jogo Educativo Estilo RPG: Teaching Biosafety to Biomedicine Students through an Educational RPG-Style Game. **Revista Cocar**, v. 20, n. 38, 2024.

CARVALHO, A. G. et al. Metodologias ativas: Uma revisão integrativa sobre práticas no ensino de graduação na área da saúde. **Revista Brasileira de Educação e Saúde**, v. 11, n. 1, p. 21–29, 1 jan. 2021.

FLORES, M. N.; FERREIRA, B. J.; ANGELA, M. Escala do tipo Likert para avaliação da liderança de enfermeiros. **Revista Recien**, v. 13, n. 41, p. 226–237, 16 mar. 2023.

TINÔCO, J. D. DE S. et al. Jogo Enfermeiro Diagnosticador para ensino do raciocínio diagnóstico em enfermagem: estudo quase-experimental. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 36, p. eAPE00001, 6 fev. 2023.

REIS, Christian Robson de Souza; GALINDO, Evania Freires (orgs.). Biossegurança em foco. Recife: **Editora Fiocruz Pernambuco**, 2020.