








## RELATO DE EXPERIÊNCIA

### Curso de biossegurança para o enfrentamento da pandemia da COVID-19: relato de experiência

#### Biosafety course to combat the COVID-19 pandemic: An experience report

#### Curso de bioseguridad para combatir la pandemia de COVID-19: relato de experiencia

Camila Cristina Gregório de Assis<sup>1</sup> , Fernanda Moura Lanza<sup>2</sup> , Kelly Aline Rodrigues Costa<sup>2</sup> ,  
Herica Silva Dutra<sup>1</sup> , Adriane Bárbara Pereira<sup>1</sup> , Kelli Borges dos Santos<sup>1</sup> ,  
Angélica da Conceição Oliveira Coelho<sup>1</sup> 

#### RESUMO

**Objetivo:** Relatar a experiência da oferta de curso *online* e presencial sobre biossegurança no enfrentamento à COVID-19. **Desenvolvimento:** O curso foi uma estratégia dos pesquisadores para operacionalizar a translação do conhecimento da pesquisa “Uso de equipamentos de proteção individual pelos profissionais de saúde no combate à COVID-19”. O conteúdo elaborado em três módulos: 1) Biossegurança, 2) Tipos de precaução e Equipamento de Proteção Individual e 3) Boas práticas no serviço de saúde. O curso *online* foi autoinstrucional, com carga horária total de 15 horas sendo certificados 215 profissionais de saúde no primeiro módulo, 208 no módulo 2 e 205 no módulo 3. No presencial, 82 pessoas participaram do conteúdo ministrado em três módulos: aula expositiva-dialogada com carga horária de quatro ou de oito horas, a qual incluiu a prática de higienização das mãos, paramentação e desparamentação. **Conclusão:** A oferta das atividades de capacitação baseadas em evidências científicas favoreceu a atualização do conhecimento dos participantes sobre biossegurança.

#### DESCRIPTORES:

Atividades de Capacitação; Biossegurança; Equipamentos de Proteção Individual; Pandemia; Translação de Conhecimento.

Informações do Artigo:  
Recebido em: 13/02/2025  
Aceito em: 04/09/2025

**Autor correspondente:**  
Angélica da Conceição  
Oliveira Coelho. E-mail:  
[angelica.coelho@ufjf.br](mailto:angelica.coelho@ufjf.br)

<sup>1</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Federal de São João Del Rei. Divinópolis, Minas Gerais, Brasil.

## ABSTRACT

**Objective:** To report the experience of offering online and in-person courses on biosafety in combating COVID-19. **Development:** The course was a strategy developed by researchers to operationalize knowledge translation from the research study entitled “*Uso de equipamentos de proteção individual pelos profissionais de saúde no combate a COVID-19*” (Personal Protective Equipment use among health professionals in the combat against COVID-19). The content was divided into three modules: 1) Biosafety, 2) Types of precautions and Personal Protective Equipment, and 3) Good practices in health services. The online course was self-instructional, lasting a total of 15 hours and certifying 215 health professionals in Module 1, 208 in Module 2, and 205 in Module 3. In the in-person course, 82 people participated in the content taught across three modules: a lecture-discussion with a course load of either four or eight hours, which included hand hygiene practice and Personal Protective Equipment donning and doffing. **Conclusion:** TPproviding training activities based on scientific evidence favored updating the participants' knowledge on biosafety.

## DESCRIPTORS:

Trainig Activities; Biosafety; Personal Protective Equipment; Pandemic; Knowledge Translation.

## RESUMEN

**Objetivo:** Reportar la experiencia de ofrecer cursos en línea y presenciales sobre bioseguridad en la lucha contra el COVID-19. **Desarrollo:** El curso fue una estrategia de los investigadores para operacionalizar la traducción de conocimientos de la investigación “*Uso de equipos de protección personal por profesionales de la salud en la lucha contra el COVID-19*”. El contenido está elaborado en tres módulos: 1) Bioseguridad, 2) Tipos de precauciones y EPP 3) Buenas prácticas en el servicio de salud. El curso en línea fue autoinstrutivo, con una carga horaria total de 15 horas y se certificaron 215 profesionales de la salud en el módulo 1, 208 en el módulo 2 y 205 en el módulo 3. En el presencial participaron 82 personas, el contenido se impartió en tres módulos: clase expositiva-dialógica de cuatro u ocho horas, que incluyó la práctica de higiene de manos, colocación y retirada de equipos de protección personal. **Conclusión:** Ofrecer actividades de capacitación basadas en evidencia científica favoreció la actualización de conocimientos sobre bioseguridad de los participantes.

## DESCRIPTORES:

Actividades de Capacitación; Bioseguridad; Equipo de Protección Personal; Pandemia; Traducción de Conocimientos.

## INTRODUÇÃO

A pandemia da COVID-19 impactou todos os setores da sociedade<sup>(1)</sup> e, para seu enfrentamento, foi necessário implementar mudanças comportamentais individuais e coletivas<sup>(2)</sup>. Diante disto, o processo de trabalho nos serviços de saúde teve que ser reorganizado, reconhecendo a necessidade de garantir a segurança e a proteção profissional<sup>(1)</sup> e salientando a relevância da adesão aos equipamentos de proteção individual (EPI) e seu uso correto pelos profissionais <sup>(3)</sup> a fim de prevenir as infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS)<sup>(4)</sup>.

Apesar dos profissionais de saúde possuírem maiores chances de adoecimento por COVID-19 <sup>(5)</sup> do que a população em geral<sup>(6)</sup> devido ao contato direto com casos suspeitos e confirmados e a exposição a procedimentos geradores de aerossóis<sup>(7)</sup>, a literatura mostra que há fragilidades no uso adequado dos EPIs<sup>(3-8)</sup>, bem como nos procedimentos de paramentação e desparamentação<sup>(9,10)</sup>. Estas situações geram insegurança aos profissionais na prestação dos serviços<sup>(3)</sup>, não somente durante a

pandemia, mas também no cuidado a pacientes com outras doenças infectocontagiosas<sup>(11)</sup>.

Sendo assim, a realização de atividades de capacitação sobre adesão e uso adequado de EPIs se faz essencial<sup>(9,12)</sup> para garantir a sua função protetora<sup>(11)</sup>. Entretanto, estudos relatam que, para o enfrentamento da COVID-19, os profissionais da saúde receberam de maneira insuficiente as atividades de capacitação<sup>(13)</sup>. Diante deste cenário, é importante destacar que, no que tange aos serviços de saúde brasileiros, a Norma Regulamentadora 32 estabelece diretrizes básicas para implementação de medidas de proteção à segurança e a saúde dos trabalhadores e recomenda que o empregador assegure a realização de atividades de capacitação para cada situação de risco enfrentada<sup>(14)</sup>.

As medidas de biossegurança englobam um conjunto de ações que visam prevenir, controlar, reduzir ou eliminar riscos inerentes às atividades laborais<sup>(14)</sup>. Diante disto, as boas práticas em saúde garantem segurança ao paciente e ao profissional que está rotineiramente exposto aos riscos relacionados à assistência à saúde<sup>(5-9)</sup>. Este artigo tem como objetivo relatar a experiência da oferta de um curso *online* e presencial sobre a temática de biossegurança para o enfrentamento da pandemia da COVID-19.

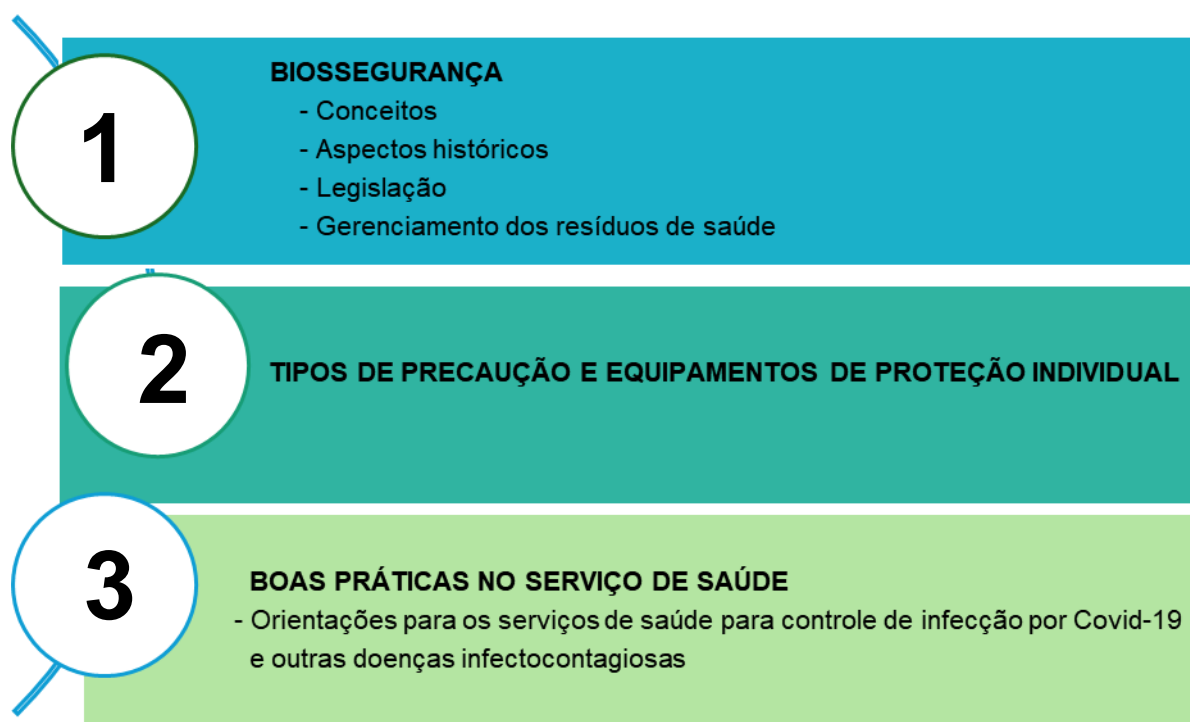
## DESENVOLVIMENTO

Trata-se de um relato de experiência sobre a elaboração e o oferecimento do curso “Biossegurança: boas práticas em saúde frente à COVID-19” nas modalidades *online* e presencial. A oferta do curso foi uma estratégia adotada pelos pesquisadores para operacionalizar a translação do conhecimento da pesquisa “E.P.I.COVID-19 Brasil” a fim de proporcionar, conhecimento aos profissionais para uma tomada de decisão atualizada<sup>(15)</sup>. Neste íterim, a oferta de capacitação por meio de cursos possibilita uma contribuição contínua no que diz respeito à segurança do profissional com intuito de reduzir os riscos no ambiente de trabalho<sup>(9,10-14)</sup> e proporcionar adesão aos EPI como medida preventiva para IRAS<sup>(14)</sup>.

### Elaboração do curso

O curso foi elaborado por pesquisadores do grupo de pesquisa do Núcleo de Estudos em Infecções e Complicações Relacionadas à Assistência à Saúde (NEICAS) e dos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Enfermagem da Universidade Federal de Juiz de Fora e da Universidade Federal de São João del-Rei. Ressalta-se que os grupos de pesquisa no Brasil são responsáveis tanto pela produção de conhecimento de excelência ao realizar pesquisas baseadas nas lacunas do conhecimento em saúde<sup>(16)</sup> quanto pela execução de atividades de extensão universitária<sup>(17)</sup>. Os três módulos teóricos foram preparados com diretrizes atualizadas após uma ampla revisão de literatura nacional e internacional sobre a temática e, foram apresentados na Figura 1.

**Figura 1.** Módulos do curso “Biossegurança: boas práticas em saúde frente a COVID-19” (2020).



#### **Oferta do curso na modalidade *online***

A oferta da modalidade *online* do curso “Biossegurança: boas práticas em saúde frente à COVID-19” teve início em dezembro de 2020 - período em que a coleta de dados da pesquisa “E.P.I.COVID-19 Brasil” ainda estava ocorrendo, e ainda se encontra disponível para a realização pelo *link*:

[https://docs.google.com/forms/d/1wSOArPYwHIFXdxenFb6\\_b956rv7sf8Cb8R32dvaDdLs/viewform?edit\\_requested=true](https://docs.google.com/forms/d/1wSOArPYwHIFXdxenFb6_b956rv7sf8Cb8R32dvaDdLs/viewform?edit_requested=true).

Todos os participantes da pesquisa (trabalhadores da saúde atuantes nos serviços de atenção primária à saúde e profissionais vinculados à programas de residência em saúde) foram convidados a realizarem o curso que foi disponibilizado em ambiente virtual<sup>(18)</sup>. No entanto, o acesso ao curso não estava obrigatoriamente vinculado à participação na pesquisa. Dessa forma, qualquer pessoa interessada em realizar a capacitação poderia acessar o curso e, ao finalizar a carga horária, houve a emissão do certificado.

O conteúdo autoinstrucional foi disponibilizado por meio de textos, vídeos e material em *slide*. O uso de tecnologias a distância proporciona a facilidade no uso e na disseminação do conhecimento em um tempo oportuno devido à grande demanda por tais informações para o enfrentamento da COVID-19<sup>(19)</sup> especialmente no período em que houve a recomendação para manter o distanciamento social.

A carga horária total do curso foi de 15 horas, sendo destinados cinco horas para cada módulo.

No período de dezembro de 2020 a maio de 2023, 215 profissionais de saúde realizaram o módulo 1, 208 o módulo 2 e 205 pessoas completaram o módulo 3.

### Oferta do curso na modalidade presencial

Mediante a retomada das atividades presenciais de ensino nos cursos de graduação e pós-graduação, a equipe de pesquisadores do NEICAS realizou a oferta do curso na modalidade presencial, conforme apresentado no quadro 1, com carga horária de quatro ou de oito horas, tendo como ponto de partida a problematização do processo de trabalho em saúde para transformar as práticas profissionais<sup>(20)</sup>.

**Quadro 1.** Caracterização do curso “Biossegurança: boas práticas em saúde frente a COVID-19 oferta na modalidade presencial (2023).

Público-alvo	Participantes	Carga horária
Acadêmicos de Enfermagem da Universidade Federal de São João del-Rei	11	4 horas
Acadêmicos de Enfermagem da Universidade Federal de Juiz de Fora	14	4 horas
Profissionais vinculados aos Programas de Residência do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora	43	8 horas
Profissionais de Saúde do Centro de Terapia Intensiva Cirúrgico do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora	14	4 horas

A abordagem inicial dos participantes no curso presencial se deu a partir da investigação de conhecimentos prévios sobre biossegurança. Entre os residentes, houve participação de residentes de diferentes áreas, a saber: administração, educação física, enfermagem, fisioterapia, nutrição, odontologia, psicologia e serviço social. Merece destaque o relato de alguns residentes da área da saúde a respeito da não abordagem da temática na formação em graduação. Dessa forma, aponta-se a necessidade de revisão curricular para inclusão do tema biossegurança em todos os cursos da área da saúde, visto que a pandemia evidenciou a necessidade de conhecimento amplo e aplicação deste conhecimento no cotidiano laboral em diferentes categorias profissionais.

Além da exposição dialogada do conteúdo dos módulos apresentados na figura 1, houve a prática de higienização das mãos, paramentação e desparamentação uma vez que estudo mostrou que dinâmicas envolvendo simulações para atividades de capacitação para paramentação e desparamentação no contexto da COVID-19 se mostram mais resolutivas na prática clínica<sup>(21)</sup>.

Ao final do curso foi realizada avaliação pelos participantes. Foi destacado por eles a relevância da temática para atuação profissional bem como percepção positiva a respeito da estratégia didática adotada. A experiência relatada nesse artigo corrobora com as evidências da literatura em que

a realização de atividades de capacitação na modalidade presencial entre os profissionais de saúde proporciona a junção entre formação teórico-prático e a qualificação do profissional, o que permite uma maior efetividade e resolutividade do serviço em saúde<sup>(8)</sup>.

### **Limitações do Estudo**

O curso ofertado na modalidade *online* foi autoinstrucional.

### **Contribuições para a Área da Enfermagem, Saúde ou Política Pública**

O estudo traz como contribuições a necessidade da oferta de cursos voltados para a temática de biossegurança durante o processo de formação e no cotidiano laboral.

### **CONCLUSÃO**

As atividades de capacitação realizadas pela equipe da pesquisa “E.P.I.COVID-19 Brasil” possibilitaram aos participantes o conhecimento sobre a temática da biossegurança, estimulando o pensamento crítico e consciente com relação à importância, a adesão e ao uso adequado de EPIs fazendo com que boas práticas sejam incorporadas no seu cotidiano de trabalho a fim de garantir a segurança dos trabalhadores e usuários, bem como qualificar a assistência prestada.

### **REFERÊNCIAS**

1. Emanuel EJ, Persad G, Upshur R, Thome B, Parker M, Glickman A et al. Fair Allocation of Scarce Medical Resources in the Time of Covid-19. N Engl J Med. [Internet]. 2020; 382:2049-2055. Available from: <https://doi.org/10.1056/NEJMs2005114>
2. Vedovato TG, Andrade CB, Santos DL, Bitencourt SM, Almeida LPD, Sampaio JFDS. Health workers and COVID-19: flailing working conditions?. Rev Bras Saude Ocup. [Internet] 2021;46:e1. Available from: <https://doi.org/10.1590/2317-6369000028520>
3. Assis CCG, Dutra HS, Laurindo CR, Carbogim FC, Lanza FM, Coelho ACO. Covid-19: factors associated with the use and adherence of personal protective equipment in Brazil among residents. Rev. Pesqui. (Univ. Fed. Estado Rio J., Online) [Internet]. 2024; 16:e-13058. Available from: <https://doi.org/10.9789/2175-5361.rpcfo.v16.13058>
4. Lopes M, Lima TS, Oliveira ADS, Amorim FCM, Sousa KHJF, Figueiró RFS, et al. Nursing students' knowledge and compliance with standard precautions. Acta Paul Enferm. [Internet]. 2023;36:eAPE01371. Available from: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2023AO01371>
5. Pereira AB, Rodrigues KA, Laurindo CR, Lanza FM, Dutra HS, Coelho ACO. Fatores associados ao diagnóstico por COVID-19 dos trabalhadores da Atenção Primária à Saúde no Brasil. CLCS [Internet]. 2023; 16(11): 26938–54. Available from: <https://doi.org/10.55905/revconv.16n.11-131>
6. Barroso BIL, Souza MBCA, Bregalda MM, Lancman S, Costa VBB. Worker health in COVID-19

- times: reflections on health, safety, and occupational therapy. *Cad Bras Ter Ocup* [Internet]. 2020;28(3):1093–102. Available from: <https://doi.org/10.4322/2526-8910.ctoARF2091>
7. Kishk RM, Nemr N, Aly HM, Soliman NH, Hagraas AM, Ahmed AAA et al. Assessment of potential risk factors for coronavirus disease-19 (COVID-19) among health care workers. *J. Infect. Public Health*. [Internet]. 2021;14(10):1313-1319. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2021.07.004>
8. Silva LS, Machado EL, Oliveira HN de, Ribeiro AP. Condições de trabalho e falta de informações sobre o impacto da COVID-19 entre trabalhadores da saúde. *Rev bras saúde ocup* [Internet]. 2020;45:e24. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/2317-6369000014520>
9. Ashinyo ME, Dubik SD, Duti V, Amegah KE, Ashinyo A, Asare BA, et al. Infection prevention and control compliance among exposed healthcare workers in COVID-19 treatment centers in Ghana: A descriptive cross-sectional study. *PLoS ONE* [Internet]. 2021;16(3): e0248282. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0248282>
10. Mustafa ZU, Majeed HK, Latif S, Salman M, Hayat K, Mallhi T, et al. Adherence to Infection Prevention and Control Measures Among Health-Care Workers Serving in COVID-19 Treatment Centers in Punjab, Pakistan. *Disaster Med Public Health Prep* [Internet]. 2023;17:e298. Available from: <https://doi.org/10.1017/dmp.2022.252>
11. Abed Alah MTT, Abdeen S, Selim N, Tayar E, Bougmiza I. Occupational Prevention of COVID-19 Among Healthcare Workers in Primary Healthcare Settings: Compliance and Perceived Effectiveness of Personal Protective Equipment. *J Patient Saf.* [Internet]. 2022;18(8):747-755. Available from: <https://doi.org/10.1097/pts.0000000000001004>
12. Center of Disease Control and Prevention (CDC). Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Strategies for Optimizing the Supply – COVID-19. Atlanta; 2020. Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/ppe-strategy/general-optimization-strategies.html>
13. Moura MSS, Santos e Silva RK, Mendes PM, Sousa ASJ, Carvalho Neto FJ. Knowledge and use of personal protective equipment by nursing professionals during the Covid-19 pandemic. *Rev esc enferm USP* [Internet]. 2021;55:e20210125. Available from: <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2021-0125>
14. Ministério do Trabalho e Emprego (BR). Portaria de No 806, de 13 de abril de 2022. Norma regulamentadora No 32. Segurança e trabalho nos estabelecimentos de saúde, Brasília, 2022. Available from: <https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/secretaria-de-trabalho/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/normas-regulamentadoras/nr-32-atualizada-2022.pdf/view>
15. Rabelo-Silva ER, Mantovani VM, Saffi MAL. Knowledge translation and advances in health and nursing practices. *Rev Gaúcha Enferm* [Internet]. 2022;43(spe):e20220165. *Rev Gaúcha Enferm.*

[Internet]. 2022;43(esp):e20220165. Available from: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2022.20220165.en>

16. Etafa W, Gadisa G, Jabessa S, Takele T. Healthcare workers' compliance and its potential determinants to prevent COVID-19 in public hospitals in Western Ethiopia. BMC Infect Dis [Internet]. 2021; 21:454. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12879-021-06149-w>
17. Jimenez M de O, Andrade GB de, Leitzke MRL, Stoeckl BP, Sossmeier KD. A extensão e a universidade brasileira: do estatuto das universidades até a curricularização da extensão. Educ. Teoria Prática, Rio Claro. 2023;33(66):e1. Available from: <https://doi.org/10.18675/1981-8106.v33.n.66.s15304>
18. Pedroso GG, Ferreira ACVV, Silva CC da, Silva GAB, Lanza FM, Coelho ACO. Data collection for quantitative *online* survey in the pandemic of COVID-19: experience report. Rev Enferm UFSM [Internet] 2022;12:e13. Available from: <https://doi.org/10.5902/2179769267023>
19. Christensen L, Rasmussen CS, Benfield T, Franc JM. A Randomized Trial of Instructor-Led Training Versus VideoLesson in Training Health Care Providers in Proper Donning and Doffing of Personal Protective Equipment. Disaster Med Public Health Prep. [Internet]; 2020;14(4): 514–520. Available from: <https://doi.org/10.1017/dmp.2020.56>
20. Ministério da Saúde (BR). Política Nacional de Educação Permanente em Saúde: o que se tem produzido para o seu fortalecimento? Brasília: Ministério da Saúde, 2018. Available from: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_nacional\\_educacao\\_permanente\\_saude\\_fortalecimento.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_educacao_permanente_saude_fortalecimento.pdf)
21. Oliveira HC, Souza LC, Leite TC, Campos JF. Protective Equipment in the coronavirus pandemic: training with Rapid Cycle Deliberate Practice. Rev Bras Enferm. [Internet]. 2020;73:e20200303. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0303>

---


**Agradecimentos:** Não há.

**Financiamento:** O estudo recebeu financiamento do CNPq (Processo n.401457/2020-6) chamada MCTIC/CNPq/FNDCT/MS/SCTIE/Decitn°07/2020 - Pesquisa para enfrentamento da COVID-19, suas consequências e outras síndromes respiratórias agudas graves.

**Contribuição dos autores:** Concepção e desenho da pesquisa: Camila Cristina Gregório de Assis, Fernanda Moura Lanza, Kelly Aline Rodrigues Costa, Herica Silva Dutra, Adriane Bárbara Pereira, Kelli Borges dos Santos, Angélica da Conceição Oliveira Coelho; Obtenção de dados: Camila Cristina Gregório de Assis, Fernanda Moura Lanza, Kelly Aline Rodrigues Costa, Herica Silva Dutra, Adriane Bárbara Pereira, Kelli Borges dos Santos, Angélica da Conceição Oliveira Coelho; Análise e interpretação dos dados: Camila Cristina Gregório de Assis, Fernanda Moura Lanza, Kelly Aline Rodrigues Costa, Herica Silva Dutra, Adriane Bárbara Pereira, Kelli Borges dos Santos, Angélica da Conceição Oliveira Coelho; Redação do manuscrito: Camila Cristina Gregório de Assis, Fernanda Moura Lanza, Kelly Aline Rodrigues Costa, Herica Silva Dutra, Adriane Bárbara Pereira, Kelli Borges dos Santos, Angélica da Conceição Oliveira Coelho.



dos Santos, Angélica da Conceição Oliveira Coelho; Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual Camila Cristina Gregório de Assis, Fernanda Moura Lanza, Kelly Aline Rodrigues Costa, Herica Silva Dutra, Adriane Bárbara Pereira, Kelli Borges dos Santos, Angélica da Conceição Oliveira Coelho.

Editor Associado: Denise Rocha Raimundo Leone   
Editor-chefe: André Luiz Silva Alvim 