

Experiência na implementação de um protocolo para processamento de endoscópios adotando metodologia ativa

Experience in implementing a protocol for processing endoscopes using an active methodology

Mariusia Gomes Borges Primo¹
 Simone Vieira Toledo Guadagnin²
 Adriana da Silva Azevedo³
 Cristiana da Costa Luciano⁴
 Dayane de Melo Costa⁵
 Anaclara Ferreira Veiga Tipple⁶

¹Doutoranda em Enfermagem do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Goiás – PPGENF/UFG. Enfermeira do Serviço de Endoscopia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás – HC/UFG, GO, Brasil..

²Doutoranda em Enfermagem do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde - PPGCS/UFG. Enfermeira do Serviço de Endoscopia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás – HC/UFG, Go, Brasil

³Mestre em Saúde Coletiva pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Goiás – PPGSC/UFG – Mestrado Profissional em Saúde Coletiva. Enfermeira, líder na Unidade de Gestão de Enfermagem Ambulatorial – Endoscopia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás – HC/UFG, Go, Brasil.

⁴Professora da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás (FEN/UFG).

⁵Discente do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás (PPGENF/UFG), nível pós-doc.

⁶Professora Titular da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás (FEN/ UFG), docente permanente do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás (PPGENF) e do Programa de Pós-graduação do Ciências da Saúde da Universidade Federal de Goiás (PPGCS/UFG).

Correspondência

Anaclara Ferreira Veiga Tipple
 E-mail: anaclara.fen@gmail.com

RESUMO

Objetivo: Descrever a experiência da utilização de metodologia problematizadora para qualificação da equipe de enfermagem na implementação de um protocolo de processamento de endoscópios.

Método: Protocolo com base em evidências e avaliado por especialistas. Na implementação, utilizou-se a metodologia problematizadora, com enfoque nas etapas do Arco de Maguerz, em três semanas, no serviço de endoscopia de um hospital de ensino.

Conclusão: O método permitiu a troca de experiência entre a equipe, construção de novos conhecimentos, motivação para a padronização dos processos de trabalho e melhoria da qualidade do serviço, além de maior autonomia na busca de soluções para os próprios problemas.

Palavras chave: Protocolo; Desinfecção; Enfermagem; Endoscópios Gastrointestinais; Endoscopia.

ABSTRACT

Objective: To describe the experience of using problematizing methodology to qualify the nursing team in the implementation of an endoscope reprocessing protocol.

Method: Protocol was based on evidence and evaluated by experts. For its implementation, the problematizing methodology was used, focusing on the stages of Maguerz Arc, within three weeks, at the endoscopy service of a teaching hospital.

Conclusion: The methodology allowed the exchange of experience among the team, construction of new knowledge, motivation for the standardizing the work processes and improving the service quality, in addition to greater autonomy in the seeking solutions to their own problems.

Key words: Protocol; Disinfection; Nursing; Gastrointestinal Endoscopes; Endoscopy.

INTRODUÇÃO

Endoscópios são equipamentos que permitem visualizar lesões e realizar procedimentos com mínima invasibilidade ao organismo, por meio de um tubo flexível com uma câmera de vídeo acoplada na sua extremidade. Durante os exames, os endoscópios, entram em contato com mucosa e secreções colonizadas com micro-organismos patogênicos, que os tornam contaminados interna e externamente, sendo considerados como fonte potencial de contaminação¹.

Esses aparelhos apresentam carga microbiana que variam de 10^3 a 10^{10} UFC/ML após os procedimentos². Entretanto, os endoscópios são aprovados, mundialmente, para serem reutilizados nos estabelecimentos de assistência saúde e devem ser descontaminados após cada procedimento³⁻⁵.

De acordo com a classificação de Spaulding, oficialmente adotada no Brasil pela RDC nº15⁶, os endoscópios são considerados produtos para saúde (PPS) semicríticos, por entrarem em contato com mucosas íntegras colonizadas e requererem, no mínimo, a desinfecção de alto nível.

Meios para evitar ou diminuir o risco de contaminação cruzada em procedimentos endoscópios, estão bem definidos pela comunidade científica^{4, 5}. Porém, esses equipamentos possuem configurações complexas, com canais longos e estreitos e várias conexões e válvulas difíceis de limpar e suscetíveis a danos, além do inventário nos serviços de saúde ser, geralmente, restrito pelo alto custo⁷.

Essas particularidades implicam diretamente na limpeza e desinfecção dos aparelhos, que pode resultar em falhas em qualquer etapa do processamento, como a limpeza inapropriada e redução do tempo de desinfecção dos aparelhos, as quais expõem os pacientes ao risco de contaminação⁸.

A descontaminação eficaz protege o paciente da infecção, assegura a qualidade do procedimento e prolonga a vida útil do equipamento⁷. Para o processamento apropriado, além de equipamentos legalizados, é necessária estrutura física e de recursos humanos e materiais que atendam aos quesitos de qualidade previstos na legislação de cada país⁵. Entretanto, é de suma importância a adoção de tecnologias e instrumentos que estabeleçam diretrizes para nortear e qualificar as práticas em saúde, a exemplo, os protocolos⁹.

O protocolo em saúde é definido como um conjunto de medidas com descrição minuciosa que permite direcionar o trabalho para melhoria da qualidade da assistência e segurança do paciente¹⁰. Descreve uma situação específica de assistência/cuidado, com detalhes operacionais e informações sobre o que, quem e como se faz, orientando e respaldando os profissionais em suas condutas na prevenção, recuperação ou reabilitação da saúde¹¹.

A adoção de protocolos institucionais tem se tornado uma prática frequente na área da saúde⁹. Os resultados de sua utilização têm demonstrado maior segurança na realização das etapas de procedimentos e, conseqüentemente, maior segurança para os pacientes¹². Sua implantação nos serviços de saúde tem proporcionado mudanças efetivas, com aprimoramento da capacidade crítica e reflexiva dos profissionais, melhoria do desempenho das atividades e da postura individual e coletiva¹³.

As boas práticas para o processamento de endoscópios é parte essencial do programa de segurança do paciente e da garantia da qualidade do serviço prestado nas instituições de saúde⁴. Porém, faz-se necessário o desenvolvimento de protocolos para reunir e sistematizar operacionalmente as melhores evidências, adequando-as à realidade de cada serviço.

Historicamente, a equipe de enfermagem é responsável pelo processamento de endoscópios nas unidades de endoscopia dos Serviços de Saúde, a qual deve possuir domínio sobre os conhecimentos técnicos e científicos que norteiam a limpeza e desinfecção dos endoscópios, assim como habilidades específicas e qualificação para atender a demanda e preparados para a sua complexidade⁷.

Nessa concepção e por não existir um protocolo atualizado para o processamento de endoscópios no Brasil, ainda, visando atender **às exigências da legislação brasileira RDC nº6³**, foi elaborado um protocolo institucional para o processamento de endoscópios visando qualificar os profissionais de enfermagem do serviço de endoscopia de um hospital universitário da região Centro-Oeste do Brasil. A proposta foi empreendida como produto de um dos membros da equipe de enfermagem da unidade de endoscopia que o desenvolveu junto ao Programa de Mestrado Profissional em Saúde Coletiva, na linha de pesquisa gestão de sistemas e processos gerenciais nos serviços de saúde.

O protocolo foi constituído a partir de uma revisão controlada da literatura que incluiu todos os guias nacionais e internacionais de processamento de endoscópios publicados até julho de 2018, que posteriormente, passou por apreciação de especialistas brasileiros com conhecimento e produção acadêmica na área de processamento de endoscópios.

Os especialistas foram identificados pela produção declarada em seus currículos lattes disponibilizados na plataforma do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Suas experiências e contribuições foram valiosas para o desenvolvimento do produto final, que seguiu etapas de ajustes, concordantes com a estrutura e a rotina da unidade, até à aprovação final como um documento institucional¹⁴.

Nosso desafio foi implantar um protocolo institucional em uma unidade de endoscopia onde os profissionais já tinham formação prévia e experiência prática consolidadas sobre o processamento de endoscópios, que, de alguma forma, essas experiências poderiam interferir na adesão ao protocolo recém-elaborado. Diante da situação, tornou-se necessário inserir esses profissionais como protagonistas no processo e nos colocarmos como facilitadores da (re)construção conhecimento.

Assim, numa perspectiva da Educação Permanente em Saúde, seguindo as diretrizes da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde instituída em 2004¹⁵, optou-se pela adoção de uma metodologia problematizadora para a implantação do protocolo institucional para o processamento de endoscópios.

Na expectativa de contribuir para a implantação de protocolos clínicos, o objetivo desse estudo foi descrever a experiência da utilização de uma metodologia problematizadora para qualificação da equipe de enfermagem na implantação de um protocolo de processamento de endoscópios flexíveis no serviço de endoscopia de um hospital universitário da região Centro Oeste do Brasil.

MÉTODO

Trata-se de relato da experiência com a utilização da metodologia problematizadora para implantação do protocolo de processamento de endoscópios, desenvolvida em três semanas do mês de julho de 2018, em encontros de quatro horas

cada, com a participação de 12 (90%) técnicos de enfermagem de uma Unidade de Endoscopia de um hospital público universitário. Outros dois técnicos que gozavam férias e um outro de licença não participaram.

A unidade está inserida em uma instituição de alta complexidade ligada ao Ministério da Educação, com capacidade para 235 leitos de internação geral de cuidados terciários, vinculados ao Sistema Único de Saúde (SUS), conforme Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil (CNES) do Ministério da Saúde, em abril de 2019.

O serviço de endoscopia é classificado como tipo III pela Resolução Diretoria Colegiada nº 6³, e realiza, em média, 485 procedimentos endoscópicos por mês, sob qualquer tipo de anestesia em demandas de ambulatórios, internação, urgências e emergências externa. A equipe de enfermagem é composta por três Enfermeiros com experiência em processamento de Produtos Para Saúde (PPS) e/ou controle de infecção a mais de 20 anos e 14 Técnicos de Enfermagem atuando no processamento de endoscópios entre 5 a 20 anos, a maioria do sexo feminino (92,8%), com idade entre 37 a 62 anos.

Neste cenário, foi desenvolvida a experiência educativa, utilizando a metodologia da problematização e, como referência, o Arco de Charles Maguerez com o desenvolvimento das cinco etapas: observação da realidade e definição do problema, pontos-chave, teorização, hipóteses de solução e aplicação à realidade¹⁶. Este método prioriza conhecimentos prévios do grupo, que tem como ponto de partida a realidade, com a finalidade de compreendê-la e construir um conhecimento capaz de transformá-la¹⁷.

O protocolo institucional foi estruturado em oito etapas para o processamento de endoscópios, com descrição minuciosa em um passo a passo de execução, incluindo: 1) pré-limpeza, 2) teste de vedação, 3) limpeza manual, 4) enxague após limpeza manual, 5) secagem após limpeza manual, 6) desinfecção de alto nível, 7) enxague e secagem após a desinfecção e rinsagem com álcool a 70% e 8) armazenamento, e a descrição de todo o processamento automatizado¹⁴.

Em suma, buscou-se qualificar a equipe com um método capaz de aproximar os profissionais da realidade (reflexão sobre o cenário de prática na desinfecção de endoscópios), e induzi-los a reconhecer os problemas que poderiam impactar

na adesão ao referencial de sustentação da prática (protocolo de processamento de endoscópios recém-elaborado).

Na sequência, os profissionais foram instigados a identificar os pontos-chave dos problemas elencados e seus aspectos determinantes, assim como, realizar a fundamentação teórica em normas sanitárias vigentes e diretrizes atuais para o processamento de endoscópios e, as diferentes formas de operacionalizá-lo (compreender melhor o problema - teorização). Posteriormente, estimular a apresentação de proposições para a reestruturação do processamento de endoscópios no serviço (construção de hipóteses de solução para os problemas elencados), objetivando a operacionalização do protocolo na prática clínica (aplicação na realidade).

A estratégia de não apresentar o protocolo institucional pronto diretamente aos Técnicos de Enfermagem foi pensada para viabilizar refle-

xão acerca das vivências e conhecimentos prévios de cada profissional. E, dessa forma, conduzi-los ao reconhecimento dos possíveis fatores que consideravam dificultadores para o processamento adequado de endoscópios na unidade à busca de soluções para os problemas levantados.

Partindo desse pressuposto e em parceria com a Divisão de Gestão de Pessoas (DGP) da instituição foi conduzida uma experiência educativa para o processamento de endoscópios flexíveis.

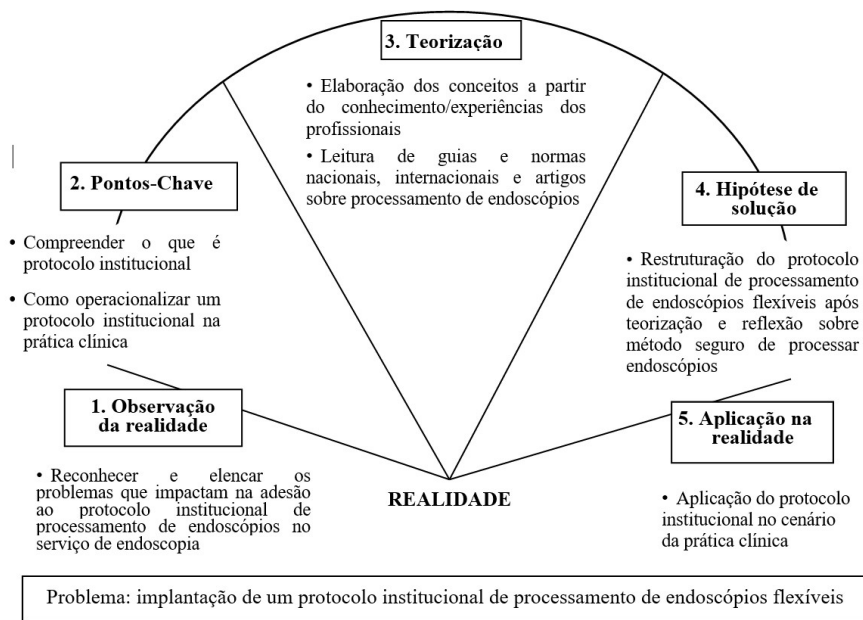
RESULTADOS E DISCUSSÃO

Trajetória da aplicação do método do Arco de Charles Maguerez para a implantação do protocolo de processamento de endoscópios implementado

Para facilitar a compreensão da proposta utilizou-se uma adaptação das cinco etapas do Arco de Charles Maguerez, como representado na Figura 1.

Figura 1.

Planejamento e implementação da atividade para qualificação dos profissionais do serviço de endoscopia de um hospital público de ensino na implantação do protocolo de processamento de endoscópios, utilizando o Arco de Charles Maguerez. Adaptado: Bordenave e Pereira, 2002¹⁸.



Para dar início a primeira etapa do Arco de Charles Maguerez, que consistiu na observação da realidade, foi realizado um encontro de 4 horas de duração, no qual os Técnicos de Enfermagem foram separados em grupos. Neste encontro, foram apresentadas imagens fotográficas da atuação profissional durante o processamento de endos-

cópios no cotidiano da equipe, para fomentar discussões sobre o compromisso individual e o que consideravam ser o processamento ideal. A discussão permitiu a participação ativa dos profissionais que motivados compartilharam suas vivências e experiências, além de apontarem as melhores práticas para o processamento de endoscópios.

Na sequência, foi realizada uma oficina com aplicação da técnica de dinâmica de grupo “tempestade de ideias” (brainstorming)¹⁹, desenvolvida para explorar a potencialidade criativa dos profissionais e levantar discussões sobre o processamento de endoscópios rotineiramente realizado no serviço. Neste momento, os participantes podem olhar atentamente para a realidade, escolhendo aspectos que precisam ser desenvolvidos, trabalhados, revisados ou melhorados¹⁷.

Ainda em grupo, foram distribuídas e solicitada a leitura de cópias de parte do protocolo institucional, recém-elaborado, correspondendo à uma etapa operacional diferente para cada grupo. Em seguida, foi solicitado que elencassem os prováveis impedimentos para a operacionalização do protocolo no cenário de prática, os quais precisariam ser reestruturados para a implantação do protocolo no serviço de endoscopia.

Desta maneira, os profissionais com suas percepções e crenças listaram 19 problemas potenciais para desenvolver as etapas do processamento, assim distribuídos; seis da pré-limpeza e limpeza manual, dois com o teste de vazamento, oito da desinfecção de alto nível e três do armazenamento.

Todos os problemas apresentados tinham relação direta com a falta de padronização dos processos de trabalho na unidade, a exemplo: negligência em adaptar a válvula de limpeza no endoscópio na pré-limpeza; troca do recipiente com a solução de detergente para a pré-limpeza do endoscópio, a cada uso; falta de padronização na diluição do detergente na etapa da limpeza manual e controle do tempo de imersão do endoscópio na solução desinfetante, quando desinfecção manual, entre outros.

No segundo encontro, compreendendo a segunda e terceira etapas do desenvolvimento do Arco de Maguerez, os profissionais foram dispostos em círculo para definirem os pontos-chave e estabelecer critérios de prioridade entre eles. Para esse momento, foi levantado questionamentos sobre o que poderia interferir para que o problema, em questão, ocorresse e, conseqüentemente sob que circunstâncias. Estes questionamentos provocaram discussões entre a equipe, que definiram, em conjunto, os aspectos determinantes para impactar a operacionalização do protocolo no cenário da prática.

No mesmo encontro, foi implementada a etapa da teorização, que sendo bem desenvolvida leva o indivíduo a compreender o problema, não somente

em suas manifestações baseadas nas experiências ou situações, mas também os princípios teóricos que os explicam¹⁷. Os profissionais reuniram-se em grupo para buscarem embasamento científico para cada etapa do processamento de endoscópios descrita no protocolo institucional e as diferentes maneiras de operacionalizá-lo na prática clínica (compreensão do problema). Desta maneira, a equipe revisou a RDC nº 6³ sobre as boas práticas para o serviço de endoscopia, o manual de limpeza e desinfecção de endoscópio da Sociedade Brasileira de Enfermagem em Endoscopia Gastrointestinal da Agência Nacional de Vigilância Sanitária²⁰ e artigos atualizados na área de processamento de endoscópios, que lhes deu a oportunidade de aprendizagem efetiva, com o contato e o confronto com a realidade, “onde a ação humana ocorre concretamente”¹⁷.

No último encontro, quarta e quinta etapa do Arco, com a instrumentalização por meio da etapa da teorização, os profissionais, demonstrando maior consciência dos problemas encontrados, despertaram interesse e maior autonomia em solucioná-los, vislumbrando as soluções mais viáveis para a prática. Nesta etapa, a elaboração das hipóteses de solução foi realizada em grupo para maior concordância entre a equipe.

A aplicação das potenciais soluções na realidade (cenário de prática), a equipe organizadora e os Técnicos de enfermagem realizaram uma simulação realística, utilizando a mesma estrutura física, equipamentos e materiais das atividades cotidianas, e executaram todas as etapas do processamento descrita no protocolo, desenvolvendo cada etapa dispendendo o tempo real necessário à sua execução.

Dessa forma, nessa quinta etapa do Arco de Maguerez, todos os participantes envolvidos foram levados à construção de novos conhecimentos para transformar a realidade observada, por meio das hipóteses anteriormente planejadas, conforme descrito por Berbel¹⁶.

Ao final da experiência, o protocolo foi reconhecido pela equipe da unidade de endoscopia e pelos gestores da instituição, sendo instituído como um protocolo oficial para o processamento de endoscópios no Serviço.

Foi constituído um cronograma de avaliação do cumprimento do protocolo e ficou estabelecido o acompanhamento periódico das etapas do processamento de endoscópios pelas enfermeiras

da unidade, como forma de apreender as necessidades de intervenções e decidir pela implementação de ações, além de prover a educação continuada na medida da sua necessidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considera-se que foi alcançada a proposta de qualificação da equipe para o processamento dos endoscópios por meio das cinco etapas do Arco de Charles Maguerez, que permitiu (re) construir a consciência profissional reflexiva, crítica, informada e, ao mesmo tempo a capacidade criativa de resolver problemas sobre as práticas seguras de processamento de endoscópio, sobretudo de sensibilizar cada profissional de enfermagem para a corresponsabilidade na oferta de serviços seguros e de qualidade.

Outro aspecto importante desta experiência bem sucedida foi a compreensão dos profissionais da unidade de endoscopia da importância de avaliar sistematicamente os processos de trabalho. Sabe-se que na prática assistencial, por vezes, surgem formas diferentes de se fazer a mesma coisa, dado que as pessoas são diferentes, agem e têm percepções diversas sobre o mesmo problema, que, conseqüentemente, podem divergir nos modos de pensar as soluções e implementá-las. Entretanto, pode-se perceber a relevância dada pelo grupo para a padronização das etapas do processamento de endoscópios por meio de um protocolo institucional. Esse reconhecimento foi importante para a melhoria da qualidade do

processamento, uma vez que, o processo passa por diferentes etapas, com muitos detalhes técnicos realizados manualmente pelo trabalhador e na maioria das vezes sozinho. Assim, havendo falha em qualquer uma delas, incorrerá no insucesso do processamento e risco aos usuários.

É imperioso, portanto, que os profissionais que trabalham diretamente com o processamento de endoscópios sigam as recomendações minuciosamente descritas no protocolo institucional, a fim de maximizar a efetividade das condutas para um processamento efetivo e livre de danos.

Ao utilizar a metodologia do Arco de Charles Maguerez foi percebido que os profissionais exercitaram a ação-reflexão-ação que culminou nas repostas esperadas para a transformação da realidade e, ao longo da experiência, foi observado que houve a participação de todos envolvidos, com a responsabilidade de solucionar os problemas levantados por eles.

Espera-se que esta experiência possa ajudar a enriquecer e aprimorar as práticas dos profissionais, com vistas ao desenvolvimento de competências que ultrapassem as barreiras do saber técnico, assim como, gerar novas concepções e maneiras de promover a educação continuada no ambiente de saúde, mesmo para as atividades essencialmente técnicas, não obstante, requerem formando profissionais capazes de prestar assistência humanizada e integral ao indivíduo e, sobretudo, proporcionar melhoria na prática de processamento de endoscópio para a garantia da oferta de serviços mais seguros e de qualidade.

REFERÊNCIAS

1. Kovaleva J, Peters FT, van der Mei HC, Degener JE. Transmission of infection by flexible gastrointestinal endoscopy and bronchoscopy. *Clin Microbiol Rev* [periódicos na Internet]. 2013 Fev [acesso em 31 jan 2020]; 26(2). Disponível em: <https://doi.org/10.1128/CMR.00085-12>.
2. Machado AP, Pimenta ATM, Contijo PP, Geocze S, Fischman O. Microbiologic profile of flexible endoscope disinfection in two Brazilian hospitals. *Arq gastroenterol* [periódicos na Internet]. 2006 Jan [acesso em 31 jan 2020]; 43(4). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-28032006000400002>.
3. Ministério da saúde. RDC nº 6 de 10 de março de 2013. Dispõe sobre os requisitos de boas práticas de funcionamento para os serviços de endoscopia com via de acesso ao organismo por orifícios exclusivamente naturais [portaria na internet]. *Diário Oficial da União* 11 mar 2013 [acesso em 21 jun 2020]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2013/rdc0006_10_03_2013.html.
4. World Gastroenterology Organization. Endoscope disinfection update: a guide to resource-sensitive reprocessing [monografia na internet]. USA: World Gastroenterology Organization; 2019 [acesso em 31 jan 2020]. Disponível em: <https://www.worldgastroenterology.org/UserFiles/file/guidelines/endoscope-disinfection-english-2019.pdf>.
5. World Health Organization. Decontamination and reprocessing of medical devices for health-care facilities [monografia na internet]. Switzerland: World Health Organization; 2016 [acesso em 31 jan 2020]. Disponível em: <https://www.who.int/infection-prevention/publications/decontamination/en/>.
6. Ministério da saúde. RDC nº15, março de 2012. Dispõe sobre requisitos de boas práticas para o processamento de produtos para saúde [portaria na internet]. *Diário Oficial da União* 16 mar 2012 [acesso em 21 jun 2020]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2012/rdc0015_15_03_2012.html.
7. Association of Perioperative Registered Nurses. Recommended practices for sterilization in the perioperative practice setting. In: AORN, editor. *Guidelines for perioperative practice*. Denver (USA): AORN; 2017. p. 109-25.
8. Dirlam Langlay AM, Ofstead CL, Mueller NJ, Tosh PK, Baron TH, Wetzler HP. Reported gastrointestinal endoscope reprocessing lapses: the tip of the iceberg. *Am J Infect Control* [periódicos na Internet]. 2013 Jun [acesso em 31 jan 2020]; 41(12). Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2013.04.022>.
9. Conselho Federal de Enfermagem. Diretrizes para Elaboração de Protocolos de Enfermagem na Atenção Primária à Saúde pelos Conselhos Regionais [monografia na internet]. Brasília: Conselho Federal de Enfermagem; 2018 [acesso em 31 jan 2020]. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2019/03/Diretrizes-para-elabora%C3%A7%C3%A3o-de-protocolos-de-Enfermagem-.pdf>.
10. Werneck MAF, Faria HP, Campos KFC. Protocolos de cuidado à saúde e de organização do serviço [monografia na internet]. Belo Horizonte: Nescon/UFGM; 2009 [acesso em 31 jan 2020]. Disponível em: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/1750.pdf>.
11. Pimenta CAM. Guia para construção de protocolos assistenciais enfermagem [monografia na internet]. São Paulo: COREN-SP; 2015 [acesso em 31 jan 2020]. Disponível em: <https://portal.coren-sp.gov.br/sites/default/files/Protocolo-web.pdf>.
12. Miranda AL, Oliveira ALL, Nacer DT, Aguiar CAM. Results after implementation of a protocol on the incidence of urinary tract infection in an intensive care unit. *Rev Lat Am Enfermagem* [periódicos na Internet]. 2016 Dez [acesso em 31 jan 2020]; 24(1). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.0866.2804>.
13. Sales CB, Bernardes A, Gabriel CS, Brito MdFP, Moura AA, Zanetti ACB. Standard Operational Protocols in professional nursing practice: use, weaknesses and potentialities. *Rev Bras Enferm* [periódicos na Internet]. 2018 Abr [acesso em 31 jan 2020]; 71(1). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0621>.
14. Azevedo AS. Protocolo para Processamento de Endoscópios Flexíveis: Qualificando a Prática Clínica. Goiânia. Dissertação [Mestrado Profissional em Saúde Coletiva] - Universidade Federal de Goiás; 2018.
15. Brasil. Ministério da saúde. Portaria nº 198/GM, 13 de fevereiro de 2004. Institui a Política Nacional

- de Educação Permanente em Saúde como estratégia do Sistema Único de Saúde para a formação e o desenvolvimento de trabalhadores da saúde [portaria na internet]. Diário Oficial da União 14 fev 2004 [acesso em 21 jun 2020]. Disponível em: [https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/ imagem/1832.pdf](https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/1832.pdf).
16. Berbel NAN. A metodologia da problematização no ensino superior e sua contribuição para o plano da práxis. Semina [periódicos na Internet]. 1996 Abr [acesso em 31 jan 2020]; 17(35). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.7213/dialogo.educ.5904>.
17. Berbel NAN. A problematização e a aprendizagem baseada em problemas: diferentes termos ou diferentes caminhos? Interface (Botucatu) [periódicos na Internet]. 1998 Jan [acesso em 31 jan 2020]; 2(2). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-32831998000100008>.
18. Bordenave JD, Pereira AM. Estratégias de Ensino-Aprendizagem. Petrópolis: Ed. Vozes; 2002.
19. Rossiter JR, Lilien GL. New “Brainstorming” Principles. Aust J Manag [periódicos na Internet]. 1994 Jan [acesso em 31 jan 2020]; 19(1). Disponível em: <https://doi.org/10.1177/031289629401900104>.
20. Sociedade Brasileira Enfermagem em Endoscopia Gastrointestinal. Manual de Limpeza e Desinfecção de Aparelhos Endoscópicos [monografia na internet]. Brasília: Sociedade Brasileira Enfermagem em Endoscopia Gastrointestinal; 2006 [acesso em 31 jan 2020]. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/sobeeg_manual.pdf.