

Validação de dois cenários de simulação clínica para ensino de prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde

Validation of two clinical scenarios for simulation-based learning for the prevention and control of healthcare-associated infections

Ana Angélica Lima Dias¹ , Raissa Silva Souza¹ , Aline Helena Appoloni Eduardo² ,
Adriana Maria da Silva Felix³ , Rosely Moralez de Figueiredo² 

RESUMO

Objetivo: validar cenários clínicos para o ensino baseado em simulação sobre prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde. **Métodos:** estudo metodológico de elaboração, validação de conteúdo de dois cenários clínicos simulados e avaliação do *design* da simulação. Especialistas (n=10) analisaram abrangência, clareza e pertinência dos cenários, e 44 graduandos de enfermagem avaliaram o *design*, utilizando a Escala do *Design* da Simulação. Para análise utilizou-se procedimentos de estatística descritiva, Índice de Validade de Conteúdo e Razão de Validade de Conteúdo. **Resultados:** os itens do cenário apresentaram índice de validade de conteúdo $\geq 0,8$ e razão de validade de conteúdo predominantemente $\geq 0,8$. A escala apresentou média de $4,7 \pm 0,2$, indicando adequação dos cenários pelos participantes da simulação. **Conclusão:** a validação permitiu alcance de adequada qualidade dos cenários propostos, os quais podem ser amplamente utilizados para o ensino de medidas de prevenção e controle de infecção.

Descritores: Controle de Infecções; Treinamento por Simulação; Estudo de Validação; Educação em Saúde; Enfermagem.

* Extraído da Tese: A simulação clínica como estratégia de ensino de medidas de prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde, defendida em 2019 na Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, Brasil.

¹ Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ). Divinópolis (MG), Brasil. E-mails: anaangelica@ufsj.edu.br, rssouza.ra@ufsj.edu.br.

² Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). São Carlos (SP), Brasil. E-mails: alinehaeduardo@ufscar.br, rosely@ufscar.br.

³ Universidade de São Paulo (USP). São Paulo (SP), Brasil. E-mail: adrianamsfelix1@gmail.com.

Como citar esse artigo: Dias AAL, Souza RS, Eduardo AHA, Felix AMS, Figueiredo RM. Validação de dois cenários de simulação clínica para ensino de prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde. Rev. Eletr. Enferm. [Internet]. 2022 [cited _____];24:70072. Available from: <https://doi.org/10.5216/ree.v24.70072>.

Autor Correspondente: Ana Angélica Lima Dias. E-mail: anaangelica@ufsj.edu.br.

Recebido em: 25/08/2021. **Aceito em:** 04/10/2022. **Publicado em:** 29/12/2022.

ABSTRACT

Objective: to validate clinical scenarios for simulation-based learning on the prevention and control of healthcare-associated infections. **Methods:** a methodological study of elaboration, content validation of two simulated clinical scenarios, and evaluation of the simulation design. Specialists (n=10) analyzed the scope, clarity, and relevance of the scenarios, and 44 undergraduate nurses evaluated the design using the Simulation Design Scale. Descriptive statistics, Content Validity Index, and Content Validity Ratio were used for analysis. **Results:** the items in the scenario presented a content validity index ≥ 0.8 and a content validity ratio predominantly ≥ 0.8 . The scale presented an average of 4.7 ± 0.2 , indicating the adequacy of the scenarios by the participants of the simulation. **Conclusion:** the validation allowed the achievement of adequate quality of the proposed scenarios, which can be widely used for teaching infection prevention and control.

Descriptors: Infection Control; Simulation Training; Validation Study; Health Education; Nursing.

INTRODUÇÃO

As infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) referem-se às infecções adquiridas e relacionadas à assistência à saúde em qualquer ambiente em que os cuidados de saúde são prestados⁽¹⁾. Dentre as medidas de prevenção das IRAS, as precauções padrão (PP) e específicas (PE) constituem a base para a implementação de uma assistência segura à saúde⁽²⁾.

A divulgação das medidas de prevenção e controle das IRAS tem sido recorrente em publicações de órgãos e associações de renome, nacionais e internacionais. A despeito do fato de essas medidas estarem bem definidas e serem amplamente conhecidas, a adesão dos profissionais de saúde ainda é sub-ótima⁽²⁻⁴⁾. Assim, considera-se necessário repensar o ensino de enfermagem na área de prevenção e controle de infecção, de forma a desenvolver as competências essenciais nessa área durante sua formação acadêmica⁽⁵⁾.

Dentre as estratégias educacionais voltadas ao desenvolvimento de competências, a Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda o uso da simulação em diferentes níveis de fidelidade no ensino em enfermagem⁽⁶⁾.

A simulação clínica consiste em uma estratégia ativa de ensino-aprendizagem que reproduz situações do mundo real e auxilia o aprendiz a consolidar os conhecimentos, a desenvolver competências técnicas, relacionais e a criar hábitos de reflexão em um ambiente seguro para ele, para facilitadores e/ou professores e para os pacientes⁽⁶⁻⁷⁾.

Diversas áreas apresentam resultados positivos sobre o uso da simulação no desenvolvimento de competências em enfermagem, tais como, avaliação do paciente, assistência ao parto domiciliar, ressuscitação cardiorrespiratória, atendimento a vítimas de desastres, cuidados paliativos, comunicação com pacientes em final de vida, assistência ao paciente crítico e trabalho em equipe⁽⁶⁾.

Em revisão de literatura⁽⁸⁾ que investigou o uso da simulação como estratégia de educação na área de prevenção e controle de IRAS, foram identificadas 27 publicações, nas quais os temas dos cenários utilizados incluíam higiene das mãos, prevenção e controle de infecção em casos suspeitos de

Ebola e síndrome respiratória aguda grave (SARS), prevenção de infecção de corrente sanguínea associada a cateter venoso central, prevenção de infecção do trato urinário, prevenção de pneumonia associada à ventilação e prevenção de infecção de sítio cirúrgico. Nenhuma das publicações incluídas na referida revisão apresentou informações sobre o processo de construção desses cenários.

No Brasil, dois estudos detalham a construção dos cenários simulados na área de prevenção e controle de IRAS, sendo um sobre prevenção de infecções associadas a cateteres periféricos⁽⁹⁾ e outro sobre sepse⁽¹⁰⁾.

Assim, visando ampliar a oferta de materiais dessa natureza, foi desenvolvido o presente estudo que teve por objetivo validar cenários clínicos para o ensino baseado em simulação sobre prevenção e controle de IRAS.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo metodológico de construção (Etapa 1) e validação de cenários simulados (Etapa 2) e avaliação do design da simulação (Etapa 3). O estudo foi realizado entre dezembro de 2017 e junho de 2018, em uma universidade pública brasileira, no interior do estado de Minas Gerais, Brasil.

A Etapa 1 consistiu na construção de dois cenários para a simulação clínica, tendo como referencial teórico a *National League Nursing Jeffries Simulation Theory* (NLN/JST)⁽¹¹⁾, as recomendações da *International Nursing Association for Clinical Simulation and a Learning* (INACSL), *Standards of Best Practices: Simulation*⁽⁷⁾, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA)⁽⁴⁾ e do *Centers for Disease Control and Prevention*⁽²⁾.

Para o 'Contexto', considerou-se a definição do local da realização da simulação (laboratório de habilidade e simulação da instituição de ensino) e a indicação do propósito dos cenários (formação acadêmica). Para o 'Background', ponderou-se a perspectiva teórica da aprendizagem experiencial, a modalidade mista de simulação com a provisão de participantes padronizados, a preparação dos participantes

e os recursos didáticos necessários, bem como o tempo destinado a cada etapa da simulação clínica.

O componente conceitual ‘*Design*’ contemplou os objetivos específicos de aprendizagem, os elementos físicos e conceituais de fidelidade, a sequência da simulação (do *briefing* ao *debriefing*), a progressão das atividades, o detalhamento dos papéis do facilitador, dos participantes padronizados (professor e acompanhante) e dos aprendizes (tanto dos participantes voluntários, quanto dos observadores) e o *feedback* na forma de “pistas”. Apesar de o *prebriefing* não fazer parte da proposição de NLN/JST, optou-se por incluí-lo, seguindo as recomendações da INACSL⁽⁷⁾.

O componente conceitual ‘Experiência em simulação’ englobou disposições para a manutenção da fidelidade psicológica (confidencialidade entre facilitador e participante), com vistas ao alcance de um ambiente experimental, colaborativo e centrado na aprendizagem. Já o componente conceitual ‘Facilitador e Estratégia educacional’ enfatizou a importância do facilitador em responder às demandas dos participantes, ajustando, para isso, as estratégias educacionais em curso.

O componente conceitual ‘Participante’ expôs os atributos inatos (idade, gênero, nível de ansiedade, autoconfiança) e os modificáveis (preparação para a simulação) que precisam ser considerados pelo facilitador, em todas as etapas da simulação. Por fim, o componente conceitual ‘Resultados’ apresentou os desfechos esperados em relação à simulação e aos participantes, quais sejam: satisfação e autoconfiança para com a aprendizagem, ganho de conhecimento, desenvolvimento de habilidades e atitudes, mudanças de comportamento/desempenho e a possibilidade de transferência do aprendizado para o ambiente clínico real⁽¹¹⁾.

A Etapa 2 consistiu na validação de conteúdo dos cenários simulados, para a qual foram convidados 25 enfermeiros, selecionados por conveniência, por meio de consulta ao currículo de pesquisadores cadastrados na Plataforma Lattes do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), utilizando os filtros disponíveis. Os critérios utilizados para a seleção dos especialistas foram: experiência em simulação e/ou em controle de IRAS superior a dois anos, com participação em eventos, pesquisas e publicações nas respectivas áreas temáticas. Foram excluídos os que não encaminharam a análise dos cenários no tempo estipulado (30 dias). O número de participantes considerado para a realização da validação de conteúdo, pautou-se na recomendação da composição de um grupo de, no mínimo, cinco a dez juízes especialistas na área do instrumento⁽¹²⁾.

Aos juízes especialistas foi encaminhada uma carta-convite, por e-mail, contendo informações sobre a pesquisa (objetivos e relevância dos conceitos envolvidos), os critérios para sua indicação como juiz e um *link*, gerado pela plataforma *Google Forms*[®], para acesso ao formulário eletrônico da pesquisa.

Havendo concordância em participar, o juiz deveria acessar o *link* enviado, proceder a leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e ‘aceitar’. A partir de então, acessou o questionário de caracterização profissional do participante e as instruções específicas sobre o procedimento de julgamento da validade de conteúdo e o instrumento propriamente dito.

Visando garantir que todos os elementos essenciais dos cenários fossem contemplados, utilizou-se o *Scenario Validation Checklist*⁽¹³⁾. Os cenários clínicos foram organizados e apresentados aos especialistas da seguinte forma: I – Visão Geral do Cenário, II – Preparação dos participantes e recursos didáticos, III – Objetivos de Aprendizagem, IV - Resultados Esperados e V – *Design* do cenário.

Os especialistas avaliaram o conteúdo dos itens dos cenários clínicos simulados quanto à clareza, pertinência e abrangência, em uma escala *Likert* de 4 pontos, variando de (1) item não claro/pertinente/abrangente até (4) item claro/pertinente/abrangente. Havia um espaço, ao final de cada item, destinado à inclusão de sugestões de mudanças e/ou ajustes de redação⁽¹²⁾.

Após as adequações sugeridas pelos especialistas, conforme as recomendações para estudos desta natureza⁽⁷⁾, os cenários foram submetidos a um teste piloto com o público-alvo, constituído por quatro estudantes de graduação em enfermagem no mesmo local onde seria realizada a próxima etapa do estudo. Os participantes padronizados foram capacitados previamente para o desempenho de seus papéis, conforme recomendado⁽¹⁴⁾.

O teste piloto e a aplicação do cenário foram realizados em uma sala do laboratório de habilidades e simulação da instituição na qual o estudo foi desenvolvido, em que a infraestrutura disponível ainda é aquém a do necessário para esse tipo de atividade pedagógica.

A Etapa 3 do estudo consistiu na avaliação do *design*, mediante a aplicação dos cenários clínicos. Por meio de e-mail e cartazes disponíveis nos espaços comuns da universidade foram convidados estudantes de enfermagem matriculados do quinto ao nono períodos do Curso, ou seja, nas fases intermediária ou final da graduação. Os estudantes interessados eram consultados sobre data e horário disponíveis para agendamento da participação, que aconteceria em dois momentos. Como critério de inclusão, eles deveriam ter cursado as disciplinas nas quais eram abordados os conteúdos pertinentes aos cenários clínicos simulados. Os estudantes que não participaram de todas as atividades propostas foram excluídos.

No primeiro momento, os participantes preencheram um instrumento de caracterização (idade, sexo, período do curso, participação em simulações prévias, participação em cursos, oficinas, simpósios sobre IRAS). Na sequência, participaram de uma aula expositiva dialogada de nivelamento do

conhecimento sobre as IRAS e preparação para a participação no cenário, conforme previsto no material validado.

O segundo momento consistiu na execução do cenário clínico, com grupos de até dez estudantes, divididos em participantes voluntários (dois estudantes atuavam na cena) e participantes observadores (até oito estudantes observavam a execução da cena). Não foi utilizado roteiro como guia de observação, para que não houvesse influência na sessão de *debriefing*, que foi conduzida com ambos os grupos (participantes voluntários e observadores). O número de observadores variou entre dois e oito participantes. Ao término da atividade, todos responderam à Escala de *Design* da Simulação (EDS)⁽¹⁵⁾.

A EDS visa identificar elementos que precisam ser ajustados e/ou aprimorados no *design* e na implementação da simulação sob ponto de vista dos participantes da experiência simulada. A escala é autoaplicável e contém 20 itens organizados em cinco fatores: Objetivos e informações; Apoio; Resolução de problemas; *Feedback/reflexão* e Realismo. Cada item é pontuado em uma escala *Likert* de cinco pontos, variando de discordo fortemente (1) a concordo fortemente (5). Existe, ainda, uma opção (não aplicável) que deveria ser assinalada, quando a afirmativa não dizia respeito à atividade simulada realizada. Quanto maior a média obtida, melhor a avaliação dos estudantes sobre os elementos do cenário clínico do qual participaram⁽¹⁵⁾. Optou-se por essa escala por ser amplamente utilizada em estudos nacionais em amostras com enfermeiros e estudantes de enfermagem. Entre enfermeiros, apresentou resultados adequados para a fidedignidade e validade; e entre estudantes de enfermagem, a análise da consistência interna em diferentes estudos apresentou alfa de Cronbach de 0,89 a 0,93⁽¹⁵⁻¹⁷⁾.

Os dados da validação de conteúdo foram analisados pelo cálculo do Índice de Validade de Conteúdo (IVC) e pela Razão de Validade de Conteúdo (*Content Validity Ratio – CVR*). O IVC de cada item avaliado foi obtido a partir da somatória das respostas (3) e (4) e posterior divisão pelo número total de respostas e o item foi considerado validado, se IVC resultasse em valores \geq a 0,80⁽¹²⁾. O CRV compara a proporção de IVC com um número esperado, se os especialistas estivessem respondendo ao acaso. O CVR varia entre -1 e 1, sendo que, com a participação de 10 especialistas, neste estudo, prospectou-se CVR mínimo de 0,62⁽¹⁸⁾.

Os dados da EDS foram duplamente digitados, tratados e analisados no *Statistical Package for the Social Sciences* (versão 20.0, SPSS, Chicago, Illinois). Procedeu-se à análise descritiva (frequência e medidas de tendência central e dispersão), calculou-se a consistência interna pelo Alfa de *Cronbach* (α) da escala e seus fatores, o teste t de *Student* simples para comparação das médias do escore da escala com os dados de caracterização dos participantes e a correlação de *Pearson* para verificação da relação entre os escores da escala e a idade

dos participantes. Valores de $p < 0,05$ foram considerados estatisticamente significantes.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de São João del-Rei (nº 2.299.159). Os participantes, especialistas e estudantes, registraram formalmente sua anuência em participar do estudo, após leitura do TCLE. Todas as recomendações e princípios éticos em pesquisas, envolvendo seres humanos, previstos da Resolução 466/2012, foram respeitados.

RESULTADOS

Os cenários clínicos construídos versaram sobre as medidas de precaução padrão (PP) e precaução específica (PE) em geral, associadas às medidas de prevenção de IRAS por topografia. Desse modo, o primeiro cenário compreendeu as PP associadas às medidas de prevenção de infecção de corrente sanguínea (ICS) e prevenção de infecção do trato urinário (Cenário A). Por sua vez, o segundo cenário abrangeu as PP e PE (precaução por contato) associadas às medidas de prevenção ICS (Cenário B).

A modalidade de simulação selecionada foi a mista, com a utilização de participantes padronizados e manequins, de baixa fidelidade e baixa/média complexidade, uma vez que os cenários vislumbravam o raciocínio clínico das medidas de prevenção e de controle de IRAS para pacientes em situações clínicas em um ambiente seguro, e não a execução das técnicas.

Como o cenário foi construído, levando em conta as instalações físicas disponíveis na instituição, já havia sido prevista a montagem de uma enfermaria simples, com materiais, equipamentos e simuladores de baixo custo (e baixa fidelidade), vislumbrando a facilidade da replicação do cenário, em diferentes realidades, sem comprometer a complexidade da simulação. Esses cuidados tiveram o intuito de garantir a maior fidelidade ambiental (ou física) do cenário.

Quanto à fidelidade psicológica, houve a inserção de dois participantes padronizados para que pudessem replicar o ambiente de prática clínica, com a participação de um professor e de um membro da família do paciente (simulador) representado no cenário, utilizando, assim, a simulação mista. O papel do familiar foi previsto para viabilizar a comunicação sobre o estado de saúde do paciente (simulador) com os demais participantes no cenário, uma vez que o simulador de baixa fidelidade não tem a capacidade de se comunicar. A opção pela inserção do papel do professor nos cenários foi para que o estudante, já habituado com o acompanhamento sistemático do professor e/ou preceptor, durante a realização de procedimentos técnicos da enfermagem, se sentisse realmente na posição ocupada, quando em atividade.

No que tange à etapa de validação de conteúdo, dos 25 especialistas convidados, 19 manifestaram interesse em participar e somente 10 retornaram a análise no tempo

estabelecido. A maioria dos especialistas era do sexo feminino (n=9; 90%), na faixa etária de 30 a 40 anos (n=8; 8%); graduados em enfermagem entre 2006 e 2010 (n=5; 50%) e que possuíam de seis a 15 anos de atuação profissional (n=7; 70%). Quanto à maior titulação referida, cinco possuíam doutorado (50%) e quatro mestrado (40%). Relativo à atuação profissional, cinco atuavam na docência do magistério superior, cinco no Laboratório de Habilidades e Simulação; dois no Serviço de Controle de Infecção e um na prática assistencial. Ressalta-se que nesse item o especialista poderia assinalar mais de uma opção de resposta.

As análises do IVC dos itens apresentaram resultados $\geq 0,80$, quanto à sua clareza e pertinência para a maioria dos itens e, quanto à abrangência, o IVC foi $\geq 0,90$, nos dois cenários.

Na análise do CRV, alguns itens e subitens apresentaram-se discretamente abaixo do valor mínimo de referência (0,62), conforme apresentado na Tabela 1.

Nos itens com CRV inferior ao valor de referência ($<0,62$), as principais modificações feitas, a partir das sugestões dos juízes, foram adequações terminológicas, correções ortográficas, uso de sinônimos e detalhamento do texto. Foram também realizadas adequação dos objetivos de aprendizagem, maior detalhamento na descrição do papel do facilitador e dos participantes padronizados (acompanhante e professor), bem como a inclusão de algumas medidas de PP (higiene de mãos, uso de luvas) na lista de verificação.

Os itens dos cenários A e B, após as adequações, estão apresentados na Figura 1.

Tabela 1. Índice de validade de conteúdo e Razão de validade de conteúdo, segundo os itens e subitens dos cenários simulados, quanto à clareza, pertinência e abrangência, Divinópolis, MG, Brasil, 2018 (n=10)

Itens do cenário	Cenário A						Cenário B					
	Clareza		Pertinência		Abrangência		Clareza		Pertinência		Abrangência	
	IVC	CVR	IVC	CVR	IVC	CVR	IVC	CVR	IVC	CVR	IVC	CVR
I - Visão geral do cenário	0,9	0,8	0,9	0,8	0,9	0,8	0,9	0,8	0,9	0,8	0,9	0,8
II - Preparação dos participantes e recursos didáticos	0,8	0,6*	0,9	0,8	0,9	0,8	0,9	0,8	0,9	0,8	0,9	0,8
III - Objetivos específicos de aprendizagem	0,8	0,6*	0,9	0,8	0,9	0,8	0,9	0,8	0,9	0,8	0,9	0,8
IV - Resultados esperados	0,9	0,8	0,9	0,8	0,9	0,8	0,8	0,6*	0,9	0,8	0,9	0,8
V - Design do cenário					0,9	0,8					0,9	0,8
Avaliação	0,9	0,8	0,9	0,8			0,9	0,8	0,9	0,8		
Prebriefing	1	1	1	1			1	1	1	1		
Participantes e equipe	0,9	0,8	0,8	0,6*			0,9	0,8	0,8	0,6*		
Materiais, equipamentos e simuladores	1	1	1	1			1	1	1	1		
Caracterização e roteiros	1	1	1	1			1	1	1	1		
Ambiente e espaço físico	1	1	1	1			1	1	1	1		
Briefing	0,9	0,8	0,9	0,8			0,8	0,6*	0,8	0,6*		
Desenvolvimento do cenário	1	1	0,8	1			0,9	0,8	0,8	0,6*		
Lista de verificação	0,9	0,8	0,8	0,6			0,9	0,8	0,9	0,8		
Debriefing	1	1	1	1			1	1	1	1		

Legenda: IVC: Índice de validade de conteúdo; CRV: Content Validity Ratio; * CRV inferior ao mínimo esperado (0,62)

Figura 1. Cenários clínicos A e B para simulação realística, após as considerações realizadas pelos especialistas, Divinópolis, MG, 2018

(continua)

TEMA: Medidas de prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde	
Cenário A	Cenário B
Nome: Medidas de prevenção e controle de IRAS ao paciente adulto em uso de dispositivos invasivos em uma unidade de internação hospitalar.	Nome: Medidas de prevenção e controle de infecção ao paciente hospitalizado em PE de contato.
Público-alvo: graduandos de enfermagem do 5º ao 9º período	
Local para simulação: Enfermaria do Laboratório de Habilidades e Simulação Local para o Debriefing: Sala de aula	
Propósito da simulação: ensino	
Tempo:	
Cenário A	Cenário B
<i>Pre-briefing</i> = 5 minutos	<i>Briefing</i> = 5 minutos
Simulação = 15 minutos	<i>Debriefing</i> = 30 minutos
Modalidade: Simulação mista (simulação cênica e simulação baseada em manequim)	
Competências previamente exigidas para a participação:	
Cenário A - Instalação de cateter periférico, preparo e administração de medicamentos e fluidos endovenosos; - Cuidados com o cateter vesical de demora (indicação, técnica de inserção e manejo); - Medidas de prevenção e controle de IRAS (cadeia de transmissão de microrganismos e as medidas para quebrar os elos de transmissão; medidas das PP, técnica asséptica e antissepsia, medidas para prevenir infecção associada a dispositivos invasivos, visando à proteção do profissional e do paciente).	Cenário B - Aferição de sinais vitais; - Instalação de cateter periférico, preparo e administração de medicamentos e fluidos endovenosos; - Medidas de prevenção e controle de IRAS (cadeia de transmissão de microrganismos e as medidas para quebrar os elos de transmissão; medidas das PP e PE, técnica asséptica e antissepsia, medidas para prevenir infecção associada a dispositivos invasivos, visando à proteção do profissional e do paciente).
Estratégia didática: aula expositiva-dialogada sobre as medidas de prevenção e controle de IRAS na assistência hospitalar, estudos em pequenos grupos com discussão de casos clínicos.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE APRENDIZAGEM:	
Cenário A Desenvolver o raciocínio clínico e implementar as medidas de prevenção de IRAS a paciente adulto hospitalizado, submetido a procedimentos invasivos; Identificar e aplicar as medidas de precaução padrão (HM, uso de EPI, manejo de resíduos, controle ambiental, materiais perfurocortante); Identificar e aplicar os cuidados no manuseio e manutenção de cateter venoso periférico, visando à prevenção de infecção; Identificar e aplicar os cuidados na manutenção e manuseio de cateter urinário, visando à prevenção de infecção.	Cenário B Desenvolver o raciocínio clínico e implementar as medidas de prevenção e controle de IRAS a paciente adulto hospitalizado em PE; Identificar e realizar a HM nos momentos pertinentes; Identificar e implementar o uso de luvas e avental para medidas de precaução de contato por microrganismos multirresistentes; Orientar o paciente e o familiar sobre as medidas que devem ser adotadas para minimizar a transmissão cruzada de microrganismos; Identificar e implementar as medidas de prevenção e controle de infecção de corrente sanguínea associada a um cateter periférico na administração de medicamentos.
RESULTADOS ESPERADOS - Espera-se que, ao final da atividade, os aprendizes sejam capazes de:	
Cenário A Evidenciar ganho de conhecimento sobre as medidas de prevenção e controle de IRAS; Reconhecer e implementar ações de prevenção e controle de IRAS para pacientes em uso de cateter periférico; Reconhecer e implementar ações de prevenção e controle de IRAS para pacientes com cateterismo vesical; Compreender a relevância das medidas de prevenção e controle de IRAS; Reconhecer a responsabilidade do profissional de saúde no que se refere às medidas de prevenção e controle de IRAS; Sentirem-se satisfeitos e autoconfiantes com a aprendizagem sobre medidas de prevenção e controle de IRAS.	Cenário B Evidenciar ganho de conhecimento sobre as medidas de prevenção e controle de IRAS; Reconhecer e implementar as medidas de precaução por contato a pacientes com microrganismos multirresistentes em ambientes da prática clínica; Reconhecer e implementar as ações de prevenção e controle de IRAS para pacientes em uso de cateter periférico em precaução por contato em ambientes da prática clínica; Compreender a relevância das medidas de prevenção e controle de IRAS; Reconhecer a responsabilidade do profissional de saúde no que se refere às medidas de prevenção e controle de IRAS a pacientes em PE; Desenvolver a habilidade de raciocínio clínico e a capacidade de organização do trabalho, visando adotar as medidas de prevenção e controle de IRAS; Sentirem-se satisfeitos e autoconfiantes com a aprendizagem sobre medidas de prevenção e controle de IRAS.

Figura 1. Cenários clínicos A e B para simulação realística, após as considerações realizadas pelos especialistas, Divinópolis, MG, 2018

(continuação)

DESIGN					
<p>a- Métodos de avaliação Avaliação formativa por meio da mensuração de conhecimento sobre medidas de prevenção e controle de IRAS e da participação do debriefing; Avaliação do desempenho dos aprendizes que participarem ativamente da simulação; Avaliação da satisfação e autoconfiança dos estudantes.</p>					
<p>b- Prebriefing (facilitador): Identificação das expectativas dos participantes com a simulação; Informação do objetivo geral dessa simulação; Informação sobre a sequência das sessões (briefing, execução do cenário e debriefing); Informação sobre a modalidade da simulação – simulação mista - que utilizará simulador e dois participantes padronizados (acompanhante e professor); Orientação sobre os papéis do facilitador, dos participantes padronizados e dos aprendizes (...); Estabelecimento do contrato de ficção: “Tentem se inserir no contexto de desenvolvimento da atuação profissional, como se vocês estivessem na prática. Este é um ambiente seguro, no qual você pode expor suas opiniões e decisões, mas, para isso, é necessário que não ocorra a participação externa para que possam maximizar a oportunidade de desenvolvimento de competências profissionais. Entretanto, para que se tenha êxito nesta estratégia de ensino, é importante que compreendam e respeitem os limites da estrutura do local desta atividade.”; Reconhecimento do cenário: “Este cenário representa uma Enfermaria (quarto, posto de enfermagem e expurgo) com prontuário do paciente, medicações, insumos, equipamentos médico-hospitalares entre outros materiais necessários para o atendimento do paciente. É importante que vocês reconheçam todos os detalhes para facilitar o atendimento. Dessa forma, vocês devem explorar o cenário e os recursos disponíveis.”</p>					
<p>c) Participantes e equipe de simulação Participantes: 02 alunos de graduação em enfermagem (participantes) 08 alunos de graduação em enfermagem (observadores) Equipe: 01 Facilitador (pesquisador principal) 01 Participante padronizado - Professor que acompanhará a Prática 01 Participante padronizado - Acompanhante do paciente</p>					
<p>d) Materiais, equipamentos e simuladores</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Cenário A</th> <th>Cenário B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>Materiais e equipamentos Soro, equipo, rótulo de identificação, suporte de soro, algodão, álcool, produto alcoólico, sabonete líquido, toalha de papel, recipiente coletor individual, cateter vesical, coletor estéril fechado, fita adesiva, estetoscópio, bandeja, gaze, seringa, agulha, soro fisiológico 10 ou 20 ml, soro fisiológico de 500ml, termômetro, esfigmomanômetro, bandeja, dispositivo intravenoso flexível, cobertura estéril, luva, óculos, máscara, relógio de parede. Prontuário do paciente com os formulários: admissão, prescrição médica, prescrição de enfermagem, controle de diurese, anotação de enfermagem. Simulador Simulador de corpo inteiro de baixa fidelidade.</p> </td> <td> <p>Materiais e equipamentos Soro, equipo de soro, rótulo de identificação, suporte de soro, algodão, álcool, álcool gel, sabonete líquido, toalha de papel, bandeja, seringa, agulha, dipirona, soro fisiológico 10 ou 20 ml, gaze, máscara de macronebulização, fita crepe, estetoscópio bandeja, termômetro, esfigmomanômetro, dispositivo intravenoso flexível, avental descartável, cobertura estéril, fralda, camisola, lixeiras, saco para lixo comum e infectante, recipiente para descarte de material perfurocortante, relógio às 7:45h. Prontuário do paciente com os formulários: admissão, prescrição médica, prescrição de enfermagem, anotação de enfermagem, hemograma, resultado de cultura de ponta de cateter, placas de identificação de PE. Simulador Simulador de corpo inteiro de baixa ou média fidelidade.</p> </td> </tr> </tbody> </table>		Cenário A	Cenário B	<p>Materiais e equipamentos Soro, equipo, rótulo de identificação, suporte de soro, algodão, álcool, produto alcoólico, sabonete líquido, toalha de papel, recipiente coletor individual, cateter vesical, coletor estéril fechado, fita adesiva, estetoscópio, bandeja, gaze, seringa, agulha, soro fisiológico 10 ou 20 ml, soro fisiológico de 500ml, termômetro, esfigmomanômetro, bandeja, dispositivo intravenoso flexível, cobertura estéril, luva, óculos, máscara, relógio de parede. Prontuário do paciente com os formulários: admissão, prescrição médica, prescrição de enfermagem, controle de diurese, anotação de enfermagem. Simulador Simulador de corpo inteiro de baixa fidelidade.</p>	<p>Materiais e equipamentos Soro, equipo de soro, rótulo de identificação, suporte de soro, algodão, álcool, álcool gel, sabonete líquido, toalha de papel, bandeja, seringa, agulha, dipirona, soro fisiológico 10 ou 20 ml, gaze, máscara de macronebulização, fita crepe, estetoscópio bandeja, termômetro, esfigmomanômetro, dispositivo intravenoso flexível, avental descartável, cobertura estéril, fralda, camisola, lixeiras, saco para lixo comum e infectante, recipiente para descarte de material perfurocortante, relógio às 7:45h. Prontuário do paciente com os formulários: admissão, prescrição médica, prescrição de enfermagem, anotação de enfermagem, hemograma, resultado de cultura de ponta de cateter, placas de identificação de PE. Simulador Simulador de corpo inteiro de baixa ou média fidelidade.</p>
Cenário A	Cenário B				
<p>Materiais e equipamentos Soro, equipo, rótulo de identificação, suporte de soro, algodão, álcool, produto alcoólico, sabonete líquido, toalha de papel, recipiente coletor individual, cateter vesical, coletor estéril fechado, fita adesiva, estetoscópio, bandeja, gaze, seringa, agulha, soro fisiológico 10 ou 20 ml, soro fisiológico de 500ml, termômetro, esfigmomanômetro, bandeja, dispositivo intravenoso flexível, cobertura estéril, luva, óculos, máscara, relógio de parede. Prontuário do paciente com os formulários: admissão, prescrição médica, prescrição de enfermagem, controle de diurese, anotação de enfermagem. Simulador Simulador de corpo inteiro de baixa fidelidade.</p>	<p>Materiais e equipamentos Soro, equipo de soro, rótulo de identificação, suporte de soro, algodão, álcool, álcool gel, sabonete líquido, toalha de papel, bandeja, seringa, agulha, dipirona, soro fisiológico 10 ou 20 ml, gaze, máscara de macronebulização, fita crepe, estetoscópio bandeja, termômetro, esfigmomanômetro, dispositivo intravenoso flexível, avental descartável, cobertura estéril, fralda, camisola, lixeiras, saco para lixo comum e infectante, recipiente para descarte de material perfurocortante, relógio às 7:45h. Prontuário do paciente com os formulários: admissão, prescrição médica, prescrição de enfermagem, anotação de enfermagem, hemograma, resultado de cultura de ponta de cateter, placas de identificação de PE. Simulador Simulador de corpo inteiro de baixa ou média fidelidade.</p>				
<p>e) Caracterização e roteiros</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Cenário A</th> <th>Cenário B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>Caracterização e adereços do simulador: Simulador com acesso venoso salinizado e cateter vesical de demora sem fixação e com drenagem (600ml) e pulseira de identificação.</p> </td> <td> <p>Caracterização e adereços do simulador: Simulador com peruca feminina média, camisola e pulseira de identificação, acesso venoso periférico com infusão de solução salina contínua, máscara de macronebulização em traqueostomia, hiperemia em região de subclávia direita, pulseira de identificação, fralda. Parâmetro do simulador: Pressão arterial 130/90mmHg, pulso periférico radial 65bpm).</p> </td> </tr> </tbody> </table>		Cenário A	Cenário B	<p>Caracterização e adereços do simulador: Simulador com acesso venoso salinizado e cateter vesical de demora sem fixação e com drenagem (600ml) e pulseira de identificação.</p>	<p>Caracterização e adereços do simulador: Simulador com peruca feminina média, camisola e pulseira de identificação, acesso venoso periférico com infusão de solução salina contínua, máscara de macronebulização em traqueostomia, hiperemia em região de subclávia direita, pulseira de identificação, fralda. Parâmetro do simulador: Pressão arterial 130/90mmHg, pulso periférico radial 65bpm).</p>
Cenário A	Cenário B				
<p>Caracterização e adereços do simulador: Simulador com acesso venoso salinizado e cateter vesical de demora sem fixação e com drenagem (600ml) e pulseira de identificação.</p>	<p>Caracterização e adereços do simulador: Simulador com peruca feminina média, camisola e pulseira de identificação, acesso venoso periférico com infusão de solução salina contínua, máscara de macronebulização em traqueostomia, hiperemia em região de subclávia direita, pulseira de identificação, fralda. Parâmetro do simulador: Pressão arterial 130/90mmHg, pulso periférico radial 65bpm).</p>				

Figura 1. Cenários clínicos A e B para simulação realística, após as considerações realizadas pelos especialistas, Divinópolis, MG, 2018

(continuação)

Roteiro para os participantes padronizados (Professor e acompanhante): (...)						
f) Ambiente/ espaço físico:						
Cenário A Posto de enfermagem: bancada para preparo de medicamentos, prontuário do paciente com todos os formulários preenchidos previamente (prescrição médica, prescrição de enfermagem, relatório de enfermagem e folha de admissão), local para guarda de medicamentos, pia para HM com sabonete líquido e papel toalha, dispensador com preparação alcoólica, lixeiras para descarte do resíduo (comum, infectante, perfurocortante), óculos de proteção e máscara cirúrgica. Quarto de Enfermaria: identificação do leito, duas camas (sendo uma cama aberta e uma cama de operado), escadinha, suporte de soro, mesa de cabeceira, mesa de alimentação, dispositivo para álcool gel, lixeira para resíduo comum, frasco coletor graduado. Expurgo: Lixeira para resíduos comum e infectante, dispensador para preparação alcoólica, recipiente para produtos para saúde a serem processados.			Cenário B Posto de Enfermagem: bancada para preparo de medicamentos, prontuário do paciente com todos os formulários preenchidos previamente (prescrição médica, prescrição de enfermagem, relatório de enfermagem, folha de admissão, resultado de cultura de ponta de cateter, hemograma), local para guarda de medicamentos, pia para HM com sabonete líquido e papel toalha, dispensador com preparação alcoólica, lixeiras para descarte do resíduo (comum, infectante, perfurocortante), avental descartável, luvas, óculos de proteção e máscara cirúrgica. Quarto de Enfermaria: com identificação do leito, duas camas (sendo uma cama aberta e outra fechada), escadinha, suporte de soro, mesa de cabeceira, mesa de alimentação, dispositivo para produto alcoólico, lixeira para resíduo comum, infectante e perfurocortante. Expurgo: Lixeira para resíduos comum e infectante, dispensador para preparação alcoólica, recipiente para produtos para saúde a serem processados.			
g) Briefing (Descrição do Caso) – realizado pelo facilitador						
Cenário A Vocês estudantes de enfermagem estão em ambiente de Prática, no setor de clínica médica do hospital São Bertolino. O professor que está acompanhando a prática distribuiu as atividades a serem desenvolvidas durante a prática e vocês ficaram responsáveis pelo cuidado de enfermagem do paciente Ivan Cordisburgo Souza Valadares (SETOR D QUARTO 20-B), 65 anos, internado há dois dias devido a complicações da hiperplasia benigna da próstata. É etilista, apresenta períodos de confusão mental, mantém acesso venoso periférico salinizado, cateter vesical de demora e está acompanhado da filha. Ao receber o plantão do paciente, o professor foi informado que o médico havia realizado algumas alterações na medicação do dia e que o paciente está fazendo controle de diurese (por um período de 24 horas, que finaliza às 8h). Após essas informações, o professor solicita que dividam as atividades de enfermagem a serem realizadas neste início do plantão, ou seja, verificar se há medicamentos para serem administrados e que fechem o controle de diurese. Vocês terão até 3 minutos para planejar as atividades. Têm alguma dúvida? Gostariam que repetisse alguma informação?			Cenário B Vocês estudantes de enfermagem estão em ambiente de Prática, no setor de clínica médica do hospital São Bertolino. O professor que está acompanhando a prática distribuiu as atividades a serem desenvolvidas durante a prática e vocês ficaram responsáveis pelo cuidado de enfermagem da paciente Paulina Etelvina Conceição, que foi admitida no QUARTO 18-A, Setor E, há 15 minutos, proveniente da Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Ela esteve internada na UTI por 18 dias, decorrente de Acidente Vascular Encefálico Hemorrágico (AVE-H). Durante a internação na UTI, adquiriu uma IRAS, está com uma bactéria MRSA (Staphylococcus aureus meticilino-resistente) decorrente de um acesso venoso central em subclávia D e necessita das medidas de PE. A paciente encontra-se acompanhada pela sobrinha e não tem outro paciente no quarto (são dois leitos). Paulina recebe oxigênio em máscara de Venturi a 50%, solução fisiológica por cateter venoso periférico, eliminações em fralda, apresenta hemiplegia à direita. Os sinais vitais da Paulina ainda não foram verificados no Setor E. Ressalta que para pacientes em PE não é recomendável que várias pessoas assistam a paciente, mas que agora, no início do plantão, dois estudantes assumirão o cuidado. Dessa forma, o professor solicitou que priorizem o cuidado, verificando no prontuário do paciente qual medicamento deverá ser administrado e que também verificassem os sinais vitais. Com essas informações, vocês terão até 3 minutos para planejar as atividades. Têm alguma dúvida? Gostaria que repetisse alguma informação?			
h) Desenvolvimento do cenário (apresentado nas Figuras 2 e 3 a seguir)						
i) Lista de verificação (Modelo utilizado)						
Sequência das ações	Aprendiz A: _____			Aprendiz B: _____		
	Realizado		Observação / Dificuldade	Realizado		Observação / Dificuldade
	Sim	Não		Sim	Não	
1.						
2.						
3.						
4.						

Figura 1. Cenários clínicos A e B para simulação realística, após as considerações realizadas pelos especialistas, Divinópolis, MG, 2018

(conclusão)

<p>j) Debriefing</p> <p>O roteiro para o debriefing está pautado em Promoting Excellence and Reflective Learning in Simulation (PEARLS).</p> <p><u>Esclarecimento sobre a sessão de debriefing:</u> Gastaremos até 30 minutos com o debriefing que consistirá em quatro fases. (...) Primeiro as questões serão abertas para quem participou do cenário, e, na sequência, para os observadores.</p> <p><u>Reações:</u> Quais foram os sentimentos que vocês tiveram ao participar da simulação?</p> <p>Potencial pergunta de acompanhamento: Outras reações? Como os demais estão se sentindo?</p> <p><u>Descrição:</u> Alguém poderia resumir o caso desta simulação? Na sua perspectiva, quais foram as principais situações com que tiveram de lidar?</p> <p>Potencial pergunta de acompanhamento: O que aconteceu depois? O que vocês fizeram para o paciente?</p> <p><u>Análise</u> (a transição da descrição para a análise será sinalizada): Agora que está claro sobre o que aconteceu, vamos falar sobre as atividades desempenhadas. Considero que houve aspectos que foram bem gerenciados e outros que pareceriam mais desafiadores. Gostaria de falar sobre cada um deles. Quais aspectos você(s) considera(m) que realizou(aram) bem e por quê? Quais aspectos você gostaria de mudar e por quê?</p> <p>As lacunas do desempenho deverão ser fechadas, utilizando um feedback diretivo: Eu notei que você(s) (citar o comportamento), da próxima vez que vocês forem fazer (sugerir o comportamento) porque (fornecer a justificativa).</p> <p>Existem pendências que ainda não foram resolvidas? (Se não houver, caminhar para a última fase: Então, vamos fechar o debriefing).</p> <p><u>Aplicação/resumo:</u> Gostaria de finalizar o debriefing, pedindo para que cada um de vocês destaquem dois pontos que esta atividade simulada ajudará na prática clínica.</p>
--

Figura 2. Desenvolvimento do cenário A - Medidas de prevenção e controle de IRAS ao paciente adulto em uso de dispositivos invasivos em uma unidade de internação hospitalar, após as considerações realizadas pelos especialistas, Divinópolis, MG, 2018

(continua)

Cena (duração)	Fala do participante padronizado	Ação esperada	Possíveis pistas a serem utilizadas
Posto de Enfermagem (0-2 min)		Aprendiz A e B Higienizam as mãos; Verificam o prontuário do paciente (verificam necessidade de instalação de solução fisiológica e de término de controle de diurese às 8 horas) Higienizam as mãos; Encaminham-se ao quarto e se apresentam para o paciente.	Professor: “Os sinais vitais foram verificados às 6 horas da manhã e não havia alterações. O próximo horário será às 9 horas”.
Quarto do paciente (2-5 min)	Acompanhante: “Meu pai ficou acordado quase a noite toda e só dormiu depois que deram um medicamento. Ele está muito confuso e agitado”. Se perguntado sobre o frasco coletor, não sabe dizer de quem é; O paciente não queixa de dor no cateter periférico	Aprendiz A e B Higienizam as mãos; Apresentam-se para o paciente e identificam possíveis queixas. Aprendiz A Verifica as condições do acesso venoso para instalação de solução fisiológica. Aprendiz B Verifica frasco coletor de diurese sem identificação no quarto, no chão e próximo ao outro leito; Verifica o cateter vesical não fixado.	Professor: “Vocês viram se há material necessário no quarto para fazer as atividades? Como está o acesso venoso?”
Posto de Enfermagem (5-10 min)		Aprendiz A Higieniza as mãos; Confere a prescrição médica; Preenche o rótulo de identificação; Realiza a desinfecção da bandeja; Higieniza as mãos; Reúne o material; Prepara o soro e a seringa para o flushing; Descarta o resíduo gerado; Higieniza as mãos. Aprendiz B Reúne o material para fixação do cateter vesical e o frasco para mensurar a diurese.	

Figura 2. Desenvolvimento do cenário A - Medidas de prevenção e controle de IRAS ao paciente adulto em uso de dispositivos invasivos em uma unidade de internação hospitalar, após as considerações realizadas pelos especialistas, Divinópolis, MG, 2018

(conclusão)

Cena (duração)	Fala do participante padronizado	Ação esperada	Possíveis pistas a serem utilizadas
Quarto do paciente (10-14min)	Acompanhante: Se questionado, reforçar que agora o pai está dormindo, mas que ele tem falas desconexas e fica mexendo o tempo todo no cateter vesical.	<p>Aprendiz A Identifica o paciente e confere a medicação; Coloca a bandeja de medicamentos na mesa de cabeceira; Higieniza as mãos; Coloca o frasco de soro no suporte; Realiza a desinfecção do conector; Realiza o flush; Instala a soroterapia e controla o gotejamento; Higieniza as mãos; Leva a bandeja com os resíduos gerados para o descarte.</p> <p>Aprendiz B Higieniza as mãos; Explica o procedimento ao paciente; Realiza a fixação do cateter Higieniza as mãos; Identifica o coletor individual (pode ser realizada no Posto de Enfermagem); Se paramenta com os EPI e esvazia a bolsa coletora, utilizando recipiente coletor individual, evitando o contato com o tubo de drenagem; Mantém a bolsa coletora abaixo do nível da bexiga e o fluxo de urina desobstruído; Despreza a diurese e enxágua o frasco coletor; Deixa o coletor de diurese em ambiente seco; Descarta o resíduo gerado; Higieniza as mãos.</p>	Professor: “Já realizaram todas as atividades?”
Posto de Enfermagem (14- 15 min)		<p>Aprendiz A Descarta o resíduo gerado; Higieniza as mãos.</p> <p>Aprendiz A e B Iniciam a anotação de enfermagem dos procedimentos realizados.</p>	Professor: “Vamos agora anotar o que foi realizado.”

Figura 3. Desenvolvimento do cenário B- Medidas de prevenção e controle de infecção ao paciente hospitalizado em PE de contato, após as considerações realizadas pelos especialistas, Divinópolis, MG, 2018

(continua)

Cena (duração / tempo)	Fala do participante padronizado	Ação esperada	Possíveis pistas a serem utilizadas
Posto de Enfermagem (0-7 min)		<p>Aprendiz A e B Higienizam as mãos; Verificam a precaução instituída no prontuário.</p> <p>Aprendiz A Providencia os EPIs (avental e luvas); Realiza limpeza a desinfecção da bandeja, do termômetro, do estetoscópio e o esfigmomanômetro; Reúne o material (termômetro, esfigmomanômetro, estetoscópio, almotolia com álcool e algodão) para deixar no quarto; Descarta o resíduo gerado; Higieniza as mãos.</p> <p>Aprendiz B Verifica a medicação na prescrição Higieniza as mãos; Realiza limpeza a desinfecção da bandeja; Higieniza as mãos; Reúne o material para o preparo da medicação; Prepara a medicação e a seringa para o flushing e lock.</p>	<p>Professor: Se os participantes se direcionarem para o quarto da paciente antes de planejarem as atividades, dizer: “Como a paciente está em precaução específica, vamos primeiro planejar os cuidados antes de entrar no quarto.”;</p> <p>Se os aprendizes tiverem dificuldade de reunir os materiais: “Vocês viram que tem materiais na gaveta da Paulina (18-A)”.</p>

Figura 3. Desenvolvimento do cenário B- Medidas de prevenção e controle de infecção ao paciente hospitalizado em PE de contato, após as considerações realizadas pelos especialistas, Divinópolis, MG, 2018 (conclusão)

Cena (duração / tempo)	Fala do participante padronizado	Ação esperada	Possíveis pistas a serem utilizadas
Quarto do paciente (7-14 min)	<p>Acompanhante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Assim que os participantes entrarem no quarto: <i>“Que bom que vieram. Estou muito feliz da minha tia vir pra cá. Ela melhorou muito, ainda está muito sonolenta.”;</i> - <i>“Falaram que ela está em isolamento, mas por que isso? É muito perigoso? Eu posso ficar com ela?”;</i> - Se os aprendizes colocarem avental, perguntar: <i>“Por que vocês estão usando esta roupa? Eu também devo usar?”;</i> - Se não colocarem, perguntar o motivo pelo qual as outras pessoas que entraram no quarto estavam usando luvas e aventais; - Se os alunos não orientarem sobre as medidas de prevenção e controle de IRAS do acompanhante, você deve questionar se pode sair do quarto com frequência: <i>“É muito ruim ficar aqui sozinha, tem problema eu ficar saindo pra fumar? Eu fico muito ansiosa”;</i> - Se os participantes não responderem, não questionar mais. <p>Professor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se os participantes pedirem para que entrem juntos no quarto, dizer: <i>“Podem iniciar as atividades que eu estou indo.”</i> <p>Deve aguardar os alunos colocarem o avental e a luva.</p>	<p>Aprendiz A e B</p> <p>Apresentam-se para o paciente e acompanhante; Explicam os procedimentos; Higienizam as mãos; Colocam o avental e a luva antes de tocar na paciente; Orientam a familiar e o paciente sobre as medidas de precaução por contato.</p> <p>Aprendiz A</p> <p>Verifica os SSVV; Deixa os materiais no quarto para uso exclusivo da paciente; Retira as luvas, retira o avental pelo avesso e o descarta; Higieniza as mãos.</p> <p>Aprendiz B</p> <p>Identifica o paciente e confere a medicação; Coloca a bandeja de medicamentos na mesa de cabeceira; Identifica ausência de sinais flogísticos no acesso venoso periférico; Retira as luvas, higieniza as mãos e coloca novo par de luvas; Realiza a desinfecção do conector; Realiza o <i>flushing</i> e administra o medicamento; Realiza o <i>flushing</i> e <i>lock</i>; Descarta os resíduos; Retira as luvas e o avental descartável pelo avesso e os descarta; Higieniza as mãos; Coloca as luvas para pegar a bandeja e direciona para o Expurgo sem tocar nas superfícies.</p>	
Posto de enfermagem e Expurgo (14 – 15 min)		<p>Aprendiz B</p> <p>Deixa a bandeja para limpeza e desinfecção no Expurgo; Retira e descarta a luva; Higieniza as mãos.</p> <p>Aprendiz A e B</p> <p>Iniciam as anotações no Posto de Enfermagem.</p>	Professor: <i>“Vamos registrar o que foi realizado?”</i>

Legenda: PE=Precauções específicas

Na Figura 1, não consta o roteiro para os participantes padronizado, a lista de verificação e o desenvolvimento dos cenários. As Figuras 2 e 3 apresentam a progressão dos cenários A e B, respectivamente, após as considerações realizadas pelos especialistas.

A versão final do cenário clínico foi aplicada a estudantes do Curso de graduação em enfermagem. Para tanto, algumas adaptações foram requeridas, como a delimitação dos espaços físicos (quarto, posto de enfermagem, expurgo e sala de observação), utilizando fita adesiva; a ocupação do espaço destinado ao cenário, simultaneamente, pela equipe e participantes; e a realização do *debriefing* no mesmo local que a simulação. Além disso, foi necessária a utilização de uma filmadora com tripé para registrar as simulações.

Dos 114 estudantes que atendiam ao critério de inclusão, apenas 44 (38,6%) concluíram todas as atividades propostas.

A atividade de nivelamento e preparação desses participantes foi repetida por seis vezes, com uma frequência média de oito estudantes por sessão, respeitando-se a disponibilidade deles. O cenário clínico foi reproduzido por sete vezes, com frequência média de seis estudantes por vez.

Os participantes tinham em média 22 anos ($\pm 1,7$), a maioria mulheres (77,3%), cursando do quinto ao sétimo períodos (63,6%), sem experiência na área da saúde (93,2%), nem participação em simulações anteriores (52,3%), ou em eventos sobre IRAS (90,9%) e que também não desenvolviam pesquisa em simulação ou IRAS (84,1%). Desses, 28 participaram como voluntários do cenário A ou B, e 16 somente como observadores em ambos os cenários.

A EDS apresentou média de $4,8 \pm 0,3$ e consistência interna de 0,86, os resultados das médias e consistência interna de cada fator estão descritos na Tabela 2. Destaca-se que nenhum

dos participantes discordou ou discordou completamente da afirmativa dos itens.

No fator 'Objetivos e informações', para a maioria dos estudantes (90% ou mais), as informações, objetivos e pistas estavam adequadas; 97,7% entenderam claramente a finalidade e objetivos da simulação e todos afirmaram que as informações foram suficientes e claras. No fator 'Apoio', 97,2% sentiram-se apoiados no processo de aprendizagem e todos receberam apoio em momento oportuno. Já no fator 'Feedback/Resolução', 2,3% dos estudantes estavam indecisos sobre se o *feedback* foi dado em momento oportuno. No fator 'Realismo', 95,5% dos participantes concordaram que o cenário se assemelhava a uma situação real e que elementos, situações e variáveis da vida real foram adequadamente incorporados.

A Tabela 3 apresenta os resultados da associação da EDS com o período de graduação e participação em simulações

anteriores. Verifica-se que os alunos, na fase final da graduação, apresentaram uma avaliação superior e com diferença significativa na EDS ($p=0,021$), e com o fator 'Resolução de Problemas' ($p < 0,001$). Já os alunos que haviam participado de simulações anteriores apresentaram maiores médias na escala ($p=0,001$) e nos fatores 'Objetivos e Informações' ($p=0,002$) e 'Resolução de Problemas' ($p=0,001$).

Também foram realizadas análises, segundo a forma como se realizou a participação dos aprendizes na simulação (observação ou participação), apresentando diferença significativa, apenas para o fator 'Feedback/Resolução' ($p=0,009$), sendo que os alunos que participaram da simulação apresentaram maior avaliação desse fator. Não houve diferença estatisticamente significativa entre sexo, idade, participação em cursos, oficinas sobre IRAS.

Tabela 2. Análise descritiva dos Fatores da Escala do Design da Simulação, segundo estudantes do curso de graduação em enfermagem ($n=44$), Divinópolis, MG, Brasil

Variáveis	Média±DP	Mediana (p25-p75)	Mínimo	Máximo	Alfa
Escala do <i>Design</i> da Simulação	4,8±0,3	4,9 (4,6-5)	4,1	5	0,86
Objetivos e Informações	4,7±0,4	5 (4,5-5)	3,6	5	0,79
Apoio	4,7±0,5	5 (4,3-5)	3,3	5	0,59
Resolução de Problemas	4,8±0,3	5 (4,6-5)	3,8	5	0,67
Feedback/Resolução	4,9±0,2	5 (5-5)	4,3	5	0,50
Realismo	4,6±0,5	5 (4-5)	3,5	5	0,56

Tabela 3. Média e desvio-padrão (DP) dos escores da Escala do Design da Simulação, segundo o período de graduação dos estudantes de enfermagem ($n=44$) e participação em simulação anterior, Divinópolis, MG, Brasil

Variáveis	Período de graduação (média±DP)		Valor p*	Participação em simulação anterior (média±DP)		Valor p*
	Inter-mediário	Final		Não	Sim	
Escala do Design da Simulação	4,6±0,2	4,8±0,1	0,021	4,6±0,3	4,8±0,1	0,001
Objetivos e Informações	4,6±0,4	4,8±0,2	0,057	4,5±0,4	4,9±0,1	0,002
Apoio	4,6±0,5	4,7±0,3	0,298	4,5±0,5	4,8±0,3	0,076
Resolução de Problemas	4,6±0,3	4,9±0,1	<0,001	4,6±0,3	4,9±0,1	0,001
Feedback/Resolução	4,9±0,1	4,9±0,1	0,872	4,8±0,2	4,9±0,1	0,098
Realismo	4,5±0,5	4,6±0,4	0,447	4,5±0,5	4,6±0,4	0,705

Nota: * Teste t de Student para amostras independentes

DISCUSSÃO

Durante a elaboração do cenário, houve um planejamento sistemático, flexível e cíclico, que considerou as normas propostas pela INACSL *Standards of Best Practices:*

Simulation⁽⁷⁾, além dos elementos conceituais da NLN/JST⁽¹¹⁾. Pesquisadores internacionais apontam a necessidade de elaborar cenários simulados que sejam estruturados e padronizados em todas as facetas do *design*, e afirmam

que desenvolver uma simulação, utilizando a NLN/JST, proporciona experiências significativas e envolventes para os participantes⁽¹⁹⁾.

Na validação de conteúdo dos cenários, nenhum especialista sugeriu a inclusão de elementos essenciais nos cenários. Acredita-se que a elaboração dos cenários, a partir dos conceitos da NLN/JST⁽¹¹⁾, das melhores práticas em simulação da INACSL⁽⁷⁾ e da utilização do *Scenario Validation Checklist*⁽¹³⁾, podem ter colaborado para isso.

Os aspectos físicos, conceituais e psicológicos da fidelidade foram considerados no processo de elaboração. A fidelidade psicológica trabalha em sinergia com a fidelidade física e conceitual na promoção de envolvimento com o participante⁽⁷⁾. Para a fidelidade conceitual, teve-se o cuidado para que todos os elementos do cenário se relacionassem de maneira realista, sem equívocos e que fossem avaliados por especialistas.

Com os objetivos de aprendizagem dos dois cenários, foi possível abranger a maioria das competências centrais e genéricas para a prevenção e o controle de IRAS⁽⁵⁾, tais como: comunicação, tomada de decisão, ética, manutenção da cadeia asséptica, manejo de resíduos dos serviços de saúde, implementação de ações de prevenção de infecções, cuidados ao paciente com infecção, uso das PP (uso de EPI, HM) e PE.

Estabeleceu-se que apenas o primeiro objetivo específico seria divulgado para os participantes, no *prebriefing*. Publicações na área da simulação clínica^(7,13,20) consideram que os objetivos dos cenários devem ser mensuráveis e alcançáveis ao final da simulação e devem incluir as habilidades psicomotoras, afetivas e cognitivas como comunicação, delegação de atividades, realização de procedimentos, princípios básicos do tema abordado, entre outros.

Considera-se que esta pesquisa atendeu as recomendações para o desenvolvimento de cenários simulados, uma vez que pesquisadores⁽²¹⁾ apontam haver uma produção insuficiente de estudos metodológicos que descrevam com clareza o percurso utilizado.

A validação por um grupo de especialistas possibilitou maior qualidade do conteúdo do cenário pois as ponderações realizadas aprimoraram o material produzido, produzindo ajustes de aspectos que poderiam comprometer a realização da atividade^(9,22-23), e prontos para o teste piloto antes de serem implementados⁽⁷⁾.

Algo inovador em estudos de validação de cenários e de simulação cênica, trazido pelo presente estudo, foi a proposta de o participante padronizado representar um professor na cena, indo ao encontro das recomendações da literatura a respeito da ampliação das possibilidades de sua atuação⁽¹⁴⁾. De modo geral, o professor compõe a equipe da simulação como o facilitador da atividade, mediando-a e conduzindo-a em todas as etapas. Além disso, acredita-se que as dicas e pistas que poderiam ser oferecidas pelo participante padronizado-

professor, quando necessárias, favoreceriam o alcance dos objetivos de aprendizagem propostos.

A consistência interna da EDS ($\alpha = 0,86$) representa valores que garantem sua confiabilidade⁽²⁴⁾, porém foi discretamente inferior aos valores encontrados na validação desse instrumento para o português (EDS = 0,93)⁽¹⁵⁾ e em estudo coreano (EDS= 0,94)⁽²⁵⁾. Entretanto, ao comparar a média do instrumento com outros estudos, verifica-se que foi semelhante ou superior⁽²⁴⁻²⁵⁾. Destaca-se que nenhum participante discordou dos itens da escala, diferente dos resultados encontrados em outras pesquisas^(19,25).

Estudo internacional com estudantes do terceiro e quarto ano de graduação em enfermagem, semelhante a este estudo, verificou que a percepção sobre o *design* da simulação afeta direta e indiretamente os resultados de aprendizagem e devem ser planejadas e implementadas estratégias eficazes com a finalidade de proporcionar segurança psicológica aos estudantes, como as orientações realizadas no *prebriefing*⁽²⁵⁾.

O fator 'Objetivos e Informações' contempla itens pertinentes aos objetivos de aprendizagem e às informações contidas no cenário (do *prebriefing* ao *debriefing*) que tiveram revisão criteriosa na validação. Os resultados encontrados permitem inferir que as mudanças realizadas nesses itens possibilitaram o entendimento pelos participantes, uma vez que a média apresentada é considerada alta e semelhante a outros estudos^(17,25). As informações oferecidas antes da simulação (*prebriefing* e *briefing*) e as realizadas durante (pistas) foram consideradas suficientes pelos participantes. Quanto aos objetivos de aprendizagem propostos, considera-se que foram compreendidos pelos participantes com clareza, conforme recomendado pela literatura⁽⁷⁾.

Os itens do fator 'Apoio' dizem respeito à responsabilidade do facilitador na condução da simulação com vistas aos objetivos propostos. O facilitador deve atender às necessidades individuais do participante para progredir no cenário, porém deve ser replicável sempre que o cenário for repetido⁽⁷⁾. A fim de garantir a replicação, inclusive por outros facilitadores e instituições, utilizou-se de roteiros tanto para o facilitador, quanto para o participante padronizado. O facilitador foi capacitado para proporcionar, durante todas as sessões da simulação (*prebriefing*, *briefing*, desenvolvimento do cenário e *debriefing*), um ambiente de respeito, confidencialidade, compaixão, compromisso, colaboração, honestidade, respeito mútuo e envolvimento no processo de ensino-aprendizagem, conforme recomendado^(7,11).

Quanto ao fator 'Resolução de Problemas', semelhante a outro estudo brasileiro⁽¹⁷⁾, evidencia-se que todos os participantes concordaram que a simulação foi projetada para o seu nível de conhecimento e de habilidade, reafirmando a adequação do *design* para o público-alvo deste estudo.

No fator 'Feedback/Resolução', considera-se que a utilização de um modelo teórico^(7,11), facilitador capacitado

e de um roteiro estruturado de *debriefing* contribuiu para os resultados deste estudo, que são discretamente superiores à outra pesquisa realizada no Oriente Médio⁽¹⁹⁾. Os participantes consideraram que houve oferecimento do *feedback* em momento oportuno e que a simulação oportunizou a análise dos próprios comportamentos e ações relacionadas às medidas de prevenção e controle de IRAS. Pesquisadores⁽²⁵⁾ consideram que, a partir do *debriefing*, os estudantes puderam identificar seus pontos fracos e fortes.

Por sua vez, no fator 'Realismo', foi obtida a menor pontuação da EDS, fato esperado em decorrência das limitações do local onde ocorreu a simulação clínica. Foram necessárias várias adaptações para que o espaço representasse o ambiente hospitalar. Entretanto, estudantes concordaram ou concordaram plenamente que o cenário possuía os fatores e situações que se assemelhavam a uma situação real. Isso aponta a importância do rigor no planejamento de cenários e do contrato de ficção, pois os espaços físicos disponíveis para a realização de atividades simuladas, em grande parte das instituições de ensino superior no Brasil, são adaptados, nem sempre havendo condições de replicar, com níveis de realismo minimamente aceitável, os diferentes cenários de atuação profissional.

Ainda sobre o realismo, evidencia-se que além de contribuir para a percepção de quão real é a experiência simulada, influencia no processo de aprendizagem, pois gera no aprendiz as mesmas respostas psicológicas que a prática, promovendo, assim, o desenvolvimento do pensamento crítico e de habilidades para a tomada de decisão em um cenário clínico real⁽²¹⁾.

As maiores médias da EDS para os alunos que estão concluindo a graduação permitem inferir que uma maior vivência no campo de prática pode ter possibilitado uma maior capacidade de resolução dos problemas propostos por essas simulações, assim como ter favorecido melhor compreensão dos fatores que compõem o *design* dos cenários. Verifica-se que a participação prévia em simulação clínica possibilitou uma avaliação superior do *design* da simulação, apontando que os participantes conseguiram fazer comparações e compreender melhor o contrato de ficção proposto para essas simulações.

A indiferença na avaliação da escala, de acordo com a sua forma de participação na simulação, indica que todos os aprendizes tiveram a mesma visão do *design* da simulação, podendo esse cenário ser utilizado para o ensino de medidas de prevenção e de controle de IRAS para pequenos grupos, em que nem todos os aprendizes participem ativamente da simulação.

Como limitação do estudo, considera-se que foi utilizado o consenso dos pesquisadores para as alterações e que deveria ser realizada uma nova rodada de análise de conteúdo dos itens que não receberam os índices esperados pelos especialistas. Durante a execução dos cenários, consideram-

se como limitações o improvisado dos espaços físicos (posto de enfermagem, quarto do paciente e expurgo), e a presença do participante padronizado-professor, do facilitador e dos participantes observadores no mesmo espaço dos participantes da simulação. Considera-se que essas limitações possivelmente tenham impactado no realismo do cenário e na segurança psicológica dos participantes.

Espera-se que a disponibilização pública do material elaborado possa favorecer a utilização desse cenário no ensino das medidas de prevenção e controle das IRAS no contexto universitário.

CONCLUSÃO

A validação de conteúdo pelos especialistas garantiu maior qualidade dos cenários propostos, que foram apoiadas pelos participantes da simulação ao apontarem boa qualidade do *design* do cenário. O improvisado e adaptações no espaço físico podem ter impactado na avaliação do realismo do cenário.

Considera-se que os elementos dos cenários estavam claros e estruturados adequadamente para o nível de conhecimentos dos participantes (5º ao 9º período do curso de graduação) e que a forma de participação na simulação não interferiu na percepção deles.

Os cenários clínicos validados podem ser amplamente utilizados no ensino, com base em simulação sobre medidas de prevenção e controle de IRAS, e serem replicados em locais diversos, inclusive em instituições que não possuam laboratórios com estrutura adequada, nem recursos tecnológicos sofisticados, com facilitadores e participantes padronizados diferentes, com o potencial de atingir os objetivos de aprendizagem e resultados propostos.

Ademais, entende-se que pesquisadores, docentes e instituições devam investir na elaboração e validação de cenários simulados que atendam ao contexto brasileiro, uma vez que ainda inexistem programas nacionais de simulação que desenvolvem cenários clínicos simulados, ao contrário da realidade de países desenvolvidos.

Apoio financeiro

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de financiamento 001.

REFERÊNCIAS

1. Haque M, Sartelli M, McKimm J, Abu Bakar M. Health care-associated infections - an overview. *Infect Drug Resist.* 2018;11:2321-2333. doi: [10.2147/IDR.S177247](https://doi.org/10.2147/IDR.S177247)
2. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L, and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. 2007 Guideline for Isolation Precautions:

- Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings. 2022 [cited 2022 Dec 28]. Available from: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/isolation/index.html>
3. Maroldi MAC, Felix AMS, Dias AAL, Kawagoe JY, Padoveze MC, Ferreira SA, et al. Adherence to precautions for preventing the transmission of microorganisms in primary health care: a qualitative study. *BMC Nurs*. 2017;16:49. doi: [10.1186/s12912-017-0245-z](https://doi.org/10.1186/s12912-017-0245-z)
 4. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde [Internet]. Brasília: ANVISA; 2017 [cited 2022 Dec 28]. Available from: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/caderno-4-medidas-de-prevencao-de-infeccao-relacionada-a-assistencia-a-saude.pdf>
 5. Massaroli A, Martini JG, Moya JLM, Pereira MS, Tipple AFV, Maestri E. Competências para enfermeiros generalistas e especialistas atuarem na prevenção e controle de infecções no Brasil. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2019;27:e3134. doi: [10.1590/1518-8345.2620.3134](https://doi.org/10.1590/1518-8345.2620.3134)
 6. World Health Organization, Regional Office for Europe. Simulation in nursing and midwifery education [Internet]. Copenhagen: World Health Organization; 2018 [cited 2022 Dec 28]. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/345156>
 7. Watts PI, McDermott DS, Alinier G, Charnetski M, Ludlow J, Horsley E, et al. Healthcare Simulation Standards of Best Practice™ Simulation Design. *Clinical Simulation in Nursing*. 2021;58:14-21. doi: [10.1016/j.ecns.2021.08.009](https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.009)
 8. Kang M, Nagaraj MB, Campbell KK, Nazareno IA, Scott DJ, Arocha D, et al. The role of simulation-based training in healthcare-associated infection (HAI) prevention. *Antimicrob Steward Healthc Epidemiol*. 2022;2(1):e20. doi: [10.1017/ash.2021.257](https://doi.org/10.1017/ash.2021.257)
 9. Souza RS, Oliveira PP, Dias AAL, Simão DAS, Pelizari AEB, Figueiredo RM. Prevention of infections associated with peripheral catheters: construction and validation of clinical scenario. *Rev Bras Enferm*. 2020;73(5):e20190390. doi: [10.1590/0034-7167-2019-0390](https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0390)
 10. Carvalho LR, Zem-Mascarenhas SH. Construção e validação de um cenário de simulação sobre sepse: estudo metodológico. *Rev. esc. enferm. USP*. 2020;54:e03638. doi: [10.1590/S1980-220X2019021603638](https://doi.org/10.1590/S1980-220X2019021603638)
 11. Jeffries PR, Rodgers B, Adamson K. NLN Jeffries Simulation Theory: Brief Narrative Description. *Nurs Educ Perspect*. 2015;36(5):292-3. doi: [10.5480/1536-5026-36.5.292](https://doi.org/10.5480/1536-5026-36.5.292)
 12. Coluci MZO, Alexandre NMC, Milani D. Construção de instrumentos de medida na área da saúde. *Ciênc. saúde coletiva*. 2015;20(3):925-36. doi: [10.1590/1413-81232015203.04332013](https://doi.org/10.1590/1413-81232015203.04332013)
 13. Waxman KT. The development of evidence-based clinical simulation scenarios: guidelines for nurse educators. *J Nurs Educ*. 2010;49(1):29-35. doi: [10.3928/01484834-20090916-07](https://doi.org/10.3928/01484834-20090916-07)
 14. Lewis KL, Bohnert CA, Gammon WL, Holzer H, Lyman L, Smith C, et al. The Association of Standardized Patient Educators (ASPE) Standards of Best Practice (SOBP). *Adv Simul*. 2017;2:10. doi: [10.1186/s41077-017-0043-4](https://doi.org/10.1186/s41077-017-0043-4)
 15. Almeida RGS, Mazzo A, Martins JCM, Pedersoli CE, Fumincelli L, Mendes IAC. Validation for the portuguese language of the Simulation Design Scale. *Texto contexto - enferm*. 2015;24(4):934-40. doi: [10.1590/0104-0707201500004570014](https://doi.org/10.1590/0104-0707201500004570014)
 16. Flausino DA, Oliveira AR, Misko MD, Eduardo AHA. Cenário para treinamento por simulação sobre comunicação de notícias difíceis: um estudo de validação. *Esc. Anna Nery*. 2022;26:e20210037. doi: [10.1590/2177-9465-EAN-2021-0037](https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2021-0037)
 17. Brasil GC, Ribeiro LM, Mazzo A, Almeida RGS, Martins JCA, Fonseca LMM, et al. Utilização de escalas de design e autoconfiança na avaliação da simulação realística materno-infantil. *Revista de Enfermagem Referência*. 2018;serIV(19):117-25. doi: [10.12707/RIV18025](https://doi.org/10.12707/RIV18025)
 18. Lawshe CH. A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*. 1975;28:563-75. doi: [10.1111/j.1744-6570.1975.tb01393.x](https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1975.tb01393.x)
 19. Al Khasawneh E, Arulappan J, Natarajan JR, Raman S, Isac C. Efficacy of Simulation Using NLN/Jeffries Nursing Education Simulation Framework on Satisfaction and Self-Confidence of Undergraduate Nursing Students in a Middle-Eastern Country. *SAGE Open Nurs*. 2021;7:23779608211011316. doi: [10.1177/23779608211011316](https://doi.org/10.1177/23779608211011316)
 20. Conselho Regional de Enfermagem do Estado de São Paulo (COREN-SP). Manual de Simulação Clínica para Profissionais de Enfermagem. São Paulo; 2020.
 21. Mirza N, Cinel J, Noyes H, McKenzie W, Burgess K, Blackstock S, et al. Simulated patient scenario development: A methodological review of validity and reliability reporting. *Nurse Educ Today*. 2020;85:104222. doi: [10.1016/j.nedt.2019.104222](https://doi.org/10.1016/j.nedt.2019.104222)
 22. Negri EC, Pereira Júnior GA, Cotta Filho CK, Franzon JC, Mazzo A. Construction and validation of simulated scenario for nursing care to colostomy patients. *Texto contexto - enferm*. 2019;28:e20180199. doi: [10.1590/1980-265X-TCE-2018-0199](https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-0199)
 23. Rocha LAC, Gorla BC, Jorge BM, Afonso MG, Santos ECN, Miranda FBG. Validação de cenários simulados para estudantes de enfermagem: avaliação e tratamento

- de Lesão por Pressão. Rev. Eletr. Enferm. 2021;23:67489. doi: [10.5216/ree.v23.67489](https://doi.org/10.5216/ree.v23.67489)
24. Souza AC, Alexandre NMC, Guirardello EB. Propriedades psicométricas na avaliação de instrumentos: avaliação da confiabilidade e da validade. Epidemiol. Serv. Saúde. 2017;26(3):649-59. doi: [10.5123/S1679-49742017000300022](https://doi.org/10.5123/S1679-49742017000300022)
25. Roh YS, Jang KI, Issenberg SB. Nursing students' perceptions of simulation design features and learning outcomes: The mediating effect of psychological safety. Collegian. 2021;28(2):184-9. doi: [10.1016/j.colegn.2020.06.007](https://doi.org/10.1016/j.colegn.2020.06.007)

