

# Segurança perioperatória do paciente: metodologias ativas como estratégias de ensino-aprendizagem-avaliação

*Perioperative patient safety: active methodologies as teaching-learning-assessment strategies*

*Seguridad del paciente perioperatorio: metodologías activas como estrategias de enseñanza-aprendizaje-evaluación*

Mônica Vanessa Ochoa da Silva Nagel<sup>1\*</sup> , Rúbia Knobeloch dos Santos<sup>1</sup> ,  
Bárbara Rodrigues Araujo<sup>1</sup> , Karin Viégas<sup>1</sup> , Rita Catalina Aquino Caregnato<sup>1</sup> 

**RESUMO: Objetivo:** Desenvolver recursos educacionais sobre segurança perioperatória do paciente e intervenções educativas na graduação de enfermagem. **Método:** Estudo metodológico direcionado para a elaboração de recursos educacionais sobre segurança do paciente no perioperatório, segundo o modelo de *design* instrucional, com 22 graduandos de enfermagem de uma universidade federal de Porto Alegre, em 2019. **Resultados:** Desenvolvidos recursos e intervenções baseados nas metas de segurança perioperatória do paciente, por meio de jogo, simulação e exame clínico objetivo estruturado. Quatro cenários de simulação, validados por professoras, a partir da Escala do *Design* da Simulação, foram criados sobre prevenção de infecção relacionada à assistência de saúde, segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos e comunicação efetiva na transição do cuidado. **Conclusão:** O *design* instrucional guiou o desenvolvimento de recursos educacionais sobre segurança perioperatória do paciente, viabilizando intervenções com metodologias ativas. Os recursos desenvolvidos permitiram o envolvimento dos alunos em diferentes perspectivas, fazendo-os refletir sobre sua prática e reformulá-la, consolidando a aprendizagem acerca da segurança do paciente. **Palavras-chave:** Aprendizagem. Enfermagem. Ensino. Segurança do paciente. Simulação de paciente.

**ABSTRACT: Objective:** To develop educational resources on perioperative patient safety and educational interventions for undergraduate nursing students. **Method:** Methodological study aimed at the development of educational resources on patient safety in the perioperative period, according to an instructional design model, with 22 nursing students at a federal university in Porto Alegre, in 2019. **Results:** Resources and interventions were developed on the basis of the goals for perioperative patient safety through games, simulation and structured objective clinical examination. Four simulation scenarios, validated by teachers, based on the Simulation Design Scale, were created on prevention of health care-related infection, safety in prescribing, use and administration of medications, and effective communication in the transition of care. **Conclusion:** Instructional design guided the development of educational resources on perioperative patient safety, enabling interventions with active methodologies. The resources developed allowed the involvement of students in different perspectives, making them reflect on their practice and reformulate it, consolidating learning about patient safety. **Keywords:** Learning. Nursing. Teaching. Patient safety. Patient simulation.

**RESUMEN: Objetivo:** desarrollar recursos educativos sobre seguridad del paciente perioperatorio e intervenciones educativas en el pregrado de enfermería. **Método:** estudio metodológico dirigido a la elaboración de recursos educativos sobre seguridad del paciente en el perioperatorio, según modelo de diseño instruccional, con 22 estudiantes de graduación en Enfermería de una universidad federal de Porto Alegre, en 2019. **Resultados:** se desarrollaron recursos e intervenciones a partir de objetivos de seguridad del paciente perioperatorio, mediante juego, simulación y examen clínico objetivo estructurado. Se crearon cuatro escenarios de simulación, validados por docentes, basados en la Escala de Diseño de Simulación, sobre prevención de infecciones relacionadas con el cuidado de la salud, seguridad de la prescripción, uso y administración de medicamentos y comunicación efectiva en la transición del cuidado. **Conclusión:** el diseño instruccional orientó el desarrollo de recursos educativos sobre seguridad del paciente perioperatorio, posibilitando la realización de intervenciones con metodologías activas. Los recursos desarrollados permitieron involucrar a los estudiantes en diferentes perspectivas, haciéndolos reflexionar y reformular su práctica, consolidando el aprendizaje sobre la seguridad del paciente. **Palabras clave:** Aprendizaje. Enfermería. Enseñanza. Seguridad del paciente. Simulación de paciente.

<sup>1</sup>Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – Porto Alegre (RS), Brasil.

\*Autora correspondente: monica\_ochoa@hotmail.com

Recebido: 12/09/2021 – Aprovado: 14/02/2022

<https://doi.org/10.5327/Z1414-4425202227762>

## INTRODUÇÃO

## MÉTODO

O processo de aprender é único, e cada pessoa compreende aquilo que gera mais conexões cognitivas e emocionais, valorizando e ampliando o conhecimento prévio ao associá-lo às suas experiências e aos seus saberes preexistentes<sup>1</sup>. O acadêmico deve dar significado às novas informações recebidas, assumindo a responsabilidade pelo seu saber<sup>1,2</sup>. Por estimular a apropriação do aprendizado e facilitar o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e atitudes, as metodologias ativas de ensino empoderam o aluno e mostram-se efetivas<sup>2</sup>.

A era digital demanda intervenções educativas interativas para o aluno; algumas das ferramentas aplicadas são jogos educativos e recursos didáticos digitais, complementares no processo de ensino-aprendizagem<sup>3</sup>. Considerando ensino-aprendizagem-avaliação, a simulação e o método denominado *Objective Structured Clinical Examination* (OSCE), ou Exame Cínico Objetivo Estruturado, demonstram resultados satisfatórios no desenvolvimento e na avaliação clínica dos acadêmicos da saúde<sup>4,5</sup>.

Enfermeiros devem aprender o cuidado seguro do paciente por meio de formas inovadoras de ensino-aprendizagem, com práticas construtivas e contextualizadas. No ensino-aprendizagem da enfermagem, espera-se estimular os alunos a desenvolverem um pensamento crítico baseado nas melhores evidências para o cuidado seguro e de qualidade<sup>4</sup>.

A segurança do paciente é definida como a redução, a um mínimo aceitável, do risco de danos evitáveis associados à assistência à saúde decorrentes de eventos adversos<sup>6</sup>. O perioperatório é o período que engloba o pré, o trans e o pós-operatório.

Justifica-se esta pesquisa pela formação de recursos humanos em enfermagem com a construção de competências acerca da segurança do paciente focada no período perioperatório com estratégias pedagógicas ativas. Procurou-se elucidar a seguinte questão: como as metodologias ativas podem apoiar o ensino-aprendizagem-avaliação dos acadêmicos de enfermagem sobre segurança do paciente no perioperatório?

## OBJETIVO

Desenvolver recursos educacionais sobre segurança perioperatória do paciente e intervenções educativas na graduação de enfermagem.

Estudo metodológico com desenvolvimento de recursos educacionais sobre segurança do paciente e intervenções educativas focadas no perioperatório, fundamentadas no modelo de *design* instrucional<sup>7</sup>, o qual é vinculado à produção de recursos educacionais e estrutura o planejamento de ensino-aprendizagem em cinco estágios: análise, *design*, desenvolvimento, implementação e avaliação (Figura 1)<sup>7</sup>.

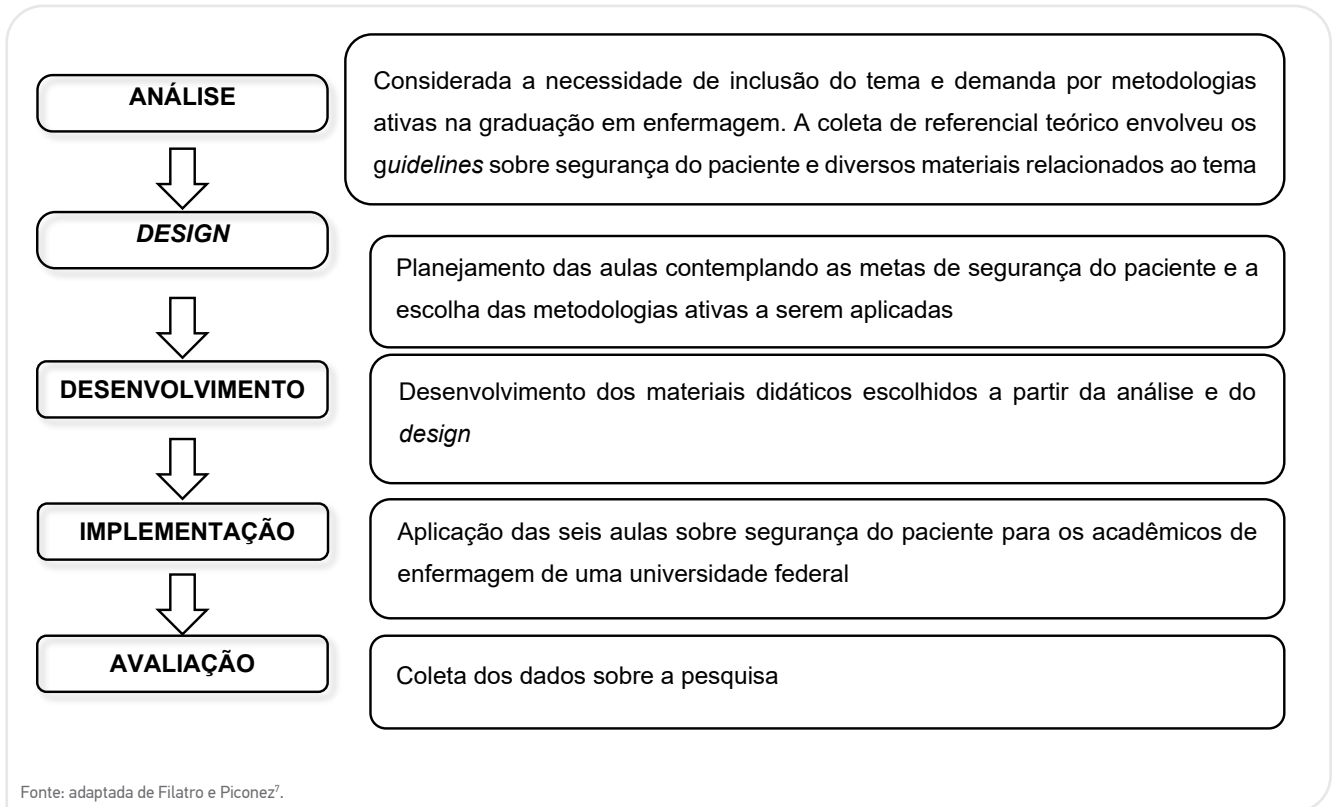
O campo de intervenção foi uma universidade federal localizada em Porto Alegre com a graduação em enfermagem, em uma disciplina que aborda o conteúdo clínico-cirúrgico, na sala de aula e no laboratório de simulação, com sala espelhada para observação da simulação de paciente em manequins de alta fidelidade.

A população do estudo foi composta por 24 graduandos do quinto semestre, considerando-se critérios de inclusão: alunos matriculados na disciplina que estivessem presentes nas aulas das intervenções educativas e aceitassem participar delas, variando de 19 a 22 alunos. Assim, a amostra foi diferente em cada etapa das atividades: todos os alunos presentes nos dias de simulação e do exame clínico objetivo estruturado (OSCE); e 19 participantes que preencheram os questionários da primeira e da última aula.

De abril a julho de 2019, foram desenvolvidas seis aulas com intervenções educativas direcionadas ao cuidado perioperatório do adulto e do idoso perioperatório, abordando as seis metas de segurança do paciente. Os conteúdos foram explorados por meio de trabalho em grupo, uso de vídeos, jogo e recursos educativos digitais (aplicativos *online Kahoot!*<sup>®</sup>, plataforma de aprendizado baseada em jogos, e *Mentimeter*<sup>®</sup>, plataforma para criação e compartilhamento de apresentações de *slides* interativos) e simulação. Para avaliação das habilidades clínicas, utilizou-se o OSCE.

Nas simulações, adaptou-se o Guia para Cenário de Simulação<sup>8</sup> direcionado para a assistência de enfermagem perioperatória com ênfase na abordagem da segurança do paciente. Quatro cenários foram criados, avaliados e validados na sua aplicabilidade por duas professoras especialistas da própria disciplina, por meio da Escala do *Design* da Simulação (EDS)<sup>9</sup>. A avaliação da qualidade educacional por sistema de indicadores pode ser obtida pelos professores em suas disciplinas, utilizando-se o agrupamento ou a composição de fatores, dando significado ao indicador numa visão sistêmica<sup>10</sup>.

Criada pela *National League for Nursing* (NLN), a EDS tem a finalidade de avaliar a estruturação dos cenários, seu



**Figura 1.** Etapas do *design* instrucional. Porto Alegre (RS), Brasil, 2019.

padrão de respostas é do tipo Likert, com a opção de “não aplicável”, quando a declaração não diz respeito à atividade simulada realizada<sup>9,11</sup>.

Os acadêmicos participantes da simulação avaliaram os cenários por meio do Questionário sobre Práticas Educativas (QPE), com 16 declarações respondidas por escala Likert, divididas em quatro fatores sobre aprendizagem ativa, colaboração, maneiras diferentes de aprendizagem e altas expectativas<sup>12</sup>.

Ambos os instrumentos utilizados na simulação (EDS e QPE) foram analisados com base no Índice de Validação de Conteúdo (IVC = número de respostas válidas/número total de respostas). Os resultados foram dicotomizados, utilizando os valores 04 e 05 da escala Likert como respostas válidas, e considerados taxas aceitáveis de concordância valores iguais ou superiores a 0,8<sup>13</sup>.

Para os discentes, foram aplicados dois questionários, um antes da primeira aula e outro após as intervenções educativas, para avaliar percepções e atitudes sobre segurança do paciente, conhecimento acerca da temática perioperatória e experiências com as metodologias ativas. Os instrumentos foram adaptados pelas pesquisadoras por meio de estudos

conduzidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS), que avaliaram o Guia Curricular Multiprofissional de Segurança do Paciente<sup>14,15</sup>. Os dois questionários abordaram o conhecimento, as percepções e as atitudes em relação à segurança do paciente; ao último foram acrescentadas 16 questões adaptadas<sup>14</sup>, com respostas do tipo Likert, sobre as aulas, o conteúdo e as metodologias ativas (Quadro 1).

Para o conhecimento, as percepções e as atitudes dos alunos sobre segurança do paciente, foi utilizado o teste de *McNemar*, considerando valor de  $p < 0,05$  como estatisticamente significativo. A descrição das experiências dos acadêmicos com as aulas, o conteúdo e as metodologias ativas foi expressa pela frequência e pelos percentuais.

Os dados quantitativos foram inseridos em planilha do *Excel*<sup>®</sup> e posteriormente no *Statistical Package for Social Science* 26.0 para análise estatística.

Os procedimentos respeitaram o constante na Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição proponente sob o Parecer nº 3.222.320, com CAAE nº 09004419.9.0000.5345.

**Quadro 1.** Questões sobre as aulas, conteúdo e metodologias ativas. Porto Alegre (RS), Brasil, 2019.

Q1	Os objetivos sobre o que é segurança do paciente ficaram claros
Q2	Foi importante incorporar estas aulas sobre segurança do paciente no meu currículo
Q3	Eu melhorei meu conhecimento, habilidades e atitudes como resultado destas aulas
Q4	Eu adquiri conhecimentos e habilidades novas que serão úteis na minha carreira
Q5	Eu aplicarei o conhecimento ensinado às ações da minha vida profissional
Q6	Minha compreensão dos princípios e da importância da segurança do paciente aumentou como resultado destas aulas
Q7	Estas aulas aumentaram minha motivação sobre segurança do paciente na minha atividade profissional
Q8	As estratégias de ensino-aprendizagem utilizadas nas aulas facilitaram meu aprendizado
Q9	O instrutor facilitou minha compreensão
Q10	A apresentação foi apropriada culturalmente
Q11	Os recursos educativos acrescentaram ao meu aprendizado
Q12	Ter completado as aulas facilitou minha compreensão
Q13	A simulação proporcionou uma oportunidade de construir meu conhecimento sobre o tema
Q14	O método usado para avaliar a minha habilidade clínica (OSCE) foi efetivo
Q15	A duração das aulas foi suficiente
Q16	Esta disciplina do currículo é o momento mais adequado para abordar o tema

Fonte: adaptado de Farley et al.<sup>14</sup>.

## RESULTADOS

Construídos quatro guias para cenários de simulação, organização e desenvolvimento das atividades, contemplando a assistência de enfermagem perioperatória:

1. Infecção de sítio cirúrgico, higienização das mãos, cirurgia segura;
2. Identificação correta do paciente, comunicação efetiva e transição do cuidado;
3. Segurança na prescrição e uso e administração de medicamentos;
4. Lesões por pressão e quedas.

A contextualização contou com aulas para introdução da teoria, apresentação de vídeos, jogo e recursos educativos digitais sobre cirurgia segura, infecção de sítio cirúrgico, recomendações perioperatórias, identificação do paciente, comunicação e transição do cuidado. Ocorreram simulações no laboratório com manequim de alta fidelidade e alunos para *role play*, logo após o *briefing*. No máximo quatro acadêmicos foram submetidos ao cenário, e toda a turma participava do *debriefing*.

Duas atividades do OSCE foram desenvolvidas no laboratório de simulação, conforme objetivos de aprendizagem estabelecidos, a primeira considerada piloto. Planejada sua aplicação com quatro estações simultâneas e três temas: prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde (IRAS), segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos e comunicação efetiva na transição do cuidado. Registrou-se o indispensável para a execução do exame: roteiro, preparação, recursos necessários, orientação para o avaliador, casos clínicos e o *checklist* de apreciação de cada estação com *feedback* de avaliação formativa do desempenho do aluno.

### Validação dos cenários de simulação

Na avaliação das professoras com a EDS<sup>9</sup>, os cenários 1 e 2 obtiveram concordância de 0,92 e os cenários 3 e 4, 0,87.

Na avaliação dos graduandos com o QPE<sup>12</sup>, as concordâncias dos cenários 1 e 2 foram: aprendizagem ativa (0,88); colaboração (0,67), maneiras diferentes de aprendizagem e altas expectativas (1,0 cada uma), enquanto nos cenários 3 e 4: aprendizagem ativa (0,85), colaboração (0,68), maneiras diferentes de aprendizagem (0,88) e altas expectativas (0,90).

### Avaliação dos acadêmicos de enfermagem antes e depois das intervenções

Os alunos avaliaram suas percepções, atitudes e conhecimentos em relação ao tema, marcando a opção que melhor descrevesse seu nível de concordância em um questionário fornecido na primeira e na sexta aulas. Obtiveram-se 19 questionários válidos para comparação.

Houve aumento maior nas questões 5 e 10, diminuição ( $p = 0,50$ ) na 7, sem alteração na 1, 4 e 9, e as questões de 13 a 16 mantiveram-se em 100%, entretanto, sem significância estatística (Tabela 1).

Para análise da experiência dos discentes, 16 questões foram acrescentadas ao pós-teste, com declarações sobre a percepção do conteúdo e efetividade das metodologias ativas.

**Tabela 1.** Proporção de respostas concordantes com as declarações da amostra. Porto Alegre (RS), Brasil, 2019 (n = 19).

Questões	Pré-teste (%)	Pós-teste (%)	p-valor
<b>Segurança do sistema de saúde</b>			
01. A maior parte dos trabalhadores da saúde comete erros.	57,9	57,9	1,000
02. No meu país existe um sistema de saúde seguro para os pacientes.	21,1	42,1	0,219
03. O erro médico é muito comum.	57,9	68,4	0,687
04. É incomum um paciente receber uma medicação errada.	5,3	5,3	1,000
05. Os trabalhadores da área da saúde recebem treinamento sobre a segurança do paciente.	42,1	73,7	0,070
<b>Influência pessoal sobre a segurança</b>			
06. Contar para outra pessoa sobre um erro que cometi seria fácil.	10,5	15,8	1,000
07. É mais fácil encontrar alguém para colocar a culpa do que focar nas causas do erro.	57,9	47,4	0,500
08. Eu me sinto confiante para falar com alguém que mostra falta de preocupação com a segurança do paciente.	36,8	57,9	0,289
09. Eu sei como falar com uma pessoa que cometeu um erro.	21,1	21,1	1,000
10. Eu sou sempre capaz de garantir que a segurança do paciente não tenha sido comprometida.	5,3	31,6	0,063
11. Eu acredito que notificar erros ajudará a melhorar a segurança do paciente.	94,7	100,0	1,000
12. Eu sou capaz de falar sobre os meus próprios erros.	63,2	68,4	1,000
<b>Atitudes pessoais sobre a segurança do paciente</b>			
13. Ao me concentrar nas causas dos incidentes, eu posso contribuir para a segurança do paciente.	100,0	100,0	-
14. Se eu me mantiver aprendendo a partir de meus erros, eu posso prevenir incidentes.	100,0	100,0	-
15. Admitir e lidar com meus erros será uma parte importante do meu trabalho.	100,0	100,0	-
16. É importante eu aprender a melhor forma de admitir e lidar com meus erros até o final da graduação.	100,0	100,0	-

Todas as questões relativas ao conteúdo das aulas (Q1–Q7) obtiveram porcentagem acima de 94,4% de pontuação máxima. Quanto à efetividade das metodologias ativas aplicadas, as questões obtidas com maior porcentagem “de concordo” e “concordo totalmente” foram: Q8, com 94,4%; Q9 e Q10, com 100%; Q11, com 94,4%; e Q12, com 100% (Figura 2).

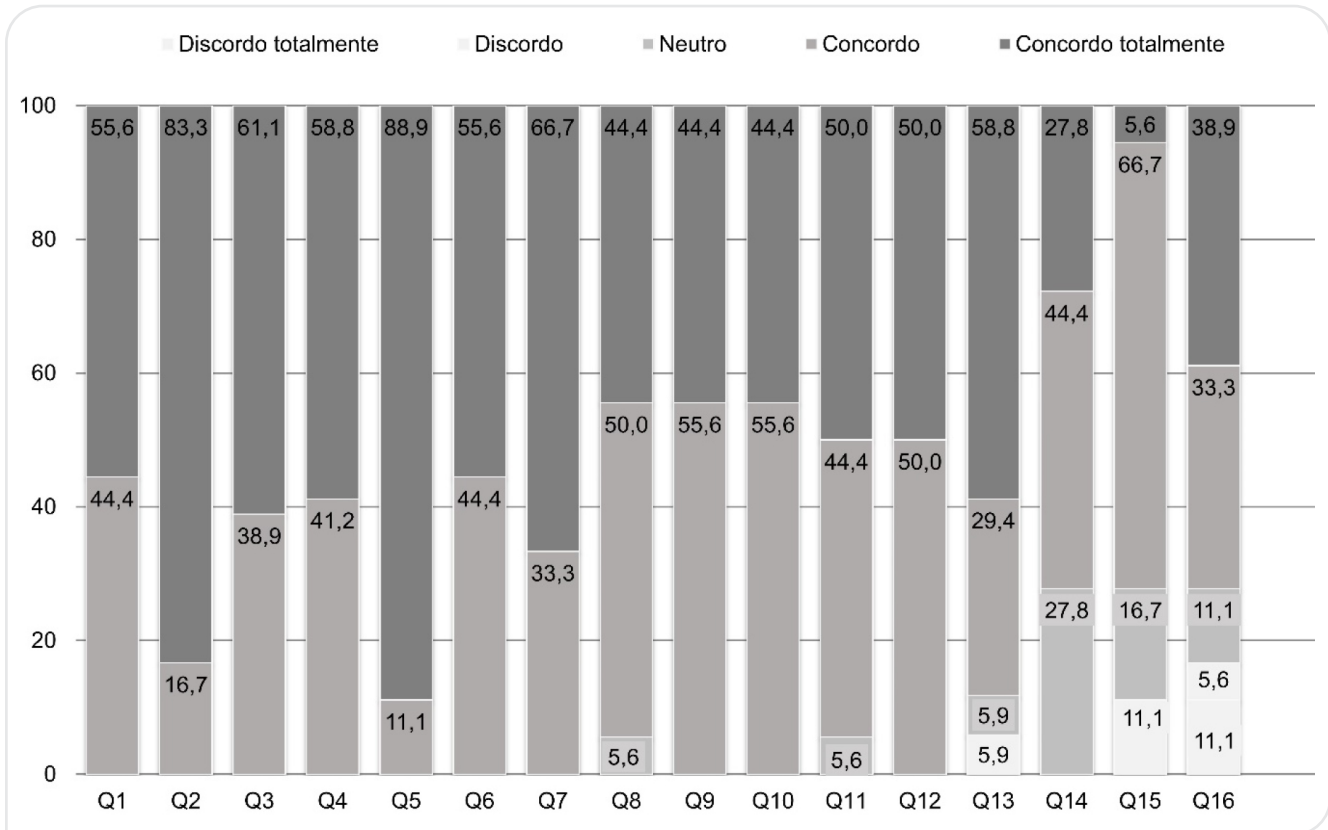
## DISCUSSÃO

As aulas implementadas procuraram contribuir para formação, autonomia e segurança do enfermeiro. Foram desenvolvidos recursos sobre segurança do paciente no perioperatório, aplicando-se metodologias ativas em todas as intervenções educativas, propiciando a introdução do conteúdo

e contribuindo para o pensar e o fazer reflexivo, crítico e significativo<sup>16</sup>.

## Jogos educacionais e recursos didáticos digitais

O uso do recurso digital *Mentimeter*<sup>®</sup> foi uma alternativa eficaz de audiência interativa, garantindo engajamento dos alunos, estimulando a coprodução de ideias, diminuindo a exposição desnecessária (*feedback* anônimo), compartilhando a responsabilidade de decisões e proporcionando experiências novas. O anonimato e o *feedback* imediato ajudaram a ampliar o envolvimento e a minimizar o desinteresse. Novos métodos de ensino devem estar de acordo com a perspectiva do ensino-aprendizagem mais interativo para o aluno<sup>3</sup>.



**Figura 2.** Feedback dos alunos no pós-teste da pesquisa. Porto Alegre (RS), Brasil, 2019 (n = 19).

No jogo Kahoot!<sup>®</sup>, a interação construiu uma participação ativa e conduziu a problematizar e testar seus conhecimentos. Em ambiente anônimo de respostas, o acadêmico poderia escolher um apelido fictício para acessar o jogo, tornando-o mais divertido e aumentando a participação. Os jogos educativos e os recursos digitais colocam o discente no centro do processo, auxiliando na construção da sua autonomia e sua cooperação<sup>3,17</sup>. A gamificação influencia na atratividade e motivação do aprender, e como estratégia social integrativa, desenvolvendo habilidade de liderança<sup>17</sup>.

Como pontos positivos: programar o tempo, possibilidade de utilizar imagens fornecidas pela plataforma ou anexar imagens da internet, layout e tema musical atrativos, e ambiente descontraído e dinâmico pós-aula. Todos participaram, demonstraram satisfação com a proposta e a cada resposta era fornecido rapidamente o número de acertos. Como pontos negativos: necessário computador, caixas de som e projetor para o game, internet disponível e limitação de caracteres para perguntas e respostas.

## Simulação como estratégia de ensino-aprendizagem

Os cenários de simulação necessitaram de guia adaptado para o tema proposto e componentes estruturados, garantindo o *design* instrucional. A maioria das ferramentas disponíveis não apresenta características que contemplem todos os aspectos do *design* para trabalhar com segurança do paciente, por essa razão, utilizou-se o Guia para Cenário de Simulação<sup>8</sup> adaptado.

Foram asseguradas todas as etapas para cenários de simulação, entretanto, deve haver cautela na tomada de decisão no ambiente simulado, aproveitando o *debriefing* para assinalar os aspectos positivos e vulneráveis da atividade com o propósito de autoavaliação<sup>4</sup>. Os cenários foram reproduzidos em laboratório, com materiais fornecidos pelo Centro de Materiais e Esterilização, e pelo centro cirúrgico do hospital-escola, proporcionando um ambiente real e disponibilizando segurança ao discente na aprendizagem, com fixação teórico-prática<sup>18</sup>.

Quanto à definição e ao uso de simulação para abordagem da segurança do paciente, uma meta-análise, incluindo 22 estudos, avaliou a efetividade da simulação comparando o aprendizado e a *performance* entre estudantes e enfermeiros graduados, evidenciando melhora significativa de ambos os parâmetros pós-simulação<sup>19</sup>. Uma revisão sistemática<sup>20</sup> sobre simulação de pacientes agudos mostrou que a simulação alcançava melhores resultados nos desfechos de segurança dos pacientes, e esse tipo de capacitação beneficiava o cuidado voltado para o paciente<sup>20</sup>.

Uma *scoping review* avaliou o impacto clínico da educação baseada em simulação para enfermeiros. Em 26 publicações, cobrindo 20 tópicos educacionais, os programas de simulação foram positivamente avaliados, demonstrando melhorias de conhecimentos e habilidades dos enfermeiros capacitados<sup>21</sup>.

## Aplicação do OSCE

Um dos componentes principais da aprendizagem é a avaliação somativa e/ou formativa. O docente oferece ao discente subsídios para melhorar seu aprendizado, permitindo-lhe adquirir competências para o exercício profissional. Alguns métodos avaliativos tradicionais valorizam o conhecimento, falhando pela falta de estímulo ao raciocínio crítico, enquanto outros favorecem a criticidade, mas apresentam baixa confiabilidade e reprodutibilidade, seja pelo instrumento ou pela subjetividade da avaliação<sup>5</sup>.

Planejaram-se duas aplicações do OSCE, ferramenta dependente da adequação de recursos para sua execução, como construção e número de estações, métodos de pontuação e tempo disponível<sup>5</sup>. As matrizes de construção foram importantes para preconceber e aplicar a técnica. A proposta do OSCE deve estar bem planejada e respaldada, considerando as habilidades a serem desenvolvidas e avaliadas<sup>5</sup>. Após o teste-piloto foi possível estabelecer objetivos claros e planejamento adequado aos propósitos metodológicos. O discente tomou conhecimento de seus erros e acertos, e o docente aperfeiçoou seu processo de ensino-aprendizagem-avaliação. Houve *feedback* imediatamente após as estações, possibilitando ao aluno rever suas decisões e comportamentos.

## Validação dos cenários de simulação

A validação e documentação do *design* dos cenários de simulação padronizam sua implementação, diminuindo erros e aumentando a satisfação do docente e do educando. O aluno vivencia um cenário de simulação mais próximo da realidade

para desenvolver competências, como habilidades psicomotoras, cognitivas e interpessoais<sup>9</sup>.

Cenários de simulação possuem características de orientação para a construção e a garantia dos objetivos de aprendizagem. Podem ser avaliados por meio da EDS, com base nos pontos a serem considerados e contemplados durante a criação do processo, contribuindo para o desenvolvimento de itens específicos da metodologia<sup>9,22</sup>. Os quatro cenários construídos foram validados por docentes utilizando a EDS e sua análise, por meio do IVC<sup>13</sup>. Os resultados permitem considerar o IVC como adequado.

Na validação pelos graduandos, os quatro cenários de simulação foram avaliados pelo Questionário das Práticas Educativas<sup>12</sup>. O fator “aprendizagem ativa”, “maneiras diferentes de aprendizagem” e “altas expectativas” apresentaram IVC igual ou superior a 0,8 em todos os cenários. O fator “colaboração” obteve IVC de 0,67 nos cenários 1 e 2, e 0,68 nos cenários 3 e 4.

Houve três fatores com concordância adequada na avaliação de acadêmicos, e um dos fatores não demonstrou nível aceitável<sup>13</sup>. Pelas características do fator “colaboração”, uma das explicações da baixa concordância poderia ser em relação às questões que compõem o item: “Eu tive a oportunidade de trabalhar com meus colegas durante a simulação” e “Durante a simulação, eu e meus colegas tivemos que trabalhar no caso clínico juntos”. Infere-se que a interpretação dos acadêmicos foi de que havia separação física durante a execução do método, pois apenas alguns alunos eram submetidos ao cenário, enquanto os demais observavam, aguardando o *debriefing*.

O número de participantes submetidos a cada cenário oscila entre dois e quatro alunos<sup>23</sup>. Nesta pesquisa, visando não comprometer a qualidade da simulação, utilizaram-se até quatro alunos. A necessidade de reforma no ensino de enfermagem incentiva uma transformação formativa dos discentes. Contudo, a escassez de professores e o aumento da população estudantil fazem com que os educadores lancem mão de estratégias de simulação para grandes grupos, dos quais uma pequena parcela é submetida ao desenvolvimento do cenário e grande parte atua como observador<sup>23</sup>.

## Avaliação dos acadêmicos antes e depois das intervenções

Para o conhecimento, as percepções e as atitudes relativos à segurança do paciente no perioperatório, os discentes deveriam marcar o que melhor descrevesse o seu nível de

concordância. Não houve diferença estatisticamente significativa entre o padrão de respostas do pré e do pós-teste. Mesmo que dentro das questões abordadas houvesse elementos técnicos, também há elementos psicocomportamentais (por exemplo, lidar com situações de conflito), o que pode ter contribuído para a ausência de diferença. Mudanças comportamentais podem ser um desafio em ambientes onde as informações são amplamente difundidas, mas as alterações nas atitudes podem ser escassas<sup>4,24,25</sup>.

O *feedback* dos acadêmicos relativo à percepção do conteúdo demonstrou que 94,4% concordavam com as afirmações. Quanto à efetividade das metodologias ativas aplicadas, houve maior dispersão de respostas. Um percentual acima de 90% dos alunos concordou que as estratégias facilitaram o aprendizado, que o papel do instrutor/facilitador foi importante, a apresentação foi apropriada culturalmente, e os recursos educativos da pesquisa contribuíram para o ensino-aprendizado. Pouco mais de 70% dos graduandos concordaram que o OSCE foi efetivo, com duração suficiente e que o momento dentro do currículo para abordar este tema foi adequado. O primeiro dia de atividade do OSCE (piloto), foi marcado pelos desafios em implementar um método novo para os envolvidos, tanto docentes quanto discentes<sup>24,25</sup>. A in experiência com a metodologia de avaliação clínica exigiu um teste-piloto, com diversos ajustes necessários e corrigidos, cuja segunda aplicação do OSCE ocorreu de forma mais clara, concisa e objetiva.

O estudo tem como limitações o tamanho amostral que pode ter prejudicado o poder estatístico na avaliação dos acadêmicos, antes e após as intervenções, a in experiência das professoras da disciplina com a metodologia de avaliação clínica (OSCE), e a necessidade de as pesquisadoras providenciarem por meio de recursos próprios, materiais para as atividades no laboratório, dispendendo mais tempo para organização dos cenários.

Esta pesquisa contribui para o ensino de enfermagem por abordar a temática sobre segurança do paciente no perioperatório por meio de metodologias ativas, incluindo a aplicação do OSCE, ainda pouco utilizado como avaliação das habilidades clínicas dos alunos nas graduações dos cursos de enfermagem.

## CONCLUSÃO

O modelo de *design* instrucional guiou o desenvolvimento de recursos educacionais sobre segurança perioperatória

do paciente, viabilizando a realização das intervenções com aplicação de metodologias ativas direcionadas aos acadêmicos de enfermagem, proporcionando troca de ideias em um ambiente dinâmico, com satisfação e participação dos discentes. Os cenários de simulação construídos contemplaram a assistência de enfermagem perioperatória, com ênfase nos aspectos de segurança e foram validados por professoras especialistas, podendo ser disponibilizados para uso. Sobre o ensino-aprendizagem-avaliação, a matriz de construção e aplicação do OSCE contemplou quatro estações simultâneas com temas sobre prevenção de IRAS: cirurgia segura, segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos e comunicação efetiva aplicada na transição do cuidado.

As atividades desencadearam sentimentos de satisfação entre os acadêmicos e as pesquisadoras, indicando a implementação dessas intervenções educativas no ensino em enfermagem com foco no perioperatório. As metodologias aplicadas na pesquisa com os recursos desenvolvidos permitiram o envolvimento dos alunos em diferentes perspectivas, fazendo-os refletir e reformular a prática, consolidando a aprendizagem sobre a segurança do paciente.

## FONTE DE FINANCIAMENTO

Nenhuma.

## CONFLITO DE INTERESSES

Não há conflito de interesses.

## CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

**MVOSN:** Administração do projeto, Análise formal, Conceituação, Curadoria de dados, Investigação, Metodologia, Recursos, Redação — rascunho original, Redação — revisão e edição, Supervisão, Validação, Visualização. **RKS:** Análise formal, Conceituação, Investigação, Metodologia, Recursos, Redação — rascunho original, Redação — revisão e edição. **BRA:** Análise formal, Conceituação, Investigação, Metodologia, Recursos, Redação — rascunho original, Redação — revisão e edição. **KV:** Análise formal, Conceituação, Curadoria de dados, Metodologia, Supervisão, Validação. **RCAC:** Análise formal, Conceituação, Curadoria de dados, Investigação, Metodologia, Supervisão, Validação, Visualização.



## REFERÊNCIAS

- Backes DS, Zamberlan C, Siqueira HCH, Backes MTS, Sousa FGM, Lomba MLLF. Quality nursing education: a complex and multidimensional phenomenon. *Texto Contexto Enferm*. 2018;27(3):e4580016. <http://doi.org/10.1590/0104-070720180004580016>
- Garwood JK, Ahmed AH, McComb SA. The effect of concept maps on undergraduate nursing students' critical thinking. *Nurs Educ Perspect*. 2018;39(4):208-14. <http://doi.org/10.1097/01.NEP.0000000000000307>
- Soares AN, Gazzinelli MF, Souza V, Araújo LHL. The Role Playing Game (RPG) as a pedagogical strategy in the training of the nurse: an experience report on the creation of a game. *Texto Contexto Enferm*. 2015;24(2):600-8. <http://doi.org/10.1590/0104-07072015001072014>
- Negri EC, Mazzo A, Martins JCA, Pereira Júnior GA, Almeida RGS, Pedersoli CE. Clinical simulation with dramatization: gains perceived by students and health professionals. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2017;25:e2916. <http://doi.org/10.1590/1518-8345.1807.2916>
- Knihs NS, Girondi JBR, Nascimento KC, Bellaguarda MLR, Sebold LF, Alvarez AG, et al., orgs. *Metodologias ativas no ensino do cuidado de enfermagem perioperatória*. Curitiba: CRV; 2017.
- Souza P, Mendes W, orgs. *Segurança do paciente: conhecendo os riscos nas organizações de saúde*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2019 [acessado em 12 jul. 2021]. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/tzvzr>
- Filatro A, Piconez SCB. *Design instrucional contextualizado*. 2ª ed. São Paulo: Senac; 2007.
- Linn AC. *Simulação clínica na graduação de enfermagem: desenvolvimento e implantação do guia para cenário de Simulação Linn [dissertação]*. Porto Alegre: Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre; 2019.
- Almeida RGS, Mazo A, Martins JCA, Pedersoli CE, Fumincelli L, Mendes IAC. Validation for the portuguese language of the simulation design scale. *Texto Contexto Enferm*. 2015;24(4):934-40. <http://doi.org/10.1590/0104-0707201500004570014>
- García MG. Evaluación y Calidad de los Sistemas Educativos. In: Ramírez TG, org. *Evaluación y gestión de la calidad educativa: um enfoque metodológico*. Málaga: Ediciones Aljibe; 2000. p. 227-68.
- Jeffries PR, Rizzolo MA. Designing and implementing models for the innovative use of simulation to teach nursing care of ill adults and children: a national, multi-site, multi-method study. New York: National League for Nursing; 2006.
- Almeida RGS, Mazzo A, Martins JCA, Souza-Junior VD, Mendes IAC. Validation for the portuguese language of the educational practices questionnaire (student version). *Acta Paul Enferm*. 2016;29(4):390-6. <http://doi.org/10.1590/1982-0194201600054>
- Pedreira RBS, Rocha SV, Santos CA, Vasconcelos LRC, Reis MC. Content validity of the Geriatric Health Assessment Instrument. *Einstein (Sao Paulo)*. 2016;14(2):158-77. <http://doi.org/10.1590/S1679-45082016A03455>
- Farley D, Zheng H, Rousi E, Leotsakos A. Field test of the World Health Organization multi-professional patient safety curriculum guide. *PLoS One*. 2015;10(9):e0138510. <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0138510>
- Mansour M, Skull A, Parker M. Evaluation of World Health Organization multi-professional patient safety curriculum topics in nursing education: pre-test, post-test, none-experimental study. *J Prof Nurs*. 2015;31(5):432-9. <http://doi.org/10.1016/j.profnurs.2015.03.002>
- Silveira MS, Cogo ALP. The contributions of digital technologies in the teaching of nursing skills: an integrative review. *Rev Gaucha Enferm*. 2017;38(2):e66204. <http://doi.org/10.1590/1983-1447.2017.02.66204>
- Teles AS, Costa LR, Costa BN, Costa BN, Ferreira JS, Pereira MCR, et al. Kahoot: o uso de tecnologia digital para aprendizagem de biologia celular no IFMA-Campus Barreirinha. *Braz J Develop*. 2019;5(10):19518-37. <http://doi.org/10.34117/bjdv5n10-173>
- International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning. INACSL standards of best practice: SimulationSM Debriefing. *Clinical Simulation in Nursing*. 2016;12(Suppl):S21-S25. <http://doi.org/10.1016/j.ecns.2016.09.008>. Disponível em: <https://www.nursingsimulation.org/article/S1876-1399%2816%2930129-3/fulltext#relatedArticles>
- Orique SB, Phillips LJ. The effectiveness of simulation on recognizing and managing clinical deterioration: meta-analyses. *West J Nurs Res*. 2018;40(4):582-609. <http://doi.org/10.1177/0193945917697224>
- Lewis KA, Ricks TN, Rowin A, Ndlovu C, Goldstein L, McElvogue C. Does simulation training for acute care nurses improve patient safety outcomes: a systematic review to inform evidence-based practice. *Worldviews Evid Based Nurs*. 2019;16(5):389-96. <http://doi.org/10.1111/wvn.12396>
- Cant RP, Cooper SJ, Lam LL. Hospital nurses' simulation-based education regarding patient safety: a scoping review. *Clinical Simulation in Nursing*. 2020;44(10):19-34. <http://doi.org/10.1016/j.ecns.2019.11.006>
- Linn AC, Caregnato RCA, Souza EN. Clinical simulation in nursing education in intensive therapy: an integrative review. *Rev Bras Enferm*. 2019;72(4):1061-70. <http://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0217>
- Rogers BA, Baker KA, Sapp A. Learning outcomes of the observer role in nursing simulation: a scoping review protocol. *JBI Evid Synth*. 2020;18(5):1051-56. <http://doi.org/10.11124/JBISIR-D-19-00172>
- Franco CAGS, Franco RS, Santos VM, Uieima LA, Mendonça NB, Casanova AP, et al. OSCE para competências de comunicação clínica e profissionalismo: relato de experiência e meta-avaliação. *Rev Bras Educ Med*. 2015;39(3):433-41. <http://doi.org/10.1590/1981-52712015v39n3e02832014>
- Araújo JNM, Fernandes APNL, Costa RA, Ferreira Jr. MA, Carvalho DPSRP, Vitor AF. Avaliação de estudantes de enfermagem sobre o exame clínico objetivamente estruturado. *Rev Eletrônica Enferm*. 2015;17(3):1-9. <http://doi.org/10.5216/ree.v17i3.33288>