



CENTRO UNIVERSITÁRIO DO ESTADO DO PARÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO E EXTENSÃO
CURSO DE MEDICINA

MANOELLA OCTAVIA LEOPOLDINA MARIA AVERTANO-ROCHA
MARINA FIGUEIREDO FERRARI
NATÁLIA FRANCISCA DAMASCENO RODRIGUES

**ANÁLISE DA UTILIZAÇÃO DO SIMULADOR BODY INTERACT™ NO PROCESSO
DE APRENDIZAGEM NO CURSO DE MEDICINA DO CESUPA**

BELÉM
2025

MANOELLA OCTAVIA LEOPOLDINA MARIA AVERTANO-ROCHA
MARINA FIGUEIREDO FERRARI
NATÁLIA FRANCISCA DAMASCENO RODRIGUES

**ANÁLISE DA UTILIZAÇÃO DO SIMULADOR BODY INTERACT™ NO PROCESSO
DE APRENDIZAGEM NO CURSO DE MEDICINA DO CESUPA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Centro Universitário do Estado do Pará,
como requisito parcial para conclusão de
graduação em Medicina.

Orientadora: Prof^a. Me. Claudia Regina Dias
Siqueira;

Co Orientadora: Prof^a. Dra. Ana Emília Vita
Carvalho.

BELÉM

2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca do CESUPA, Belém – PA

A952a Avertano-Rocha, Manoella Octavia Leopoldina Maria.

Análise da utilização do simulador Body Interact™ no processo de aprendizagem no curso de medicina do CESUPA / Manoella Octavia Leopoldina Maria Avertano-Rocha, Marina Figueiredo Ferrari, Natália Francisca Damasceno Rodrigues. — Belém, 2024.

45 p.: il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Centro Universitário do Estado do Pará, Bacharelado em Medicina, Belém, 2024.

Orientadora: Profa. Me. Claudia Regina Dias Siqueira.

Coorientadora: Profa. Dra. Ana Emília Vita Carvalho.

1. Medicina – Estudo e ensino. 2. Tecnologia educacional. 3. Educação médica. 4. Sistema de aprendizagem em saúde. I. Ferrari, Marina Figueiredo. II. Rodrigues, Natália Francisca Damasceno. III. Siqueira, Claudia Regina Dias (orient.). IV. Carvalho, Ana Emília Vita (coorient.). V. Título.

CDD 610.7

CENTRO UNIVERSITÁRIO DO ESTADO DO PARÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO E EXTENSÃO
CURSO DE MEDICINA

MANOELLA OCTAVIA LEOPOLDINA MARIA AVERTANO-ROCHA
MARINA FIGUEIREDO FERRARI
NATÁLIA FRANCISCA DAMASCENO RODRIGUES

**ANÁLISE DA UTILIZAÇÃO DO SIMULADOR BODY INTERACT™ NO PROCESSO
DE APRENDIZAGEM NO CURSO DE MEDICINA DO CESUPA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Centro Universitário do Estado do Pará,
como requisito parcial para conclusão de
graduação em Medicina.
Orientadora: Prof^a. Me. Claudia Regina Dias
Siqueira;
Co Orientadora: Prof^a. Dra. Ana Emília Vita
Carvalho.

Aprovado em: ___/___/___

COMISSÃO JULGADORA

Prof^a. Claudia Regina Dias Siqueira – Centro Universitário do Estado do Pará – CESUPA

Prof. Gustavo Pampolha Guerreiro – Centro Universitário do Estado do Pará – CESUPA

Prof^a. Selma Parente Sousa Andrade – Centro Universitário do Estado do Pará – CESUPA

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha mãe, Nalva, por sempre ser meu porto seguro em todos os momentos da minha vida. Ao meu irmão, Octavio, por toda parceria e amizade. Ao meu cachorrinho, Paçoca Augusto, por sempre ser meu fiel companheiro. E principalmente, ao meu maior incentivador e exemplo, meu pai Avertano Rocha, que sonhou por muitos anos com este momento, mas foi chamado para estar ao lado de Deus, zelando por mim e minha família, para o senhor todo o meu amor e gratidão.

Manoella Octavia Leopoldina Maria Avertano-Rocha

Dedico esse trabalho à minha mãe, Elaine, que é a maior referência que tenho na medicina e na vida, e é a responsável pela realização desse sonho. À minha irmã, Sophia, que é minha amiga e apoiadora, sempre ao meu lado nessa caminhada. E aos meus avós, Mirtes e Mário, que são minha fonte de motivação para exercer a medicina de forma humana e empática.

Marina Figueiredo Ferrari

Dedico esse trabalho à Deus, por ser meu amparo em todos os momentos da minha vida e por escrever os meus caminhos até aqui. Aos meus pais, Lindalva e Nelson, que são a minha fortaleza e os principais incentivadores da minha trajetória na medicina, jamais esquecerei de todo o esforço que fazem pela minha formação. Aos meus irmãos, Nathiany e Nelson Filho, que sempre me apoiaram e vibraram com cada conquista ao longo dessa jornada. Aos meus companheiros felinos, Joaquim e Sophie, por serem meu ponto de paz e de equilíbrio. Por fim, as minhas amadas avós, Juracy (em memória) e Luiza, que sempre acreditaram em mim e no meu sonho até essa etapa.

Natália Francisca Damasceno Rodrigues

AGRADECIMENTOS

A elaboração desse trabalho se fez possível devido à ajuda de algumas pessoas, dentre elas, em especial, a nossa orientadora Prof^a. Me. Claudia Regina Dias Siqueira e a nossa coorientadora Prof^a. Dra. Ana Emília Vita, as quais sempre nos encorajaram no desenvolvimento dessa pesquisa. Agradecemos ao Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), que iniciou a nossa trajetória como médicos e que sempre busca aprimorar os métodos de ensino e estrutura, por meio da construção do Centro de Simulação Realística (CSR), o que nos possibilitou o contato com as mais diversas e atuais formas de simulação realística, tal como o simulador Body Interact™, que motivou o presente estudo. Agradecemos também aos funcionários do CSR, por todo apoio durante a realização da pesquisa. Por fim, agradecemos aos professores que fizeram parte da nossa jornada acadêmica, e em especial a Prof^a. Dra. Ismari Perini Furlaneto, que de forma sublime nos introduziu e estimulou ao mundo da pesquisa científica. A todos, nossa eterna gratidão por todo apoio durante essa caminhada.

RESUMO

Introdução: A simulação realística é uma ferramenta inovadora na educação médica, permitindo que estudantes pratiquem habilidades técnicas e comportamentais em ambientes seguros que reproduzem cenários reais. Essa metodologia combina teoria e prática, facilitando uma aprendizagem profunda e o desenvolvimento de competências essenciais para enfrentar situações complexas. A simulação surgiu em áreas como a militar e a aviação, e na saúde, evoluiu desde o uso de modelos anatômicos até simuladores avançados, como o Body Interact™, que oferece cenários virtuais para decisões clínicas. Essa abordagem melhora a preparação dos alunos, oferecendo experiências controladas que garantem segurança tanto para os futuros médicos quanto para os pacientes. **Objetivo:** Analisar o processo de aprendizagem dos estudantes de medicina antes e após uso do simulador Body Interact™. **Método:** Trata-se de um estudo observacional, longitudinal, com intervenção pré e pós, de abordagem de análise de dados quantitativa. Participaram do estudo, 30 alunos regularmente matriculados no oitavo semestre, no módulo de Habilidades Profissionais VIII (HP8), do curso de medicina. No perfil demográfico da amostra houve predominância do sexo feminino (56,7%) e idade entre 18 e 25 anos (66,7%). Sendo que apenas 13,3% participantes já haviam tido contato prévio com o simulador virtual. A coleta de dados, após a assinatura do TCLE, se deu em 3 etapas e por meio de questionários preenchidos pelos graduandos submetidos à exposição no simulador virtual Body Interact™. **Resultados:** Com base na frequência total de respostas corretas ao questionário sobre propedêutica e manejo clínico inicial da Insuficiência Respiratória, estimado por meio do percentual de respostas corretas, variou entre 63,6% na 1ª etapa do estudo, 61,2% na 2ª etapa do estudo e 65,2% na 3ª etapa do estudo. No que diz respeito à Escala de Satisfação e Autoconfiança, houve uma predominância de concordância entre as afirmações (acima de 50%). **Conclusão:** A utilização do simulador, não evidenciou um avanço significativo no conhecimento, a despeito da amostra já apresentar um nível prévio de familiaridade com o tema. No entanto, quando utilizado em conformidade com determinadas diretrizes, como o número adequado de participantes e o respeito à sequência de ações, há uma tendência de crescimento na curva de aprendizagem. Ainda assim, os estudantes demonstram maior autoconfiança após a experiência, verificando, contudo, a necessidade de aprofundar seus estudos sobre o tema.

Palavras-Chave: Treinamento por Simulação, Treinamento com Simulação de Alta Fidelidade, Sistema de Aprendizagem em Saúde, Educação Médica.

ABSTRACT

Introduction: Realistic simulation is an innovative tool in medical education, allowing students to practice technical and behavioral skills in safe environments that replicate real scenarios. This methodology combines theory and practice, facilitating deep learning and the development of essential competencies to face complex situations. Simulation originated in fields such as the military and aviation, and in healthcare, it has evolved from the use of anatomical models to advanced simulators, such as Body Interact™, which offers virtual scenarios for clinical decision-making. This approach improves students' preparation by offering controlled experiences that ensure safety for both future doctors and patients. **Objective:** To analyze the learning process of medical students before and after using the Body Interact™ simulator. **Method:** This is an observational, longitudinal study with pre- and post-intervention, using a quantitative data analysis approach. The study included 30 students regularly enrolled in the eighth semester, in the module "Professional Skills VIII (HP8)" of the medical course. In the demographic profile of the sample, females predominated (56.7%) and ages ranged from 18 to 25 years (66.7%). Only 13.3% of participants had prior contact with the virtual simulator. Data collection, after signing the informed consent form, occurred through questionnaires completed by undergraduates exposed to the Body Interact™ virtual simulator. **Results:** Based on the total frequency of responses, students showed improvement in knowledge and management of acute respiratory failure, with an increase in the percentage of correct answers ranging from 63.6% in the pre-test to 80% in the post-test, and from 61.2% to 65.2% in the debriefing stage. According to the Satisfaction and Self-confidence Scale, there was high agreement with the statements (above 50%). **Conclusion:** The use of the simulator significantly increased knowledge, even among those with no previous familiarity with the tool. The improvement in correct responses was significant in two items, with tendencies toward improvement in others. The simulation favored the organization and sequencing of actions, improved clinical reasoning, and enhanced the learning curve. Additionally, students showed greater self-confidence after the experience, confirming, therefore, the need to further study the topic.

KEY-WORDS: Simulation Training, High Fidelity Simulation Training, Healthcare Learning System, Medical Education.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	OBJETIVOS	12
	2.1 Objetivo geral.....	12
	2.2 Objetivos específicos	12
3	METODOLOGIA	13
	3.1 Tipo de estudo.....	13
	3.2 Local de estudo.....	13
	3.3 Aspectos éticos.....	13
	3.4 Amostra	13
	3.5 Critérios de inclusão.....	14
	3.6 Critérios de exclusão.....	14
	3.7 Instrumentos de coleta de dados	14
	3.8 Coleta de dados	15
	3.9 Análise dos dados	16
4	RESULTADOS	18
5	DISCUSSÃO	27
6	CONCLUSÃO	31
	REFERÊNCIAS	32
	APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DE DADOS GERAIS E PERCEPÇÃO DO ESTUDANTE	35
	APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DE SONDAGEM DO CONHECIMENTO SOBRE PROPEDEÚTICA E MANEJO CLÍNICO INICIAL DE INSUFICIÊNCIA RESPIRATÓRIA	36
	ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP	39
	ANEXO B – ESCALA DE SATISFAÇÃO DE ESTUDANTES E AUTOCONFIANÇA NA APRENDIZAGEM	43

1 INTRODUÇÃO

A simulação realística tem se destacado como uma ferramenta inovadora e eficaz no processo de ensino e aprendizagem em diversas áreas, especialmente na educação médica tanto na graduação como no âmbito profissional¹.

Ao reproduzir cenários próximos da realidade, a simulação permite que os participantes experimentem situações complexas e tomem decisões críticas em um ambiente controlado e seguro. Esse método, que combina teoria e prática de forma dinâmica, facilita a aquisição de habilidades técnicas e comportamentais, promovendo uma aprendizagem mais aprofundada e significativa. Com o avanço das tecnologias, a simulação realística vem se consolidando como uma estratégia essencial para a formação de profissionais mais preparados para enfrentar os desafios do mundo real².

Define-se simulação como a imitação do funcionamento de um processo por meio do funcionamento de outro, como teste, experiência ou ensaio que se reproduz artificialmente uma situação ou as condições reais de um meio³. Historicamente, tem-se registros das simulações em duas grandes áreas, a área militar e a área da aviação. No âmbito militar, durante a Segunda Guerra Mundial, surge a ideia de *debriefing* de grupo pelo trabalho de Marshall⁴. Como resultado do trabalho, houve a constatação de que quando um soldado relata os eventos de uma experiência angustiante possibilita que os demais militares revisem e reparem as condutas inadequadas diante de tal experiência, fornecendo apoio social, reduzindo eventos pós-traumáticos, gerando harmonia da frota e possibilitando um retorno breve a linha de frente. Já na área da aviação, a partir de 1929 incrementou-se a ideia do realismo das simulações com a criação de dois modelos de simulação de voo, *Blue Box* e *Link Trainer*⁵, os quais eram usados nos treinamentos de pilotos.

No contexto da saúde, a simulação iniciou antes de 200 d.C., idealizada por Cláudio Galeno de Pérgamo, o qual dissecava animais para desenvolver suas habilidades cirúrgicas e o preparar para tratar ferimentos de gladiadores⁵. Em meados do século XVIII, ganhou força com a criação de modelos obstétricos, com os quais cirurgiões e parteiras treinavam para a redução de complicações nos procedimentos⁶, e a partir de 1960, estruturou-se com a elaboração do primeiro manequim, Resusci-Anne, por Asmund Laerdal, sendo utilizada para treinamento de manobras de reanimação cardiopulmonar, dando início ao desenvolvimento de ferramentas em

diversos setores especializados na área da saúde, pois pode de forma segura prevenir desfechos negativos com a prática⁷.

No ensino da área da saúde, vem sendo registradas grandes adaptações mediante as inovadoras ferramentas tecnológicas. Nesse sentido, a simulação tornou-se uma metodologia primordial para aprimorar o cuidado e a capacidade intelectual durante o exercício da medicina. De acordo com Gaba, a simulação como uma técnica, tem como objetivo expandir por meio de situações guiadas o conhecimento e o manejo acerca de quadros reais⁸. A simulação permite a imersão dos alunos em um cenário que encena a rotina médica durante a atuação.

Nesse sentido, a simulação em saúde tornou-se uma ferramenta auxiliar para a consolidação do conhecimento, gerando, por conseguinte, uma maior segurança ao realizar atendimentos reais quando expostos. Desse modo, existem diversas técnicas disponíveis de simulação na atualidade, como: *Simulação Clínica com Uso de Simuladores* – os quais podem ser de baixa, de média ou de alta fidelidade, para o incentivo do raciocínio clínico e tomada de decisões; *Simulação Clínica com Paciente Simulado* – a qual utiliza-se de um roteiro de encenação para a representação de sintomas ou problemas clínicos, proporcionando maior interação dos alunos com o cenário; *RolePlay* (troca de papéis) – onde o aluno é colocado no papel do paciente para ter uma diferente perspectiva do caso; *Simulação Híbrida* – que combina mais de uma técnica em um treinamento; *Prática Deliberada em Ciclos Rápidos (PDCR)* – onde um caso clínico é aplicado a um grupo de forma repetida para a consolidação do conhecimento; *Simulação Virtual* – a qual é criada uma realidade por meio de ferramentas no computador em pacientes virtuais; *Simulação In Situ* – que por meio da imersão no ambiente real amplia a fidelidade; e *Telessimulação* – que utiliza recurso de telecomunicação para treinamentos mais amplos⁹.

Em vista disso, o uso da simulação na formação médica já é uma realidade nas principais universidades de medicina ao redor do mundo⁹. Segundo o autor Luna¹⁰, “ela é um instrumento importante na transição de um modelo educacional centrado no professor, alicerçado na relação mestre-aprendiz, para um modelo centrado no aluno, baseado nas interações multidisciplinares mais próximas da realidade profissional diária e mais preocupado com as necessidades dos pacientes”.

A crescente necessidade que a população tem por uma maior segurança na realização de procedimentos clínicos e cirúrgicos cria um cenário ideal para a implementação da simulação na formação médica. Nessa metodologia, a habilidade

adquirida e desenvolvida não depende de pacientes reais para o treinamento, e a realização de procedimentos, além de ser realizada em ambiente controlado por orientadores capacitados e com danos mínimos em caso de falhas, protege a integridade de pacientes reais. Espera-se também um conhecimento mais homogêneo entre os alunos que não dependem de casos aleatórios².

Uma das simulações utilizadas para implementação da tecnologia na educação médica é o simulador clínico-cirúrgico virtual, Body Interact™, o qual apresenta um acervo de mais de 600 cenários virtuais de pacientes regidos por algoritmos da fisiologia humana que reproduzem situações clínicas que aprimoram as habilidades de tomada de decisão e pensamento crítico dos usuários dessa tecnologia. O uso do simulador inicia por um *briefing* e, em seguida, o participante pode interagir com o paciente, analisando diálogos, parâmetros fisiológicos, exame físico, exames complementares, prescrição de intervenções e tratamento farmacológico, como demonstrado na figura 1. A progressão do caso clínico é dinâmica e dependente das decisões tomadas, sendo encerrada pela resolução satisfatória, pelo término do tempo preestabelecido para o atendimento do caso ou pela resolução insatisfatória. Instantaneamente, após o término da simulação, o simulador expõe diagnósticos diferenciais que foram contemplados durante o cenário virtual. Logo após, dispõe de uma área de *debriefing*, o qual fornece três categorias de feedbacks que podem ser analisados (relatório de simulação, cronograma de simulação e relatório de desempenho)¹¹.

Figura 1 – Simulação Clínica Body Interact™



Fonte: Body Interact™, 2024.

Desse modo, o simulador possibilita o ensino mais uniforme sobre os mais diversos casos escolhidos pelo professor habilitado, podendo-se repetir as simulações clínicas, além de fornecer o *debriefing* permitindo uma discussão mais aprofundada e a consolidação mais efetiva do conhecimento abordado¹¹.

Por ser uma metodologia alternativa de aprendizagem, é necessário o aprofundamento acerca de seus benefícios com a inserção precoce na educação médica.

Na instituição de ensino na qual foi realizado o presente estudo, a utilização de diversas formas de simulação realística já é realidade. O primeiro contato ocorre no semestre utilizado como amostra, tendo o uso do simulador virtual Body Interact™ associado a outras modalidades de simulação, como a Simulação Clínica com Paciente Simulado. Após isso, os discentes têm novos contatos com a simulação no nono semestre, com o uso da simulação por meio da Prática Deliberada em Ciclos Rápidos (PDCR), e no décimo primeiro semestre, no qual os acadêmicos associam as modalidades supracitadas, permitindo contatos sequenciados e constantes.

Devido a isso, o trabalho foi realizado como forma de aprofundar o conhecimento sobre o funcionamento do ensino por meio de simulações virtuais, especificamente o simulador Body Interact™, e de seus benefícios para a evolução da aprendizagem e da conduta clínica dos estudantes de medicina.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Analisar o processo de aprendizagem dos estudantes de medicina antes e após uso do simulador Body Interact™.

2.2 Objetivos específicos

- Descrever o grau de conhecimento dos estudantes sobre propedêutica e manejo clínico inicial de Insuficiência Respiratória antes e após o uso do simulador Body Interact™.
- Analisar o conhecimento dos estudantes sobre propedêutica e manejo clínico inicial de Insuficiência Respiratória antes e após o uso do simulador Body Interact™.
- Analisar a retenção do conhecimento dos estudantes sobre propedêutica e manejo clínico inicial de Insuficiência Respiratória após o uso do simulador Body Interact™.
- Descrever a percepção, a satisfação e a autoconfiança dos estudantes acerca da utilização do simulador Body Interact™ na aprendizagem.
- Analisar a correlação entre as dimensões/constructos da Escala de Satisfação de Estudantes e Autoconfiança na Aprendizagem após o uso do simulador Body Interact™.

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo observacional, longitudinal, com intervenção pré e pós, de abordagem de análise de dados quantitativa.

3.2 Local de estudo

A pesquisa foi realizada no *campus* João Paulo do Valle Mendes do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA), sede do curso de medicina desta Instituição. Esse *campus* possui salas de conferência, salas de tutoria, biblioteca integrada e o Centro de Simulação Realística (CSR).

O CSR possui diversos ambientes para simulação de cenários, os quais contam com simuladores de pacientes adultos, pediátricos e neonatais de alta, de média e de baixa fidelidade, assim como instrutores capacitados em simulações realísticas, em sala de simulação virtual e equipe de atores treinados para simulações.

3.3 Aspectos éticos

O estudo foi realizado respeitando as diretrizes e as normas regulamentadoras para pesquisa envolvendo seres humanos de acordo com a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) e seu desenvolvimento teve início após a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do CESUPA sob CAAE Nº 76858023.2.0000.5169 e Parecer Nº 6.691.926 de 07/03/2024. (ANEXO A)

3.4 Amostra

A amostra foi constituída por 30 estudantes do curso de medicina do CESUPA, regularmente matriculados e cursando o oitavo semestre, no módulo de Habilidades Profissionais VIII (HP8), momento da graduação em que tiveram o contato com o simulador virtual Body Interact™.

Para a composição da amostra, inicialmente, foi realizada a apresentação do estudo, na aula inicial do módulo de HP8, para os 80 alunos matriculados. Dos quais 72 estudantes assinaram o TCLE e participaram da primeira etapa de coleta de dados. No decorrer da pesquisa, para a segunda etapa de coleta de dados, participaram 56 alunos, registrando-se uma perda amostral de 16 estudantes.

A terceira e última etapa da coleta de dados foi composta por 30 discentes, sendo que dos 56 alunos participantes da etapa anterior 26 acadêmicos não participaram, formando assim a amostra final do estudo.

3.5 Critérios de inclusão

Foram utilizados os seguintes critérios: estudantes do curso de medicina do CESUPA regularmente matriculados no oitavo semestre, cursando o módulo de HP8 e que aceitaram participar como voluntários, assinando o TCLE.

3.6 Critérios de exclusão

Foram excluídos alunos que estavam cursando o módulo de HP8 pela segunda vez (regime de dependência), os que não responderam completamente os questionários e os que não participaram de todas as etapas do estudo.

3.7 Instrumentos de coleta de dados

Foram utilizados três instrumentos de pesquisa, no formato de questionários autoaplicáveis:

- **Instrumento 1 – Questionário de dados gerais e percepção do estudante (APÊNDICE A):** tem por objetivo caracterizar a amostra quanto as variáveis demográficas e acadêmicas e consta de quatro perguntas objetivas sobre a idade, o sexo, sobre ter cursado o módulo e se houve contato prévio com a mesa, elaborado pelas autoras (Parte I). Além disso, contém quatro perguntas (Parte II) para verificar a percepção do estudante acerca do uso da simulação virtual na graduação, a relevância do método na aprendizagem, a contribuição para relacionar o conhecimento teórico prático e a consolidação do tema abordado em sala de aula.
- **Instrumento 2 – Questionário de sondagem do conhecimento sobre propedêutica e manejo clínico inicial de Insuficiência Respiratória (APÊNDICE B):** consta de um caso clínico sobre Insuficiência Respiratória com foco em Pneumonia Adquirida na Comunidade (PAC) para uso no simulador virtual Body Interact™. Seguido de 11 perguntas objetivas sobre diagnóstico e conduta adequados. O caso, os parâmetros clínicos utilizados e as respectivas perguntas foram elaborados pelas autoras com base em levantamento feito em literatura de

referência em Semiologia Médica¹², em Clínica Médica^{13,14} e em Urgência e Emergência^{15,16,17}. Esse instrumento foi aplicado nos três momentos da coleta de dados.

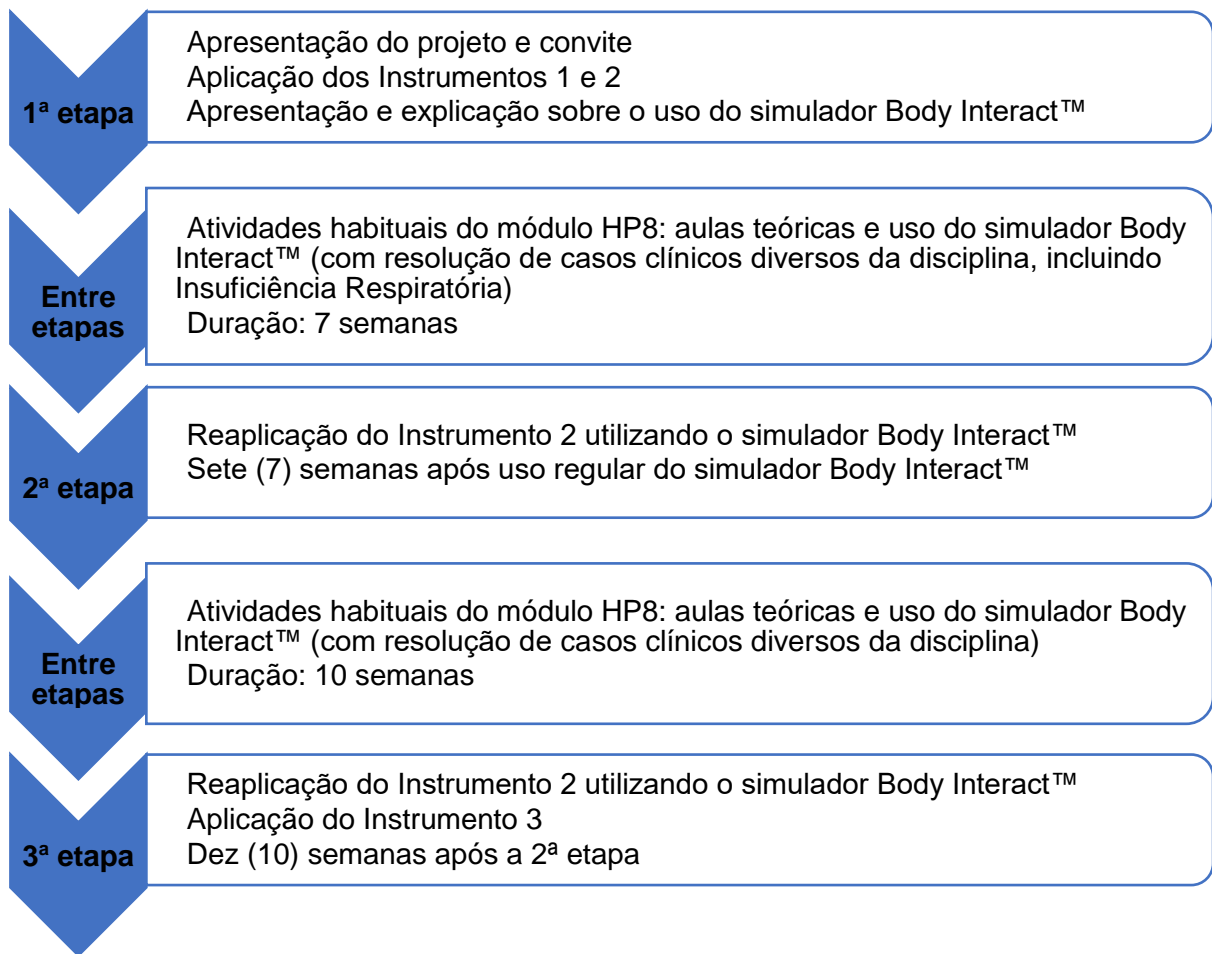
- **Instrumento 3 – Escala de Satisfação de Estudantes e Autoconfiança na Aprendizagem - ESEAA (ANEXO B):** Foi utilizado um instrumento validado na língua portuguesa por Almeida et al.¹⁸ e trata-se de uma escala desenvolvida para mensurar a satisfação e a autoconfiança do indivíduo adquiridas através da simulação. É composta por 13 itens do tipo Likert de cinco pontos (Discordo totalmente; Discordo; Indiferente; Concordo; Concordo totalmente), dividida em duas dimensões: Satisfação – item 1 ao 5 e Autoconfiança na aprendizagem – item 6 ao 13. O texto “*Prezado (a) aluno (a), este questionário tem como finalidade avaliar a opinião dos alunos de medicina do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA) sobre as simulações virtuais realizadas no simulador Body Interact™. A seguir, leia cuidadosamente cada assertiva e assinale a sentença, indicando a sua resposta*” precedia a escala enviada em um formulário.

3.8 Coleta de dados

A coleta de dados ocorreu em etapas conforme demonstrado no Fluxograma 1. Em cada etapa, o participante poderia responder os instrumentos de pesquisa acessando-os via código QR ou preenchendo documento físico.

Durante o processo de coleta de dados não houve discussão dos resultados ou *debriefing* das condutas com os estudantes, a fim de evitar que isso pudesse influenciar as respostas subsequentes.

Fluxograma 1 – Etapas de coleta de dados



3.9 Análise dos dados

Os dados foram organizados em planilhas do *software* Microsoft Excel® e tratados utilizando estatística descritiva e inferencial de acordo com a natureza das variáveis, a distribuição dos dados e os objetivos. Desta forma, foram utilizados média, desvio padrão, mediana, desvio interquartilico, intervalo de confiança de 95% e frequências absoluta e relativa, conforme o caso.

O teste Q de Cochran foi aplicado para verificar a consistência das proporções de respostas corretas e incorretas ao questionário aplicado nos diferentes momentos investigados (antes do uso do simulador, após 7 semanas de uso regular do simulador e 10 semanas após a segunda etapa). A correlação entre as dimensões ou constructos da Escala de Satisfação de Estudantes e Autoconfiança na Aprendizagem foi estimada pelo Coeficiente de Correlação de Spearman; considerou-se que valores de $r_s = 0$ indicava ausência de correlação, $0 < r_s \leq 0,40$ indicava fraca correlação, $0,40$

$< r_s \leq 0,70$ indica correlação moderada e que valores de $r_s > 0,70$ denotavam forte correlação¹⁹.

As tabelas e os gráficos foram construídos com as ferramentas do *software* Microsoft Excel®. Todos os testes foram executados com o auxílio dos programas GraphPad Prism versão 10.2.3 ou R versão 4.4.1, conforme a necessidade, sendo que resultados com $p \leq 0.05$ (bilateral) foram considerados estatisticamente significativos.

4 RESULTADOS

Participaram das três etapas do estudo 30 acadêmicos do curso de medicina do CESUPA, dos quais 56,7% (n=17; IC95% 39,2 – 72,6) eram do sexo feminino, 66,7% (n=20; IC95% 48,8 – 80,8) tinham entre 18 e 25 anos de idade. Quanto ao contato com o simulador Body Interact™ antes deste estudo, 13,3% (n=4; IC95% 5,3 – 29,7) disseram já ter tido previamente.

A tabela 1 apresenta a frequência de respostas corretas ao instrumento 2 sobre propedêutica e manejo clínico inicial de Insuficiência Respiratória, de acordo com a etapa do estudo.

Tabela 1 – Frequência de respostas corretas ao instrumento 2 sobre propedêutica e manejo clínico inicial de Insuficiência Respiratória, segundo a etapa do estudo. Belém/PA, 2024.

(continua)

Item/Pergunta	Etapa do estudo		
	1ª etapa*	2ª etapa**	3ª etapa***
1. Para este caso, é necessário solicitar exames complementares para confirmação diagnóstica do paciente?	4; 13,3%	8; 26,7%	10; 33,3%
2. Caso você solicite exames, quais seriam estes exames?	23; 76,7%	21; 70%	15; 50%
3. Qual a sua hipótese diagnóstica?	30; 100%	28; 93,3%	30; 100%
4. Caso sejam solicitados exames laboratoriais, quais as possíveis alterações causadas por essa patologia?	24; 80%	24; 80%	26; 86,7%
5. Quais as possíveis alterações apresentadas na radiografia de tórax?	28; 93,3%	27; 90%	28; 93,3%
6. A paciente em questão necessita de suporte de oxigênio?	30; 100%	29; 96,7%	30; 100%
7. Caso você concorde com a conduta anterior, qual dispositivo você indicaria?	8; 26,7%	2; 6,7%	4; 13,3%

Uso do simulador Body Interact™: *antes do uso; **após 7 semanas de uso regular; ***10 semanas após a 2ª etapa.

Tabela 1 – Frequência de respostas corretas ao instrumento 2 sobre propedêutica e manejo clínico inicial de Insuficiência Respiratória, segundo a etapa do estudo. Belém/PA, 2024.

Item/Pergunta	Etapa do estudo		
	1ª etapa*	2ª etapa*	3ª etapa*
8. De acordo com o quadro de insuficiência respiratória e os sinais vitais do paciente, qual a meta de saturação de oxigênio ideal para este paciente?	2; 6,7%	8; 26,7%	8; 26,7%
9. Qual a FiO2 adequada para atingir a meta de saturação de oxigênio?	5; 16,7%	0; 0%	7; 23,3%
10. Dentre as assertivas abaixo, assinale uma provável complicação de um tratamento ineficaz da patologia?	27; 90%	27; 90%	27; 90%
11. Qual o tratamento indicado para este paciente?	29; 96,7%	28; 93,3%	30; 100%
Total de respostas corretas	210; 63,6%	202; 61,2%	215; 65,2%

Uso do simulador Body Interact™: *antes do uso; **após 7 semanas de uso regular; ***10 semanas após a 2ª etapa.

Fonte: Autoras, 2024.

Considerando as respostas pareadas, ou seja, dos mesmos respondentes nos diferentes momentos, a tabela 2 apresenta o resultado da análise da distribuição das respostas “corretas” e “incorretas” nos três momentos do estudo, onde se observa que apenas no item “9. Qual a FiO2 adequada para atingir a meta de saturação de oxigênio?”, houve diferença na proporção de respostas quando comparados os momentos ‘pós-exposição 1’ ou respostas na 1ª etapa e ‘pós-exposição 2’ ou respostas na 2ª etapa ($p=0,0380$), porém sem significância estatística após correção do valor de p (p ajustado = 0,0699).

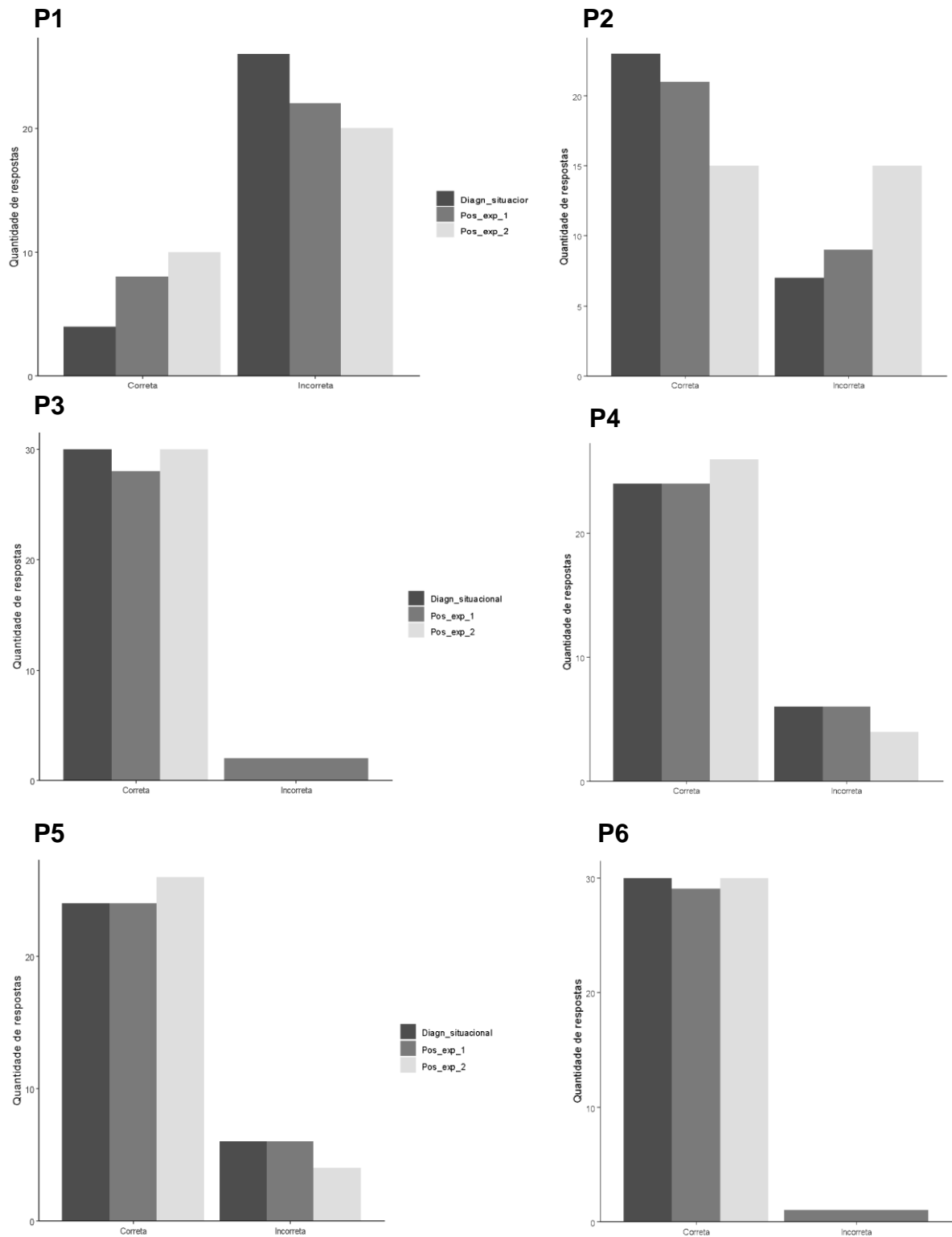
Tabela 2 – Resultados da análise da distribuição das respostas “corretas” e “incorretas” ao instrumento 2 sobre propedêutica e manejo clínico inicial de Insuficiência Respiratória antes e após o uso do simulador Body Interact™ nos três momentos investigados. Belém/PA, 2024.

Item/Pergunta	Teste Q de Cochran		
	X ² ₍₂₎	gl	p-valor
1. Para este caso, é necessário solicitar exames complementares para confirmação diagnóstica do paciente?	3.110	2	0,2110
2. Caso você solicite exames, quais seriam estes exames?	4.950	2	0,0841
3. Qual a sua hipótese diagnóstica?	4.000	2	0,1350
4. Caso sejam solicitados exames laboratoriais, quais as possíveis alterações causadas por essa patologia?	0.533	2	0,7660
5. Quais as possíveis alterações apresentadas na radiografia de tórax?	0.533	2	0,7660
6. A paciente em questão necessita de suporte de oxigênio?	2.000	2	0,3680
7. Caso você concorde com a conduta anterior, qual dispositivo você indicaria?	4.310	2	0,1160
8. De acordo com o quadro de insuficiência respiratória e os sinais vitais do paciente, qual a meta de saturação de oxigênio ideal para este paciente?	4.800	2	0,0907
9. Qual a FiO ₂ adequada para atingir a meta de saturação de oxigênio?	6.500	2	0,0380
10. Dentre as assertivas abaixo, assinale uma provável complicação de um tratamento ineficaz da patologia?	0	2	1,0000
11. Qual o tratamento indicado para este paciente?	2.000	2	0,3680

gl: graus de liberdade. Fonte: Autoras, 2024.

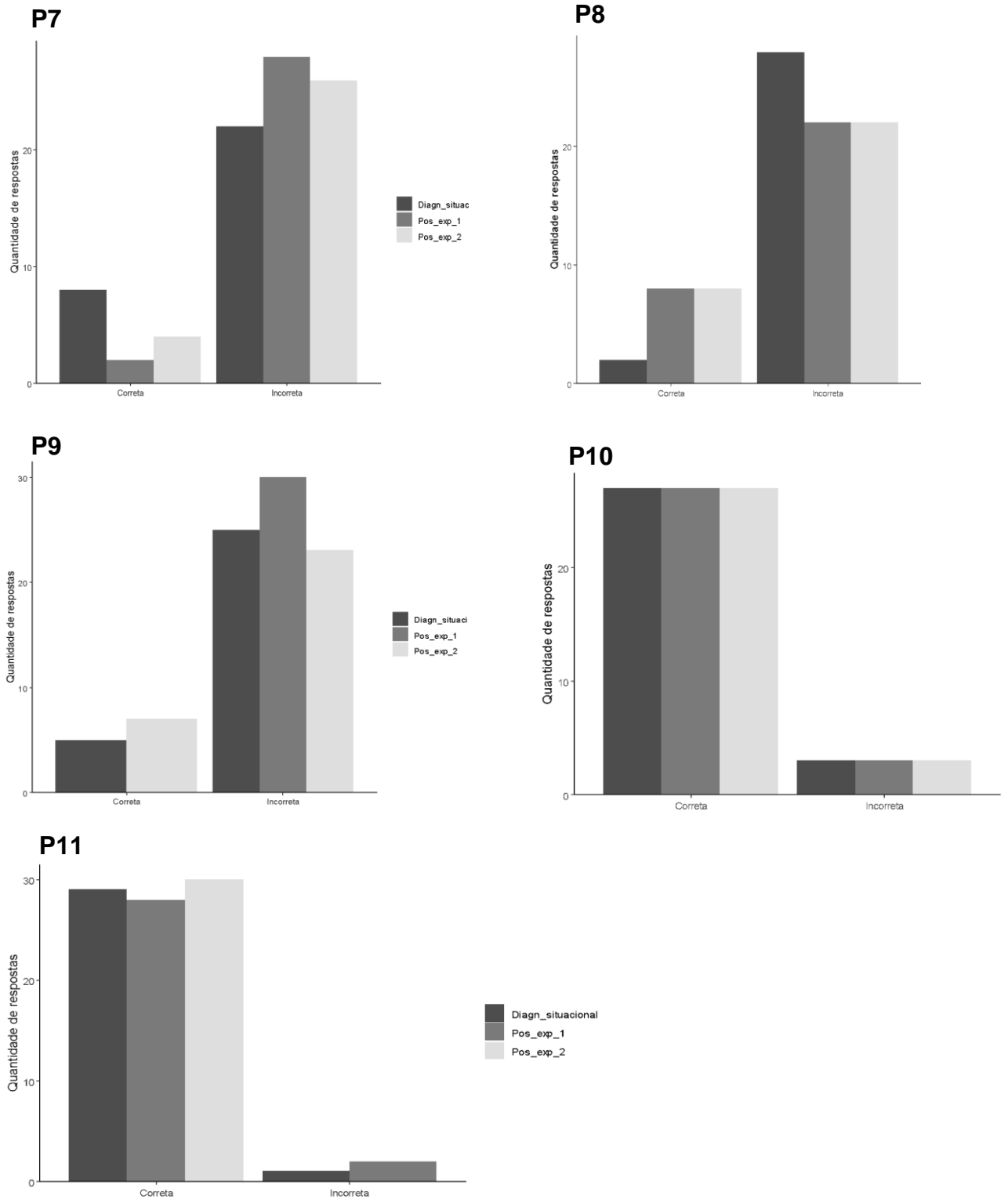
As figuras 3 e 4 ilustram essas proporções de acordo com a pergunta (P) e o momento do estudo.

Figura 3 – Proporção de respostas “corretas” e “incorretas” ao instrumento 2 sobre propedêutica e manejo clínico inicial de Insuficiência Respiratória antes e após o uso do simulador Body Interact™ nos três momentos investigados (P1 a P6). Belém/PA, 2024.



P: pergunta. Diagn_situacional: 1ª etapa. Pos_exp_1: 2ª etapa. Pos_exp_2: 3ª etapa.
Exp: exposição. Fonte: Autoras, 2024.

Figura 4 – Proporção de respostas “corretas” e “incorretas” ao instrumento 2 sobre propedêutica e manejo clínico inicial de Insuficiência Respiratória antes e após o uso do simulador Body Interact™ nos três momentos investigados (P7 à P11). Belém/PA, 2024.



P: pergunta. Diagn_situacional: 1ª etapa. Pos_exp_1: 2ª etapa. Pos_exp_2: 3ª etapa.
Exp: exposição. Fonte: Autoras, 2024.

No que diz respeito aos resultados da Escala de Satisfação de Estudantes e Autoconfiança na Aprendizagem (ESEAA), o escore médio obtido foi de $4,0 \pm 0,80$ (mediana=4,0), variando de 1,0 a 5,0. A tabela 3 exibe as estatísticas descritivas por dimensão ou constructo da ESEAA e a análise de correlação entre as dimensões da escala, cujo valor obtido sugere moderada correlação entre elas ($r_s=0,7518$, $p<0,0001$).

Tabela 3 – Correlação entre as dimensões/constructos da Escala de Satisfação de Estudantes e Autoconfiança na Aprendizagem após o uso do simulador Body Interact™, conforme a dimensão. Belém/PA, 2024.

Dimensão/Constructo da escala*	Média	dp	Mediana	DIQ	Correlação de Spearman
Satisfação com a aprendizagem atual	4,2	0,8	4,2	4,0 – 5,0	$r_s=0,7518$ [0,5219 – 0,8776]
A autoconfiança na aprendizagem	4,0	0,8	4,0	3,8 – 4,4	$p<0,0001$

*Escala de Satisfação de Estudantes e Autoconfiança na Aprendizagem. Dp: desvio padrão. DIQ: desvio interquartil. Fonte: Autoras, 2024.

Em relação aos escores por item/pergunta das dimensões ou constructos da ESEAA, a tabela 4 exibe as estatísticas obtidas após o uso do simulador Body Interact™.

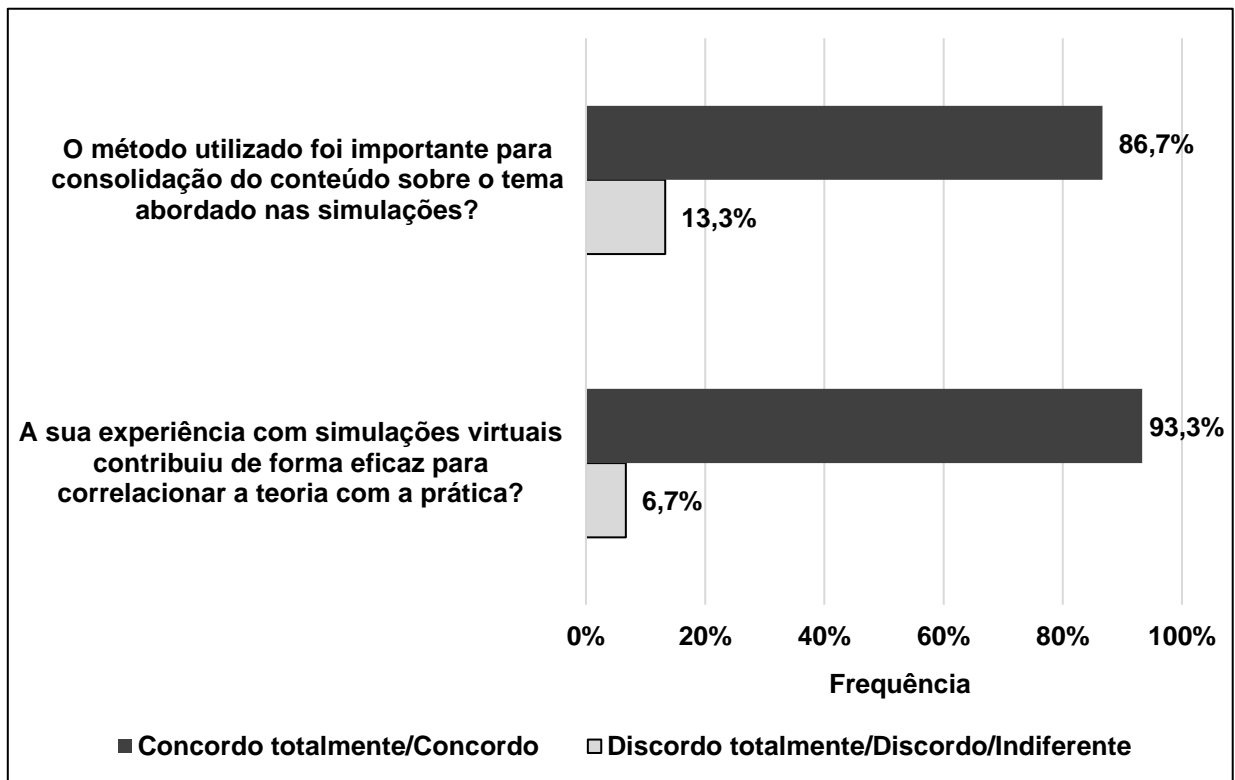
Tabela 4 – Estatísticas descritivas dos itens de avaliação dos constructos “Satisfação” e “Autoconfiança” da Escala de Satisfação de Estudantes e Autoconfiança com a Aprendizagem após o uso do simulador Body Interact™. Belém/PA, 2024.

Dimensão e itens da escala*	Concordância com o item		Média	dp	Mediana	DIQ
	n	%				
Satisfação com a aprendizagem atual						
Os métodos de ensino utilizados nas simulações foram úteis e eficazes.	29	96,7	4,4	0,8	4,5	4,0 – 5,0
As simulações forneceram uma variedade de materiais didáticos e atividades para promover a minha aprendizagem sobre insuficiência respiratória.	27	90,0	4,3	1	4,5	4,0 – 5,0
Eu gostei do modo como meus professores ensinaram através das simulações.	25	83,3	4,0	1,1	4,0	4,0 – 5,0
Os materiais didáticos utilizados nas simulações foram motivadores e ajudaram-me a aprender.	27	90,0	4,1	0,8	4,0	4,0 – 5,0
A forma como os meus professores ensinaram através das simulações foi adequada para a forma que eu aprendo.	26	86,7	4,1	0,9	4,0	4,0 – 5,0
A autoconfiança na aprendizagem						
Estou confiante de que domino os conteúdos das atividades de simulação que meus professores me apresentaram.	26	86,7	4,0	1,0	4,0	4,0 – 5,0
Estou confiante que as simulações incluíram os conteúdos necessários para domínio sobre insuficiência respiratória.	27	90,0	4,1	0,9	4,0	4,0 – 5,0
Estou confiante de que estou desenvolvendo habilidades e obtendo os conhecimentos necessários a partir das simulações para executar os procedimentos necessários em um ambiente clínico.	27	90,0	4,1	0,8	4,0	4,0 – 4,3
Os meus professores utilizaram recursos úteis para ensinar as simulações.	26	86,7	4,1	0,8	4,0	4,0 – 5,0
É minha responsabilidade como aluno aprender o que eu preciso saber através das atividades de simulação.	28	93,3	4,2	1,0	4,0	4,0 – 5,0
Eu sei como obter ajuda quando eu não entendo conceitos abordados nas simulações.	21	70,0	3,7	1,2	4,0	3,0 – 4,3
Eu sei como usar atividades de simulação para aprender habilidades.	22	73,3	3,8	1,0	4,0	3,0 – 4,3
É responsabilidade dos professores dizer-me o que eu preciso aprender nas temáticas desenvolvidas nas simulações durante as aulas.	23	76,7	3,7	1,1	4,0	3,8 – 4,0

*Escala de Satisfação de Estudantes e Autoconfiança na Aprendizagem. Dp: desvio padrão. DIQ: desvio interquartil. Fonte: Autoras, 2024.

Quanto à percepção dos participantes acerca da contribuição do simulador Body Interact™ na aprendizagem, a figura 5 ilustra a distribuição das respostas.

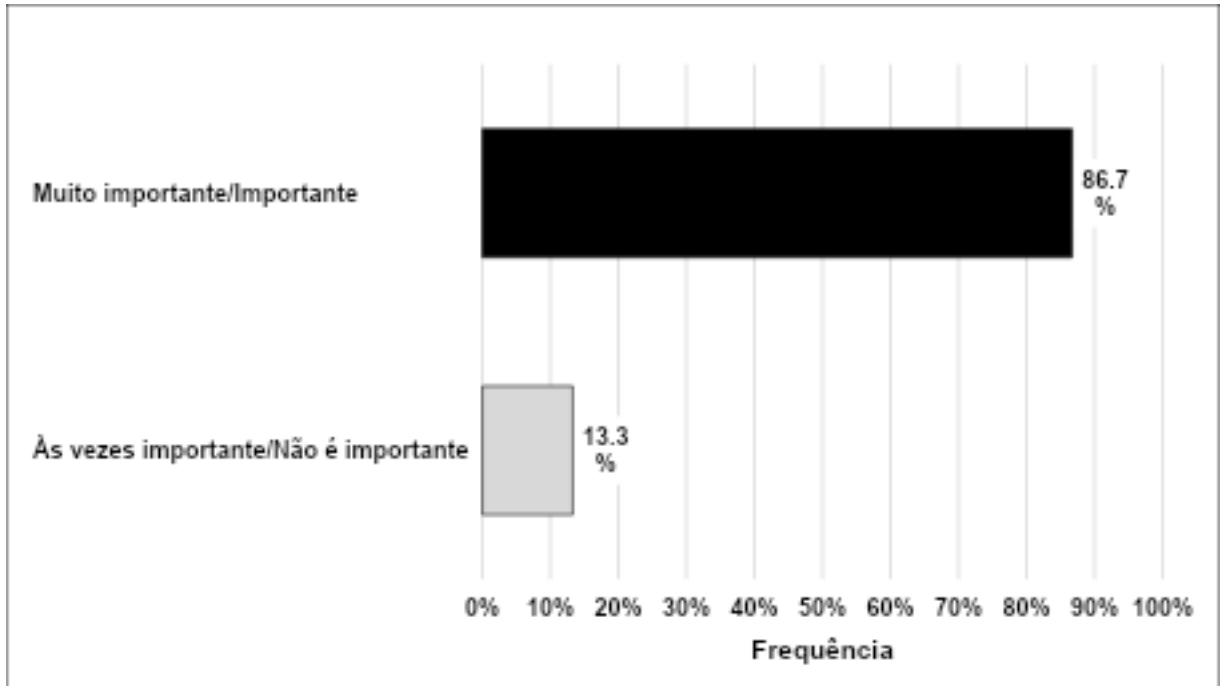
Figura 5 – Concordância dos participantes do estudo de acordo com o item investigado. Belém/PA, 2024.



Fonte: Autoras, 2024.

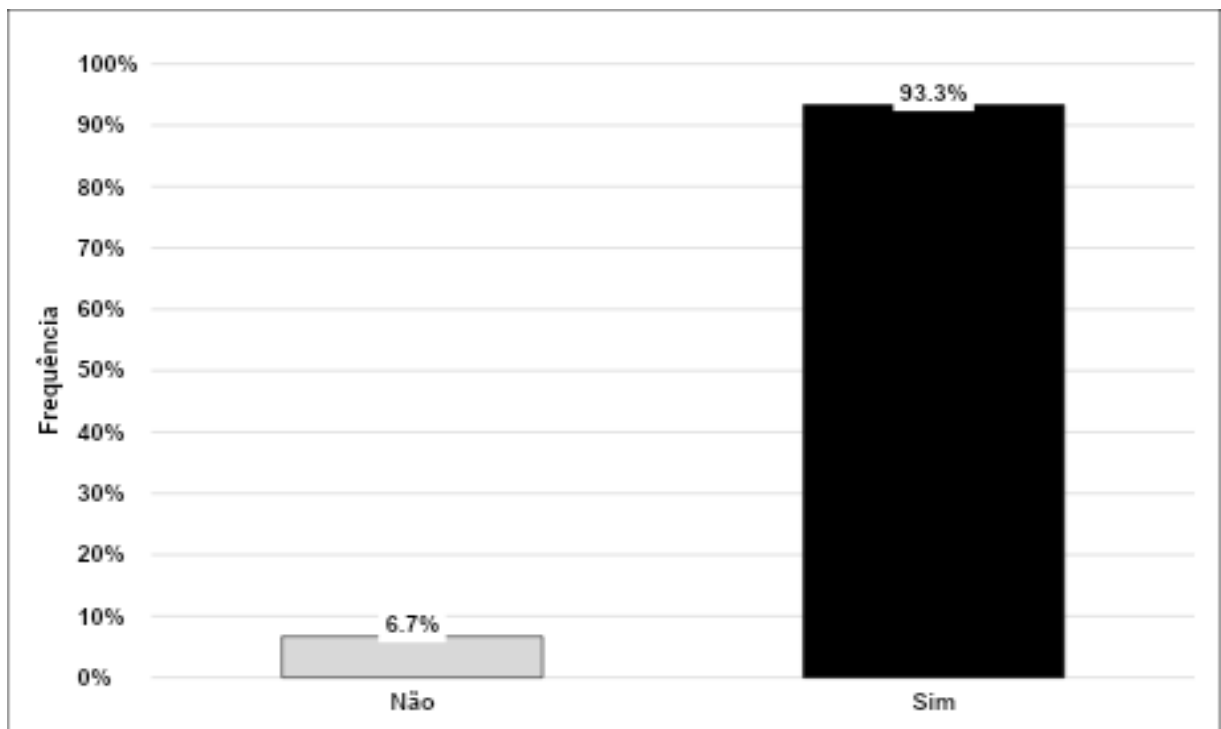
A figura 6 ilustra a distribuição dos participantes quanto à resposta ao item “Quanto você julga importante o uso das simulações com pacientes virtuais para a sua formação?” e a figura 7 ilustra a opinião dos participantes sobre a expansão das atividades com pacientes virtuais para outras disciplinas.

Figura 6 – Resposta dos participantes do estudo sobre a importância, para a própria formação, do uso das simulações com pacientes virtuais. Belém/PA, 2024.



Fonte: Autoras, 2024.

Figura 7 – Opinião dos participantes do estudo sobre a expansão das atividades com pacientes virtuais para outras disciplinas. Belém/PA, 2024.



Fonte: Autoras, 2024.

5 DISCUSSÃO

O presente estudo buscou analisar o processo de aprendizagem dos estudantes de medicina antes e após uso do simulador Body Interact™ em um grupo de acadêmicos do oitavo semestre, cursando o módulo de Habilidades Profissionais VIII (HP8). Na caracterização da amostra, observou-se predominância do sexo feminino (56,7%) e idade entre 18 e 25 anos (66,7%). Sendo que apenas 13,3% dos participantes já haviam tido contato prévio com o simulador virtual.

A realização da avaliação dos benefícios do uso de simuladores realísticos tem grande relevância para o ensino na área da saúde e para a capacitação de novos profissionais, pela fácil aplicação e pela garantia de segurança que as novas tecnologias trazem, por não necessitar da exposição de pacientes reais²⁰.

Segundo Silva, o aprendizado por meio da simulação permite que o acadêmico adquira habilidades além do conhecimento teórico, tais como empatia e comunicação eficiente, as quais são essenciais no desenvolvimento de um profissional da saúde²⁰.

Na primeira etapa do presente estudo, que avaliou o conhecimento prévio dos estudantes quanto à propedêutica e o manejo inicial da Insuficiência Respiratória, verificou-se que a porcentagem de acertos na amostra foi de 60%, em sete das onze perguntas.

Quando avaliados após sete semanas de uso regular do simulador Body Interact™, na segunda etapa do estudo, os acadêmicos apresentaram redução na quantidade de acertos, mesmo com a exposição a casos clínicos que colocaram tais conhecimentos e raciocínio em prática, como observado nos itens: 2 *“Caso você solicite exames, quais seriam estes exames?”*, 7 *“Caso você concorde com a conduta anterior, qual dispositivo você indicaria?”* e 9 *“Qual a FiO₂ adequada para atingir a meta de saturação de oxigênio ideal para este paciente?”*.

De forma semelhante ocorreu na terceira etapa do estudo, na qual os itens 2 *“Caso você solicite exames, quais seriam estes exames?”* e 7 *“Caso você concorde com a conduta anterior, qual dispositivo você indicaria?”* mantiveram a diminuição de acertos. Entretanto, outros itens apresentaram a manutenção ou o aumento discreto da porcentagem de acertos, mas não apresentando significância estatística (p=0,0699).

No que se refere a retenção do conhecimento a médio e a longo prazo após a exposição à mesa, ocorridas sete semanas após a primeira etapa e dez semanas após a segunda etapa do estudo, os resultados não apresentaram significância estatística quanto a retenção e melhoria do conhecimento dos alunos da amostra.

Segundo o estudo realizado por Nascimento, a aprendizagem ocorre de forma mais efetiva quando são realizadas múltiplas exposições com intervalos de tempos diferentes, sendo nomeada de repetição espaçada (*spaced repetition* – SR)²². No presente estudo, mesmo com a utilização da mesa em outros momentos do módulo de HP8, não parece ter sido suficiente para aumentar a retenção de conhecimento entre os alunos da amostra. Outras variáveis podem também estar interferindo nesse processo, como por exemplo o tema do caso clínico, a organização e a quantidade de alunos na turma, entre outros.

Em pesquisa multicêntrica realizada pelo Mestre et al. demonstrou que a efetividade do uso de simulação virtual para a aprendizagem depende da quantidade simultânea de alunos que estarão à frente da simulação, sendo mais bem aplicada em pequenos grupos e evitando práticas individuais²³. Tal pré-requisito pode ser apontado como um dos impasses para a ocorrência do aumento de acertos na pesquisa realizada.

Em consonância, a literatura chama atenção que, a exposição à mesa é feita seguindo uma ordem composta por: *Briefing*, onde os alunos têm uma demonstração prévia à exposição; *Simulação*, momento que ocorre o contato direto com a mesa *Body Interact™*; e *Debriefing*, onde realizam uma discussão com a turma completa para sanar as dúvidas. Tal cenário gera a necessidade de um planejamento específico e conseqüentemente com custos altos, devido à demanda de maior quantidade de profissionais especializados e de dispositivos, como o próprio simulador virtual. Acredita-se que esta recomendação pode ter relação com o resultado do presente estudo, pois o ideal é ter mais de um simulador no ambiente de treinamento para a otimização do tempo e assim conseqüentemente aumentar o número de exposições^{24,25}.

Ademais, na terceira etapa da pesquisa, com a aplicação dos instrumentos 2 e 3, os acadêmicos da amostra se percebem mais confiantes e satisfeitos após a exposição à simulação virtual ($P < 0,0001$).

No quesito Satisfação, o item 1 *“Os métodos de ensino foram úteis e eficazes”* foi o que apresentou maior número de respostas concordantes, seguido do item 2 *“As simulações forneceram uma variedade de materiais didáticos e atividades para promover a minha aprendizagem sobre insuficiência respiratória”* e do item 4 *“Os materiais didáticos utilizados nas simulações foram motivadores e ajudaram-me a aprender”*. Padilha et al., em estudo randomizado sobre o uso do simulador, verificaram que o uso da ferramenta potencializa a consolidação da aprendizagem e do raciocínio clínico e combinadas com diferentes métodos de ensino, mostra um crescimento exponencial da segurança dos alunos em relação ao conteúdo abordado¹¹.

Em relação aos itens mais discordantes na percepção dos alunos da amostra, os itens 3 *“Eu gostei do modo como meus professores ensinaram através das simulações”*, 4 *“Os materiais didáticos utilizados nas simulações foram motivadores e ajudaram a aprender e o 5 “A forma como os professores ensinaram através das simulações foi adequada para a forma em que eu aprendo”*, apresentaram as menores médias. No entanto, mais de 50% da amostra concorda com tais afirmações. O resultado provoca a reflexão que mesmo com a discreta discordância, os alunos se sentem satisfeitos com a metodologia virtual.

Em questão da Autoconfiança, o item 5 *“É minha responsabilidade como aluno aprender o que eu preciso saber através das atividades de simulação”* obteve a maior média entre os alunos. Isso revela que os discentes se percebem como responsáveis pela sua aprendizagem e têm consciência da importância do estudo individual para além das atividades de simulação em grupo. De acordo com a literatura da área de Educação Médica, acerca da avaliação de desempenho e do papel do estudo prévio, os discentes que dedicam mais horas de estudo dirigido, ou seja, fora das atividades curriculares obrigatórias, tendem a ser mais incisivos em suas decisões e raramente cometem falhas nas avaliações dos atendimentos, tendo alto grau de aproveitamento^{26,27,28}.

Porém, os itens 6 *“Eu sei como obter ajuda quando eu não entendo conceitos abordados nas simulações”*, 7 *“Eu sei como usar atividades de simulação para aprender habilidades”* e 8 *“É responsabilidade dos professores dizer-me o que eu preciso aprender nas temáticas desenvolvidas nas simulações durante as aulas”* foram os mais discordantes entre os discentes (médias 3,7; 3,8; 3,7 respectivamente).

Sendo assim, há uma contraposição de ideias com o item 5 supracitado, evidenciando que os estudantes sabem de sua responsabilidade na aquisição do conhecimento, mas apresentam dificuldades em buscá-lo de maneira individual²⁹.

De acordo com o que foi apresentado pode-se perceber a importância atribuída pelos alunos da amostra quando consideram que a utilização foi importante para a consolidação do conteúdo (86,7%) e a experiência da simulação virtual contribuiu de forma eficaz para relacionar conteúdo teórico e conteúdo prático, enfatizando a importância de que o simulador virtual deve ser aplicado em outras disciplinas (93,3%). Como apontam na literatura que sustenta teoricamente esta pesquisa, a simulação como tecnologia na educação médica vem contribuindo sobremaneira para a formação de médicos no século XXI.

Para finalizar, algumas considerações são necessárias em relação ao presente estudo. Este apresentou como limitação significativa a inviabilidade de ter um grupo controle, o qual não fosse exposto ao uso do simulador Body Interact™. De acordo com o estudo de Pescarini, a utilização do método de corte, assim como de ensaios clínicos, permitem uma observação desde a exposição até o desfecho, tendo uma avaliação mais fidedigna do resultado de uma intervenção²¹. Devido a essa impossibilidade, a análise da retenção do conhecimento com o uso específico do simulador virtual Body Interact™ teve prejuízo no presente estudo, pois o uso deste é obrigatório, conforme o Projeto Pedagógico do Curso de Medicina (PPC, 2023), para todos os discentes que estejam cursando o módulo de Habilidades Profissionais³⁰. Entende-se que um estudo de delineamento quase-experimental pode ter comprometida a sua validade interna. No entanto, o compromisso ético precisa ser respeitado, pois já se tem evidências suficientes dos benefícios da simulação realística na Educação Médica, e não seria ético a designação de um grupo controle nessa situação.

Devido a isso, deixa-se como sugestão novos estudos sobre a temática, que utilizem grupos de comparação para uma análise mais fidedigna da validade do simulador virtual Body Interact™ na aprendizagem de acadêmicos de medicina.

6 CONCLUSÃO

Os resultados mostraram que grau de conhecimento dos estudantes sobre propedêutica e manejo clínico inicial de Insuficiência Respiratória, estimado por meio do percentual de respostas corretas, variou entre 63,6% na primeira etapa, 61,2% na segunda etapa do estudo e 65,2% na terceira etapa do estudo.

A análise da distribuição dessas respostas revelou que não houve diferença significativa, na amostra estudada, entre o conhecimento inicial dos estudantes (primeira etapa – antes do contato com o simulador) e aquele apresentado nas etapas subsequentes, quer após sete semanas de uso durante as atividades acadêmicas curriculares (segunda etapa), quer imediatamente após o término dessas atividades (terceira etapa).

Entretanto, esse resultado permite sugerir certa retenção, considerando que durante aproximadamente 17 semanas os estudantes tiveram contato com temáticas diferentes daquela sob investigação.

Quanto à percepção, à satisfação e à autoconfiança dos estudantes acerca da utilização do simulador Body Interact™ na aprendizagem, a concordância com os itens da escala Satisfação de Estudantes e Autoconfiança com a Aprendizagem variou entre 70,0% e 93,3% para a dimensão ‘autoconfiança’ e entre 86,7% e 96,7% para a dimensão ‘satisfação’, sendo que a melhor avaliação foi obtida para o item acerca da percepção de utilidade e eficácia do simulador. Além disso, a maioria dos estudantes concordou que o uso do simulador foi importante na consolidação do conteúdo e na eficácia em correlacionar teoria e prática.

Por fim, torna-se necessária a realização de novos estudos que sejam constituídos por uma amostra maior, evitando-se a perda significativa durante o desenvolvimento, com intuito de avaliar a retenção do conhecimento a partir do uso do simulador virtual Body Interact™ em conjunto com outros métodos de simulação realística, pois, como visto nos estudos atuais sobre o tema, a associação desses métodos, torna a aprendizagem mais efetiva e, conseqüentemente, melhora a qualidade dos atendimentos de futuros médicos aos pacientes.

REFERÊNCIAS

1. Castro L das N, Santiago CM, Olegário B da CD, Cardoso JN, Temperini HO, Moraes ACB, Nunes ASA. A simulação realística como ferramenta de aprendizagem para a Sistematização da Assistência de Enfermagem. RSD [Internet]. 22º de julho de 2021 [citado 5º de novembro de 2024];10(9):e10110917711. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/17711>
2. Kaneko RMU, Lopes MHBM. Realistic health care simulation scenario: what is relevant for its design? Rev Esc Enferm USP. 2019;53:e03453. [acesso em: 21 set. 2024]. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2018015703453>
3. Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa [Internet]. Rio de Janeiro: Editora Objetiva; 2001. [acesso em: 17 out. 2024]. Disponível em: <https://houaiss.online>
4. Marshall SLA. Bringing up the Rear: A Memoir. San Rafael, US: Presidio Press; 1979.
5. Palés Argullós JL, Gomar Sancho C. El uso de las simulaciones en educación médica. Educ. Knowl. Soc. [Internet]. 15 de junho de 2010 [acesso em: 17 out. 2024];11(2):147-70. Disponível em: <https://revistas.usal.es/tres/index.php/eks/article/view/7075>
6. Cooper, J. B e V. R. Taqueti (2004). A Brief History of the Development of Manequin Simulators for Clinical Education and Training. Qualsaf Health Care, 13 Suppl 1: i11-i18. [acesso em: 21 set. 2024]. Disponível em: <https://academic.oup.com/pmj/article-abstract/84/997/563/7026382?redirectedFrom=fulltext&login=false>
7. Coelho G, Vieira T. História da simulação cirúrgica e sua aplicação em Neurocirurgia. Sci Med [Internet]. 11º abril de 2018 [acesso em: 21 set. 2024]; 28(1): ID29688. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/scientiamedica/article/view/29688>
8. Gaba DM. The future vision of simulation in health care. Qual Saf Health Care. 2004 Oct;13 Suppl 1(Suppl 1):i2-10. doi: 10.1136/qhc.13.suppl_1.i2. PMID: 15465951; PMCID: PMC1765792. [acesso em: 20 jun. 2023]. Disponível em: https://qualitysafety.bmj.com/content/qhc/13/suppl_1/i2.full.pdf
9. Ferreira ASCG, Mazzafera BL, Bianchini LGB. O Uso da Simulação na Formação do Médico Brasileiro: uma Revisão da Literatura. Rev. Ens. Educ. Cienc. Hum. [Internet]. 26º de janeiro de 2023 [acesso em: 17 ago. 2023];23(5):723-31. Disponível em: <https://revistaensinoeducacao.pgsscogna.com.br/ensino/article/view/10382>
10. Luna RA; Spight D. Simulação em educação médica: uma mudança necessária. Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto, [S.l.], v. 13, n. 4, dez. 2014. ISSN 1983-2567. [Internet]. [acesso em: 26 jun. 2023]. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistahupe/article/view/13955>
11. Padilha J, Machado P, Ribeiro A, Ramos J, Costa P. Clinical Virtual Simulation in Nursing Education: Randomized Controlled Trial. J Med Internet. Res 2019;21(3):e11529. [acesso em: 17 ago. 2023]. Disponível em: <https://www.jmir.org/2019/3/e11529>
12. Porto CC. Semiologia Médica. 8ª edição. Editora Guanabara Koogan; 2019.
13. Duncan, Bruce B.; SCHMIDT, Maria I.; GIUGLIANI, Elsa R J.; et al. Medicina Ambulatorial: condutas de atenção primária baseadas em evidências. Porto Alegre: Grupo A, 2022. E-

- book. ISBN 9786558820437. [acesso em: 21 set. 2024]. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558820437/>
14. Jameson, J L.; Fauci, Anthony S.; Kasper, Dennis L.; et al. Medicina interna de Harrison – 2 volumes. Porto Alegre: Grupo A, 2019. E-book. ISBN 9788580556346. [acesso em: 21 set. 2024]. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580556346>
 15. Martins M de A, Carrilho FJ, Alves VAF, Castilho EA de, Cerri GG, Wen CL. Clínica médica, volume 1: atuação da clínica médica, sinais e sintomas de natureza sistêmica, medicina preventiva, saúde da mulher, envelhecimento e geriatria, medicina laboratorial na prática médica. 2009; [citado em: 31 jul. 2024]
 16. Brandão Neto RA, Souza HP de, Marino LO, Marchini JFM, Alencar JCG de, Turaça K. Medicina de emergência: abordagem prática. 2023; [citado em: 31 jul. 2024]
 17. Almeida RG dos S, Mazzo A, Martins JCA, Baptista RCN, Girão FB, Mendes IAC. Validação para a língua portuguesa da escala Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning. Rev. lat.-am. enferm. [Internet]. 1 de dezembro de 2015 [acesso em: 20 jun. 2023];23(6):1007-13. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rlae/article/view/108010>
 18. Rosner, B. (2011) Chapter 7: Hypothesis Testing: Categorical Data/Estimation of Sample Size and Power for Comparing Two Binomial Proportions. Fundamentals of Biostatistics, 7th Edition, Brooks/Cole, Boston.
 19. Silva, A de F; Silva, G. A. P. da; Belian, R. B. Simulação clínica e educação médica: relato de experiência sobre construção de um cenário de alta fidelidade. Rv. Saúde Digital Tec. Educ., Fortaleza, CE, v.5, n. 1, p99-111, jan./abr. 2020. [acesso em: 20 jun. 2023]. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/54421>
 20. Pescarini, Julia Moreira et al. Métodos para avaliação da efetividade de vacinas para COVID-19 com ênfase em abordagens quase-experimentais. Ciência & Saúde Coletiva [online]. v. 26, n. 11 [Acessado 25 Outubro 2024] , pp. 5599-5614. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-812320212611.18622021>>. ISSN 1678-4561. <https://doi.org/10.1590/1413-812320212611.18622021>.
 21. Cruccioli MM, Araújo MI, Marinho DVD, Pimenta OAR, Batista TOC, Rodriguez LNS. Repetição espaçada na educação médica: revisão integrativa da literatura. Rev. Ed. em Saúde., v.12, suplemento 1, p228-235, jun. 2024. [acesso em: 20 jun. 2023]. Disponível em: <https://periodicos.unievangelica.edu.br/index.php/educacaoemsaude/article/view/7479>
 22. Mestre, A.; Muster, M; Rhassane, A, E, A; Egilsdottir, H, O; et al. The impact of small-group virtual patient simulator training on perceptions of individual learning process and curricular integration: a multicentre cohort study of nursing and medical students. [acesso em: 20 jun. 2023]. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/360632385_The_impact_of_small-group_virtual_patient_simulator_training_on_perceptions_of_individual_learning_process_and_curricular_integration_a_multicentre_cohort_study_of_nursing_and_medical_students
 23. Ohi AKR, Peroco TR, da Silva M. Realistic simulation and medical education: a teaching tool for medical students. Braz. J. Develop. [Internet]. 2022 Sep. 23;8(9):63795-810. [acesso em: 20 jun. 2023]. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/52398>

24. Yamane, M. T., Machado, V. K., Osternack, K. T., & Mello, R. G. (2019). Simulação realística como ferramenta de ensino na saúde: uma revisão integrativa. *Revista Espaço para a Saúde*, 20(1), 87-112. [acesso em: 20 jun. 2023]. Disponível em: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/08/1008011/8-simulacao_realistica_como_ferramenta.pdf
25. Chehuen Neto JA, Sirimarco MT, Vital LV, Balbi GGM, Marangoni MC, Oliveira VS; Ferreira RE. Fontes de estudo e pesquisa entre os estudantes de medicina. *Rev. méd. Minas Gerais*; 26: [1-6], jan.-dez. 2016. [acesso em: 31 jul. 2024]. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1008995>
26. Silva Jom da, Pereira Junior GA, Coelho ICMM, Picharski GL, Zagonel IPS. Engajamento entre Estudantes do Ensino Superior nas Ciências da Saúde (Validação do Questionário Utrecht Work Engagement Scale (UWES-S) com Estudantes do Ensino Superior nas Ciências da Saúde). *Rev bras educ med [Internet]*. 2018Apr;42(2):15–25. [acesso em: 20 jun. 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-52712015v42n2RB20170112>
27. Couto LB, Durand MT, Wolff ACD, Restini CBA, Faria M Jr, Romão GS, Bestetti RB. Formative assessment scores in tutorial sessions correlates with OSCE and progress testing scores in a PBL medical curriculum. *Med Educ Online*. 2019 Dec;24(1):1560862. doi: 10.1080/10872981.2018.1560862. PMID: 31023185; PMCID: PMC6327919.
28. Braga ES, Giordani EM, Kreisig JT, Marchesan M. O estudante do ensino superior proativo de sua aprendizagem. *Anais do IX Encontro Brasileiro de Administração Pública*. 2022 Out 5-7; disponível em: <https://ojs.observatoriolatinoamericano.com/ojs/index.php/olel/article/view/899>
29. Caldato MC, et al. Projeto Pedagógico do Curso de Medicina - CESUPA. Belém: CESUPA; 2023. 91 p. (Série Material Instrucional do CESUPA). Disponível em: <https://www.cesupa.br/Graduacao/Medicina/docs/PROJETO%20PEDAG%20C3%93GICO%20MEDICINA%20CESUPA%202023.pdf>

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DE DADOS GERAIS E PERCEPÇÃO DO ESTUDANTE

PARTE I

Idade:

- 18-25
- 25-35
- 35-45
- > 45

Sexo: () Feminino () Masculino () Prefiro não declarar

Você já cursou esse módulo?

- Sim
- Não

Você já teve algum contato prévio com a mesa Body Interact™?

- Sim
- Não

PARTE II

1. Quanto você julga importante o uso das simulações com pacientes virtuais para a sua formação?

- Não é importante
- Às vezes importante
- Importante
- Muito importante

2. A sua experiência com simulações virtuais contribuiu de forma eficaz para correlacionar a teoria com a prática?

- Discordo totalmente
- Discordo
- Indiferente
- Concordo
- Concordo totalmente

3. O método utilizado foi importante para consolidação do conteúdo sobre o tema abordado nas simulações?

- Discordo totalmente
- Discordo
- Indiferente
- Concordo
- Concordo totalmente

4. A atividade com pacientes virtuais deveria ser expandida para outras disciplinas?

- Sim
- Não

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DE SONDAÇÃO DO CONHECIMENTO SOBRE PROPEDEÚTICA E MANEJO CLÍNICO INICIAL DE INSUFICIÊNCIA RESPIRATÓRIA

CASO CLÍNICO

Identificação: M.C.S, sexo feminino, 74 anos, branca, operadora de vendas, natural e procedente de Belém/Pará.

Queixa Principal: dispneia e febre há 2 dias.

Anamnese: Paciente dá entrada na triagem da Unidade de Pronto Atendimento de Icoaraci (UPA-DAICO), com queixa de dispneia intensa iniciada há cerca de 2 dias, acompanhada de febre alta (38°C), aferida em domicílio, sem fatores de melhora. Relata ter tido quadro prévio de resfriado com dor de garganta e coriza há 8 dias, o qual evoluiu há 2 dias para tosse produtiva com expectoração esverdeada. Nega ter utilizado medicações prévias em domicílio. Foi encaminhada para sala amarela onde recebeu o atendimento inicial.

Antecedentes prévios: hipertensa há 5 anos em uso de Losartana, etilista e ex-tabagista, fumou 2 carteiras/dia por 18 anos.

Sinais vitais: PA 130/80 mmHg; FC: 105 bpm; T: 38,5°C; FR: 28 irpm; SatO₂: 85%.

Evolução: durante avaliação na sala amarela, apresentou dor torácica ventilatório dependente à direita, difusa e de intensidade 5, em escala de 0 a 10, dispneia aos moderados esforços com palpitações.

Realizada aferição dos sinais vitais:

Sinais vitais: PA 130/80 mmHg; FC: 105 bpm; T: 38,5°C; FR: 28 irpm; SatO₂: 83%.

(continua)

1. Para este caso, é necessário solicitar exames complementares para confirmação diagnóstica do paciente?

- Sim
- Não

(continua)

<p>2. Caso você solicite exames, quais seriam estes exames?</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> Hemograma completo e Radiografia de Tórax<input type="radio"/> Hemograma e Sorologias para arboviroses<input type="radio"/> Avaliação Clínica e Radiografia de Tórax<input type="radio"/> Não solicitaria exames, só avaliação clínica
<p>4. Qual a sua hipótese diagnóstica?</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> Pneumonia Adquirida na Comunidade (PAC)<input type="radio"/> Tuberculose Pulmonar<input type="radio"/> Dengue<input type="radio"/> Bronquiectasia
<p>5. Caso sejam solicitados exames laboratoriais, quais as possíveis alterações causadas por essa patologia?</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> Leucopenia e neutropenia<input type="radio"/> Leucocitose e neutrofilia<input type="radio"/> Sem alterações<input type="radio"/> Apenas leucocitose
<p>6. Quais as possíveis alterações apresentadas na radiografia de tórax?</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> Sem alterações<input type="radio"/> Consolidação<input type="radio"/> Atelectasia<input type="radio"/> Pneumotórax
<p>7. A paciente em questão necessita de suporte de oxigênio?</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> Sim<input type="radio"/> Não
<p>8. Caso você concorde com a conduta anterior, qual dispositivo você indicaria?</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> Não precisa de suporte<input type="radio"/> Cateter nasal<input type="radio"/> Máscara de Venturi<input type="radio"/> Máscara não reinalante
<p>10. De acordo com os sinais vitais do paciente, ao ofertar oxigênio qual a meta de saturação?</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> 93 - 95%<input type="radio"/> 96% - 100%<input type="radio"/> 88 - 92%<input type="radio"/> 85% - 87%
<p>11. Qual a FiO2 adequada para atingir a meta de saturação de oxigênio?</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> ≈ 23<input type="radio"/> ≈ 20<input type="radio"/> ≈ 28<input type="radio"/> ≈ 30

(conclusão)

12. Quais as possíveis complicações de um tratamento ineficaz da patologia?

- Derrame pleural
- Tuberculose
- Febre de Origem Indeterminada (FOI)
- Não existem complicações

13. Qual o tratamento inicial?

- Antibioticoterapia
- AINEs
- Antitérmicos
- Broncodilatador

ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Análise da utilização da ferramenta Bodyinteract no processo de aprendizagem no Curso de Medicina do Cesupa

Pesquisador: CLAUDIA REGINA DIAS SIQUEIRA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 76858023.2.0000.5169

Instituição Proponente: Associação Cultural Educacional do Para

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.691.926

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo observacional, longitudinal, com intervenção pré e pós, de abordagem quantitativa, que utilizará análise de questionários preenchidos por estudantes de medicina submetidos à exposição no simulador virtual Body Interact™. A pesquisa incluirá estudantes de medicina do CESUPA, matriculados no oitavo semestre, cursando o módulo de Habilidades Clínicas e que aceitem em participar Análise da utilização da ferramenta Bodyinteract no processo de aprendizagem no Curso de Medicina do Cesupa.

Objetivo da Pesquisa:

Descrever o processo de aprendizagem dos estudantes de medicina antes e após uso da ferramenta virtual Body Interact™.

Secundários:

- Verificar o grau de conhecimento prévio dos estudantes na propedêutica e no manejo clínico inicial de Insuficiência Respiratória antes e após o uso da mesa Body Interact™.
- Verificar a retenção do conhecimento dos estudantes de medicina após a aplicação da mesa Body Interact™.
- Descrever a percepção dos estudantes acerca da contribuição da mesa Body Interact™ na aprendizagem.

Endereço: Av. Almirante Barroso n.3775

Bairro: Souza

UF: PA **Município:** BELEM

Telefone: (91)4009-9100

CEP: 66.613-903

E-mail: cep@cesupa.br



Continuação do Parecer: 6.691.926

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: O risco evidenciado nesse tipo de estudo é que as informações sejam violadas ou extraviadas, revelando a identidade dos participantes, o qual será

minimizado por meio do acesso exclusivo dos dados apenas pelos pesquisadores responsáveis pelo estudo e do armazenamento em pastas com senha e criptografia em ambiente virtual. Além disso, os pesquisadores se comprometem em utilizar as informações obtidas apenas com objetivos científicos, utilizando linguagem adequada e não divulgando dados que identifiquem os sujeitos envolvidos.

Benefícios: Os benefícios primordiais originados pelo estudo serão a possibilidade de gerar novos conhecimentos para a comunidade científica acerca do uso da tecnologia de simulações realísticas com simuladores virtuais para a formação do profissional médico, além de, por meio dos resultados, gerar evidências do aproveitamento dos alunos com a metodologia aplicada nas disciplinas abordadas pelo estudo.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa é de relevância, com todos os aspectos éticos obedecidos.

A TCLE foi corrigida.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos apresentados

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

A pesquisa apresenta todos os aspectos éticos obedecidos.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO 2217389.pdf	10/01/2024 15:04:16		Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO 2217389.pdf	28/11/2023 17:46:37		Aceito

Endereço: Av. Almirante Barroso n.3775

Bairro: Souza

CEP: 66.613-903

UF: PA

Município: BELEM

Telefone: (91)4009-9100

E-mail: cep@cesupa.br



Continuação do Parecer: 6.691.926

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_MODIFICADO.pdf	28/11/2023 17:46:05	NATALIA FRANCISCA DAMASCENO RODRIGUES	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_2217369.pdf	02/11/2023 17:19:30		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_TCC_11_23.pdf	02/11/2023 17:16:01	CLAUDIA REGINA DIAS SIQUEIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE2.pdf	02/11/2023 17:07:11	CLAUDIA REGINA DIAS SIQUEIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE2.pdf	02/11/2023 17:07:11	CLAUDIA REGINA DIAS SIQUEIRA	Recusado
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_2217369.pdf	24/10/2023 00:14:29		Aceito
Declaração de Pesquisadores	ACEITE_CO_ORIENTADOR.pdf	20/10/2023 12:58:42	NATALIA FRANCISCA DAMASCENO RODRIGUES	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	ACEITE_DA_COORDENACAO_DE_CURSO.pdf	20/10/2023 12:57:49	NATALIA FRANCISCA DAMASCENO RODRIGUES	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_TCC_TRIO_EDICAO_11_10.pdf	20/10/2023 12:57:20	NATALIA FRANCISCA DAMASCENO RODRIGUES	Aceito
Declaração de Pesquisadores	TERMO_DE_COMPROMISSO_DE_UTILIZACAO_DE_DADOS.pdf	20/10/2023 12:56:38	NATALIA FRANCISCA DAMASCENO RODRIGUES	Aceito
Declaração de Pesquisadores	TERMO_DE_COMPROMISSO_DE_UTILIZACAO_DE_DADOS.pdf	20/10/2023 12:56:38	NATALIA FRANCISCA DAMASCENO RODRIGUES	Recusado
Solicitação Assinada pelo Pesquisador Responsável	ACEITE_DO_ORIENTADOR.pdf	20/10/2023 12:52:20	NATALIA FRANCISCA DAMASCENO RODRIGUES	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO_ASSINADA.pdf	20/10/2023 12:51:35	NATALIA FRANCISCA DAMASCENO RODRIGUES	Aceito

Endereço: Av. Almirante Barroso n.3775
 Bairro: Souza
 UF: PA Município: BELEM
 Telefone: (91)4009-9100

CEP: 66.613-903

E-mail: cep@cesupa.br



Continuação do Parecer: 6.691.926

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	13/10/2023 12:03:46	NATALIA FRANCISCA DAMASCENO RODRIGUES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	13/10/2023 12:03:46	NATALIA FRANCISCA DAMASCENO RODRIGUES	Recusado

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BELEM, 07 de Março de 2024

Assinado por:
Celice Cordeiro de Souza
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Almirante Barroso n.3775
 Bairro: Souza
 UF: PA Município: BELEM
 Telefone: (91)4009-9100

CEP: 66.613-903

E-mail: cep@cesupa.br

ANEXO B – ESCALA DE SATISFAÇÃO DE ESTUDANTES E AUTOCONFIANÇA NA APRENDIZAGEM

Item
Satisfação com a aprendizagem atual
1. Os métodos de ensino utilizados nesta simulação foram úteis e eficazes.
2. A simulação forneceu-me uma variedade de materiais didáticos e atividades para promover a minha aprendizagem do currículo médico-cirúrgico.
3. Eu gostei do modo como meu professor ensinou através da simulação.
4. Os materiais didáticos utilizados nesta simulação foram motivadores e ajudaram-me a aprender.
5. A forma como o meu professor ensinou através da simulação foi adequada para a forma como eu aprendo.
A autoconfiança na aprendizagem
6. Estou confiante de que domino o conteúdo da atividade de simulação que meu professor me apresentou.
7. Estou confiante que esta simulação incluiu o conteúdo necessário para o domínio do currículo médico-cirúrgico.
8. Estou confiante de que estou desenvolvendo habilidades e obtendo os conhecimentos necessários a partir desta simulação para executar os procedimentos necessários em um ambiente clínico.
9. O meu professor utilizou recursos úteis para ensinar a simulação.
10. É minha responsabilidade como o aluno aprender o que eu preciso saber através da atividade de simulação.
11. Eu sei como obter ajuda quando eu não entender os conceitos abordados na simulação.
12. Eu sei como usar atividades de simulação para aprender habilidades.
13. É responsabilidade do professor dizer-me o que eu preciso aprender na temática desenvolvida na simulação durante a aula.

Fonte: ALMEIDA et al., 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/r/rlae/a/7fyQp4sk7xrVLc8WxrbLLqy/?lang=pt&format=pdf>.