Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Brenda Alves Luzeiro

Validação de um *Design* Simulado para o ensino e aprendizagem da Restrição de Movimento da Coluna Vertebral (RMC) na assistência pré-hospitalar

Uberaba
2025

Brenda Alves Luzeiro

Validação de um *Design* Simulado para o ensino e aprendizagem da Restrição de Movimento da Coluna Vertebral (RMC) na assistência pré-hospitalar

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Atenção à Saúde, da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, como requisito final para obtenção do título de mestre.
Linha de pesquisa: O trabalho na saúde e na enfermagem.
Eixo temático: Educação em saúde e Enfermagem.
Orientador (a): Profa. Dra. Suzel Regina Ribeiro Chavaglia.

Uberaba
2025

Catalogação na fonte: Biblioteca da Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Luzeiro, Brenda Alves
L994v Validação de um design simulado para o ensino e aprendizagem da Restrição de Movimento da Coluna Vertebral (RMC) na assistência pré-hospitalar / Brenda Alves Luzeiro. -- 2025.
100 f. : tab.

Dissertação (Mestrado em Atenção à Saúde) -- Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, 2025
Orientadora: Profa. Dra. Suzel Regina Ribeiro Chavaglia

1. Coluna vertebral. 2. Treinamento por simulação. 3. Educação em saúde. 4. Serviços Médicos de Emergência. I. Chavaglia, Suzel Regina Ribeiro. II. Universidade Federal do Triângulo Mineiro. III. Título

CDU 616.711

Eduardo Caetano Leal - Bibliotecário - CRB-6/2200

Brenda Alves Luzeiro

Validação de um *Design* Simulado para o ensino e aprendizagem da Restrição de Movimento da Coluna Vertebral (RMC) na assistência pré-hospitalar

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Atenção à Saúde, da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, como requisito final para obtenção do título de mestre.
Linha de pesquisa: O trabalho na saúde e na enfermagem.
Eixo temático: Educação em saúde e Enfermagem.
Orientador (a): Profa. Dra. Suzel Regina Ribeiro Chavaglia.

Uberaba, 31 de julho de 2025.

Banca Examinadora:

Documento assinado digitalmente
gov.br SUZEL REGINA RIBEIRO CHAVAGLIA
Data: 08/09/2025 14:05:35-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____ _____

Profa. Dra. Suzel Regina Ribeiro Chavaglia

Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Documento assinado digitalmente
gov.br VANDERLEI JOSE HAAS
Data: 08/09/2025 10:41:48-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____ _____

Prof. Dr. Vanderlei José Haas

Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Documento assinado digitalmente
gov.br ALLANA DOS REIS CORREA
Data: 04/09/2025 10:49:48-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____ _____

Profa. Dra. Allana dos Reis Corrêa

Universidade Federal de Minas Gerais

RESUMO

A técnica de Restrição de Movimento de Coluna (RMC) no atendimento pré-hospitalar às vítimas de trauma é extremamente importante e relevante, uma vez que a aplicação dessa técnica demanda uma avaliação rigorosa, visando reduzir os malefícios advindos dos dispositivos de RMC em pacientes sem risco de lesão na coluna. Dessa forma, é preciso que estudantes e profissionais da enfermagem desenvolvam as competências para avaliar corretamente a necessidade de sua aplicação. Na perspectiva do ensino-aprendizagem dessa temática, a simulação clínica se destaca por proporcionar um ambiente seguro e controlado para o desenvolvimento de competências clínicas, habilidades cognitivas, psicomotoras e atitudinais. Diante da escassez de estudos que abordem cenários simulados validados sobre RMC, o presente estudo teve como objetivo desenvolver e validar um *design* simulado para o ensino e aprendizagem da Restrição de Movimento de Coluna vertebral no atendimento pré-hospitalar. Trata-se de um estudo metodológico, sustentado por duas etapas: elaboração do *design* da simulação clínica e processo de validação da simulação clínica. A pesquisa foi realizada na Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Para o processo de validação, foram recrutados *experts* na temática de simulação e urgência e emergência. Os dados foram coletados por formulários em que buscaram avaliar a caracterização dos *experts*, validação de face e conteúdo da simulação clínica, *checklist* de habilidades psicomotoras e atitudinais, fluxograma de tomada de decisões e o teste de habilidades cognitivas. O Índice de Validade de Conteúdo (IVC) foi adotado para analisar a concordância entre os especialistas. A amostra final foi composta por dez *experts*, em que seis (60%) eram do sexo feminino e quatro (40%) do sexo masculino com idade média de 42,2 anos. O IVC obteve “quase perfeita concordância” em quase todas as categorias avaliadas, demonstrando que o cenário simulado é válido, claro e coerente com os objetivos de ensino. Assim, o *design* simulado pode contribuir no processo de ensino e aprendizagem de estudantes e de profissionais da enfermagem acerca da aplicação da RMC em contextos de atendimento pré-hospitalar.

Palavras-chave: Treinamento por Simulação; Restrição de Movimento de Coluna; Educação em saúde; Serviços Médicos de Emergência.

ABSTRACT

The Spinal Motion Restriction (SMR) technique in prehospital care for trauma victims is extremely important and relevant, as its application requires rigorous evaluation to reduce the harm caused by SMR devices in patients without risk of spinal injury. Therefore, nursing students and professionals must develop the skills to correctly assess the need for its application. From a teaching-learning perspective on this topic, clinical simulation stands out for providing a safe and controlled environment for the development of clinical competencies, cognitive, psychomotor, and attitudinal skills. Given the scarcity of studies addressing validated simulated scenarios on SMR, this study aimed to develop and validate a simulation design for teaching and learning SMR in prehospital care. This is a methodological study supported by two stages: development of the clinical simulation design, and the clinical simulation validation process. The research was conducted at the Federal University of Triângulo Mineiro. Experts in simulation and emergency care were recruited for the validation process. Data were collected using forms that sought to assess the experts' characterization, face and content validation of the clinical simulation, a psychomotor and attitudinal skills checklist, a decision-making flowchart, and the cognitive skills test. The Content Validity Index (CVI) was used to analyze agreement among the experts. The final sample consisted of ten experts, six (60%) female and four (40%) male, with a mean age of 42.2 years. The CVI obtained "near-perfect agreement" in almost all categories evaluated, demonstrating that the simulated scenario is valid, clear, and consistent with the teaching objectives. Therefore, the simulated design can contribute to the teaching and learning process of nursing students and professionals regarding the application of CMR in prehospital care settings.

Keywords: Simulation Training; Spinal Motion Restriction; Education; Emergency Medical Services.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Critérios de seleção de experts segundo propostos por Guimarães *et al*. (2015). Uberaba, Minas Gerais, 2025 24

Quadro 2 - Caracterização dos *experts*. Uberaba, MG, Brasil, 2025 32

Quadro 3 - Contribuições e recomendações dos especialistas para o aprimoramento do *design* da simulação clínica. Uberaba, MG, Brasil, 2025 36

Quadro 4 - Alterações do *design* da simulação clínica. Uberaba, MG, Brasil, 2025 37

Quadro 5 - Contribuições e recomendações dos especialistas para o aprimoramento do *checklist* de habilidades psicomotoras e atitudinais; fluxograma de tomada de decisões e teste de habilidades cognitivas. Uberaba, MG, Brasil, 2025 40

Quadro 6 - Alterações do *checklist* de habilidades psicomotoras e atitudinais, fluxograma de tomada de decisões e teste de habilidades cognitivas. Uberaba, MG, Brasil, 2025 40

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição das respostas dos especialistas e Índice de Validade de Conteúdo para os objetivos do *design* da simulação clínica. Uberaba, MG, Brasil, 2025 (N=10) 33

Tabela 2 - Distribuição das respostas dos especialistas e Índice de Validade de Conteúdo para a estrutura e apresentação do *design* da simulação clínica. Uberaba, MG, Brasil, 2025 (N=10) 34

Tabela 3 - Distribuição das respostas dos especialistas e Índice de Validade de Conteúdo para a relevância do *design* da simulação clínica. Uberaba, MG, Brasil, 2025 (N=10) 35

Tabela 4 - Distribuição das respostas dos especialistas e Índice de Validade de Conteúdo para o *checklist* de habilidades psicomotoras e atitudinais. Uberaba, MG, Brasil, 2025 (N=10) 38

Tabela 5 - Distribuição das respostas dos especialistas e Índice de Validade de Conteúdo para o fluxograma de tomada de decisões. Uberaba, MG, Brasil, 2025 (N=10) 38

Tabela 6 - Distribuição das respostas dos especialistas e Índice de Validade de Conteúdo para o teste de habilidades cognitivas. Uberaba, MG, Brasil, 2025 (N=10) 39

LISTA DE SIGLAS

CCR	*Canadian C-Spine Rule*
CAPES	Catálogo de Teses e Dissertações do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CAFe	Comunidade Acadêmica Federada
CINAHL	*Cumulative Index to Nursing & Allied Health Literature*
DART	*Europe E-Theses Portal*
DCN's	Diretrizes Curriculares Nacionais
EMBASE	*Excerpta Medica Database*
IVC	Índice de Validade e Conteúdo
INACSL	*International Nursing Association of Clinical Simulation and Learning*
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MEDLINE	*Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*
NEXUS	*National Emergency X-radiography Utilization Study*
OMS	Organização Mundial da Saúde
PNAU	Política Nacional de Atenção às Urgências
PDF	*Portable Document Format*
PPGAS	Programa de Pós-graduação stricto sensu em Atenção à Saúde
PRISMA	*Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses*
RCAAP	Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal
RMC	Restrição de Movimento de Coluna
RUE	Rede de Atenção às Urgências e Emergências
SAMU	Serviço de Atendimento Móvel de Urgências
SPSS	*Statistical Package for the Social Sciences*
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UPA	Unidades de Pronto Atendimento
UFTM	Universidade Federal do Triângulo Mineiro

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 10
2 APROXIMAÇÃO DO REFERENCIAL TEÓRICO-PEDAGÓGICO 16
2.1 RESTRIÇÃO DE MOVIMENTO DE COLUNA 16
2.2 SIMULAÇÃO CLÍNICA 18
3 OBJETIVOS 22
3.1 OBJETIVO GERAL 22
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 22
4 MATERIAL E MÉTODOS 23
4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO 23
4.2 LOCAL DO ESTUDO 23
4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA 24
4.3.1 Critérios De Inclusão 25
4.3.2 Critérios De Exclusão 25
4.4 INSTRUMENTOS PARA COLETA DE DADOS 25
4.4.1 Formulário de caracterização da amostra 25
4.4.2 Formulário de validação de face e conteúdo da simulação clínica ... 26
4.5 DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO 26
4.5.1 Etapa 1: Elaboração do *design* simulado 27
4.5.2 Etapa 2: Coleta de dados e validação do *design* simulado 28
4.6 ANÁLISE DE DADOS 29
4.7 ASPECTOS ÉTICOS 30
5 RESULTADOS 31
6 DISCUSSÃO 42
7 CONCLUSÃO 46
REFERÊNCIAS 48
APÊNDICE A – FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DOS *EXPERTS* 59
APÊNDICE B – FORMULÁRIO DE VALIDAÇÃO DO *DESIGN* DA SIMULAÇÃO CLÍNICA 62
APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO 75
APÊNDICE D – *DESIGN* DA SIMULAÇÃO CLÍNICA 79

APÊNDICE E – *CECKLIST* DE HABILIDADES PSICOMOTORAS E ATITUDINAIS..... ... 89

APÊNDICE F – FLUXOGRAMA DE TOMADA DE DECISÕES 91

APÊNDICE G - TESTE DE HABILIDADES COGNITIVAS ACERCA DO ATENDIMENTO A VÍTIMA DE TRAUMA COM APLICAÇÃO DO FLUXOGRAMA DE DECISÃO PARA INDICAÇÃO DA TÉCNICA DE RESTRIÇÃO DE MOVIMENTO DE COLUNA 92

ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA 96

1 INTRODUÇÃO

O atendimento às urgências sempre foi um ponto essencial nos sistemas de saúde e passou a ganhar maior prioridade no Brasil a partir de 2003, quando o Ministério da Saúde instituiu a Política Nacional de Atenção às Urgências (PNAU) (Brasil, 2003). Um ano depois, em 2004, ocorreu a implantação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), considerado a primeira etapa para a consolidação dessa política. A criação do SAMU foi um marco, pois respondeu a uma demanda crescente da população e se consolidou como uma das principais portas de entrada para o sistema de saúde (Brasil, 2004).

Em 2011, a política foi atualizada e deu origem à Rede de Atenção às Urgências e Emergências (RUE), responsável por organizar os diferentes pontos de cuidado em situações de urgência e emergência. Dentro dessa rede, os componentes pré-hospitalares foram divididos em duas categorias: fixo e móvel. No componente fixo, destacam-se as unidades básicas de saúde, as equipes de saúde da família, os ambulatórios especializados, os serviços de diagnóstico e terapias, além das Unidades de Pronto Atendimento (UPA). Já no componente móvel, incluem-se o SAMU e os serviços de salvamento e resgate (Brasil, 2011; Brasil, 2013).

Nesse contexto, o trauma torna-se importante causa dos atendimentos de urgência e emergência e deve ser investigado e debatido. Ele pode ser definido por meio da troca de energia entre o corpo e o ambiente, gerando lesões com a possibilidade de acometer diversos órgãos (Naemt, 2023). Dessa forma, a identificação rápida da gravidade do trauma é essencial, visto que possui alta morbimortalidade. Portanto, é considerado um problema de saúde pública (Dias, Marcos *et al*., 2020; Naemt, 2023).

Grande parte desses traumas são ocasionados por acidentes de trânsito, 1,19 milhão de pessoas são acometidas anualmente, dentre elas 20 a 50 milhões sofrem lesões não fatais, em sua maioria causando alguma deficiência. É a principal causa de morte de pessoas entre 5 e 29 anos, e dois terços das vítimas estão na faixa etária ativa, de 18 a 59 anos. A maioria dos acidentes rodoviários afeta pessoas em países de baixa e média renda, com três em cada quatro mortes no trânsito ocorrendo entre homens. A Organização Mundial da Saúde (OMS) atuou na elaboração do documento “Ação das Nações Unidas para a Segurança Rodoviária

2021-2030”, que tem como objetivo reduzir em pelo menos 50% as mortes e lesões no trânsito até 2030 (Organização Mundial da Saúde, 2023).

O trauma é a segunda causa de morte em ambos os sexos nos países em desenvolvimento (Escobedo *et al*., 2013; Kord *et al*., 2020) e o trauma mais prevalente que acomete o sistema nervoso central é o trauma espinhal, que pode estar relacionado a uma lesão medular ou fratura espinhal (Oliver *et al*., 2012).

Desde a década de 1960, as lesões secundárias na medula espinhal eram prevenidas por meio da estabilização da coluna vertebral, com o uso de colar cervical e tabela rígida. Ao contrário do que se acreditava na época, atualmente encontram-se estudos que discutem o uso desses dispositivos e, além disso, comprovam efeitos prejudiciais aos traumatizados (Mashamann *et al*., 2019).

O termo “imobilização” foi amplamente utilizado até 2018, quando a literatura passou a adotar a expressão “Restrição de Movimento de Coluna”. O primeiro termo baseava-se na crença de que seria possível imobilizar completamente a coluna vertebral. Contudo, a alteração de terminologia ocorreu após estudos advertirem que a imobilização total é inviável, sendo possível apenas limitar e/ou reduzir os movimentos de coluna (Brigolini; Ciconet, 2023).

De acordo com a última versão do *Prehospital Trauma Life Support* (2023), a tomada de decisão para a utilização da técnica de Restrição de Movimento de Coluna (RMC) deve ser realizada baseada em um julgamento clínico crítico acerca das comorbidades e fatores de risco, mecanismo da lesão, e exame físico do paciente.

Dessa forma, a literatura afirma que a utilização da RMC não é necessária em todos os casos, pois muitos pacientes não apresentam risco de lesões na coluna. Esse procedimento deve ser reservado para situações em que há suspeita ou evidência que a coluna está lesada (Theodore *et al*., 2013).

Em determinadas situações, a RMC é realizada sem necessidade, resultando de uma seleção inadequada dos pacientes e de um baixo risco de lesão medular após o trauma, o que provoca uma imobilização excessiva dos pacientes (Connor *et al*., 2013; Geduld; Muller; Saunders, 2022).

Para reduzir o uso desnecessário de imobilização[1] da coluna com pranchas longas e rígidas, o Comitê de Trauma do *American College of Surgeons* e a *National Association of EMS Physicians* recomendam que a imobilização com prancha não é necessária se o paciente atender a todos os seguintes critérios: nível de consciência

[1] Apesar da atualização terminológica de imobilização para restrição de movimento de coluna (RMC), observa-se que a maior parte da literatura científica ainda emprega o termo imobilização.

normal, ausência de sensibilidade ou anomalia anatômica na coluna, ausência de lesões perturbadoras, ausência de intoxicação e ausência de achados ou queixas neurológicas (White *et al*., 2014).

O uso desnecessário dos dispositivos para a restrição da vítima de trauma acarreta riscos e prejuízos relevantes, dentre eles pode-se citar: desconforto, estresse e dor; úlceras por pressão por pranchas rígidas após de 30 minutos de uso; aumento da pressão intracraniana em média de 4,5 mmHg provocado pelo colar cervical rígido, impedimento do manejo adequado de via aérea com o consequente comprometimento a ventilação e maior risco de broncoaspiração; e a realização de exames radiológicos desnecessários (Certain; Ferraz, 2020).

Em relação à lesão medular, é necessária a realização de exame de imagem radiográfica para a comprovação de diagnóstico. Para identificar se há risco de lesão, aplica-se duas ferramentas de triagem: *National Emergency X-radiography Utilization Study* (NEXUS) e *Canadian C-Spine Rule* (CCR) (Hoffman *et al*., 2000; Michaleff *et al*., 2012).

A ferramenta CCR foi ligeiramente ajustada para uso por paramédicos. Dois dos seus critérios originais de baixo risco, “posição sentada na sala de emergência” e “início tardio de dor cervical”, foram removidos e modificados devido à sua inadequação para o ambiente de trabalho dos paramédicos (Vaillauncourt *et al*., 2010).

A CCR modificada, quando aplicada por paramédicos, demonstra diversos benefícios à vítima de trauma. Aqueles que não possuem indicativo de lesão medular podem ser transportados com ausência de dor advinda dos dispositivos de RMC, maior conforto, menor necessidade de analgesia e diagnóstico por imagem subsequentes (Vaillancourt *et al*., 2023).

Outro estudo produzido e aplicado pelo SAMU de Belo Horizonte, possui características parecidas e aborda a decisão de estabilização da coluna vertebral. Para o Brasil, esse protocolo pode permitir que os serviços pré-hospitalares comecem a adotar mudanças no atendimento de vítimas de trauma, baseadas em evidências científicas, visando proporcionar um atendimento seguro e de qualidade aos pacientes (Gonçales, 2021). Para que esse atendimento ocorra dessa forma, a formação dos estudantes e profissionais da saúde deve ser realizada para qualificá-los para uma assistência em emergências, impedindo déficits no cuidado (Nava; Magro, 2020; Souza *et al*., 2022).

Em se tratando da formação de estudantes e profissionais da saúde, transformações tem marcado esta formação com o intuito de atender as necessidades de uma sociedade que se encontra em constante mudança e evolução (Salvador *et al*., 2019). A formação desses profissionais tem historicamente adotado métodos de ensino tradicionais, caracterizados por uma abordagem conteudista e tecnicista. Modelo este em que o processo de ensino aprendizagem, repetidas vezes, se limita a uma transmissão fragmentada do conhecimento, com o docente desempenhando um papel central e o estudante em uma postura passiva de retenção e reprodução (Colares; Oliveira, 2018).

No Brasil, desde a publicação das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN's), dos cursos de graduação da área da saúde confirmam a ideia da necessidade de uma educação crítico-reflexiva, com implementação de metodologias que estimulem o estudante a reflexão-ação, aprendendo a aprender (Brasil, 2001).

O perfil do profissional de saúde e de enfermagem tem requerido competências e habilidades para resolução de problemas imediatos e reais. Sendo assim, estudiosos da educação vem demonstrando que tanto o ensino de graduação, quanto o de pós-graduação e treinamentos em serviço devem deixar os métodos tradicionais e buscar metodologias ativas e estratégias de ensino diferentes para o ensino aprendizagem de estudantes e profissionais. Um dos desafios deste processo é proporcionar a aquisição e aperfeiçoamento das habilidades cognitivas, psicomotoras e afetivas, para atender a um perfil de profissional das instituições de ensino superior em enfermagem (Colares; Oliveira, 2018; Santos; Castaman, 2022).

As metodologias ativas se destacam como uma estratégia de ensino aprendizagem fundamentada na problematização. Busca envolver o estudante de forma que ele seja o centro do seu aprendizado. Ao confrontar o estudante com situações-problema, essas metodologias promovem análise, reflexão e decisão, contribuindo para um processo de formação mais participativo (Santos; Castaman, 2022).

Dessa forma, como meio de aprendizado, as metodologias ativas são vistas como maneiras de promover o processo de aprendizagem e formar futuros profissionais com uma visão crítica em diversas áreas. O uso dessas metodologias pode incentivar a autonomia dos alunos, despertar a curiosidade e estimular a tomada de decisões individuais e coletivas, conectando o contexto acadêmico às práticas sociais (Borges; Alencar, 2014).

Nessas metodologias o estudante é sujeito ativo na construção do próprio conhecimento e estimula o senso crítico e reflexivo, a ideia central deste tipo de estratégia inovadora de ensino é que elas “fazem pensar e raciocinar”, é fundamental analisar como essas estratégias podem contribuir de forma prática e eficiente para o cenário acadêmico (Chianca-Neves; Lauer-Leite; Priante, 2020).

A importância da educação para apoiar e aprimorar a prática é essencial, atividades de capacitação profissional, mediadas pela estratégia de simulação têm se mostrado seguras e de alta qualidade para o desenvolvimento de habilidades e competências (Nava; Magro, 2020).

A simulação clínica dentro das metodologias ativas se caracteriza em proporcionar uma aprendizagem baseada na experiência, visa reproduzir cenários reais em um ambiente seguro e controlado. Seu propósito é o desenvolvimento das habilidades cognitivas (conhecimentos), psicomotoras (procedimentais) e afetivas (atitudes/comportamento) dos estudantes (Arrogante *et al*., 2021; Chabrera *et al*., 2021).

A teoria da aprendizagem significativa preconiza que o objetivo é conduzir o aluno a conectar seu conhecimento prévio com novas informações. A aprendizagem é considerada significativa quando os novos conhecimentos se integram e dão sentido ao saber e à prática do estudante. Em contraste, uma aprendizagem que não relaciona os conhecimentos preexistentes é meramente mecânica. Diante disso, resultados de estudos permitiram concluir que a aprendizagem cognitiva dos participantes aumentou significativamente após a experiência com a simulação clínica, utilizada como ferramenta de ensino-aprendizagem (Agra *et al*., 2019; Campanati *et al*., 2022).

Além da aprendizagem cognitiva, há um aumento nas habilidades psicomotoras e atitudinais após a simulação. Ela proporciona um ambiente de aprendizagem realista, em que as situações da vida real são transformadas em experiências práticas. Com isso, é possível que os profissionais desenvolvam habilidades críticas e cognitivas aprimoradas. Ademais, a simulação facilita a análise de erros e busca soluções para evitá-los em situações futuras, contribuindo para o desenvolvimento de atitudes mais assertivas e confiantes. Por conseguinte, a prática simulada promove a aplicação, de forma prática, de conteúdos teóricos. Ela impulsiona o aperfeiçoamento de todas as competências necessárias para a prática

profissional eficiente e segura (Amorim *et al*., 2023; Çelik; Ceylantekin; Kiliç, 2017; Mesquita; Santana; Magro, 2019).

À vista disso, destaca-se a relevância da técnica da RMC no atendimento ao trauma e do ensino das habilidades e competências por meio dos métodos ativos com a simulação clínica. Considerando a escassez de estudos na literatura que elaboraram e validaram cenários clínicos simulados sobre a RMC no atendimento ao traumatizado, é essencial promover a pesquisa nesta área (Bes, 2017; Knowles; Holton III; Swanson, 2009)

Portanto, considera-se essencial a realização do presente estudo no sentido de desenvolvimento e validação de um *Design* Simulado para avaliação da Restrição de Movimento de Coluna vertebral, para assegurar a segurança e a eficiência do atendimento pré-hospitalar, conforme as diretrizes de boas práticas e ao aperfeiçoamento constante dos profissionais da saúde.

O uso de metodologias ativas, notadamente a simulação clínica, tem se mostrado uma estratégia eficaz no processo de ensino e aprendizagem de estudantes e profissionais de enfermagem, por favorecer o aprendizado significativo, permitindo uma prática segura e de qualidade aos pacientes, preparando-os para situações de emergência. Quando se trata da técnica de RMC, a simulação clínica ganha ainda mais relevância, uma vez que, embora a literatura sobre o tema ainda seja incipiente, observa-se um crescimento na preocupação com a padronização e a qualificação das técnicas empregadas. Neste cenário entidades de referência na área passaram a incorporar, com respaldo em evidências científica e, critérios claros para a realização da RMC.

Dada a importância da temática para o desenvolvimento de competências profissionais (habilidades cognitivas, psicomotoras e atitudinais) junto aos futuros profissionais atuarem com segurança na decisão de aplicar a técnica de RMC às vítimas de trauma, este estudo tem o propósito: desenvolver e validar um *design* simulado para o ensino e aprendizagem da Restrição de Movimento de Coluna (RMC) vertebral no atendimento pré-hospitalar.

2 APROXIMAÇÃO DO REFERENCIAL TEÓRICO- PEDAGÓGICO

O referencial teórico-pedagógico adotado para a presente pesquisa se baseia no conteúdo de avaliação para indicação de Restrição de Movimento de Coluna (RMC) vertebral no atendimento pré-hospitalar e na simulação clínica como estratégia de ensino.

2.1 RESTRIÇÃO DE MOVIMENTO DE COLUNA

No âmbito pré-hospitalar há anos, durante o atendimento às vítimas de trauma, a utilização excessiva de dispositivos de RMC proporcionou, para alguns pacientes, diversas lesões (Haut *et al*., 2010; Hauswald *et al*., 1998; Lerner; Billittier; Moscati, 1998; Purvis; Carlin; Driscoll, 2017). É possível elencar potenciais problemas decorrentes dessa restrição para o paciente: desconforto e angústia; prolongamento do atendimento pré-hospitalar em detrimento de investigações e tratamentos importantes, além de afetar outras intervenções (Freauf; Puckeridge, 2015); desconforto respiratório pelas tiras de restrição, e também pela posição supina em comparação com a vertical (Carnicer *et al*., 2018; Kwan; Bunn, 2005); dificulta a intubação (Nemunaitis *et al*., 2016); causa danos aos pacientes com espondilite anquilosante ou deformidade espinhal pré-existente (Kornhall *et al*., 2017).

Nos casos aplicáveis dos dispositivos de RMC, a retirada de pranchas rígidas durante o transporte pré-hospitalar é indicada. De acordo com estudos, a utilização de macas é preferível às pranchas rígidas, visto que a imobilização espinhal completa não limita o movimento durante o transporte tanto quanto se acreditava anteriormente. Além disso, pacientes com náuseas e vômitos precisam da cabeceira elevada ou lateralização para evitar broncoaspiração; pacientes com traumatismo crânio encefálico também se beneficiam da elevação da cabeceira para reduzir a pressão intracraniana; em caso de intubação, a elevação da cabeceira melhora a oxigenação e a estabilidade hemodinâmica (Kane; Braithwaite, 2022; McDonald *et al*., 2021; Spooner *et al*., 2014).

Além disso, não se justifica a utilização por longo período de tempo da prancha rígida. Essa só seria necessária para retirar indivíduos da cena de trauma, uma vez que em suspeita de lesão medular o indicativo é o alinhamento da cabeça e

toda a coluna vertebral, a maca consegue alcançar esse objetivo sem os prejuízos advindos da prancha rígida. Outro fator a ser ressaltado é em relação ao colar cervical, sua utilização deveria ser desconsiderada em casos de traumatismo cranioencefálico, pelo aumento da pressão intracraniana e herniação cerebral, o que agravaria o caso (Certain; Ferraz, 2020).

O PHTLS recomenda a aplicação seletiva da imobilização da coluna vertebral no atendimento pré-hospitalar, focando na segurança do paciente e evitando intervenções desnecessárias. A restrição é indicada em traumas contusos com mecanismo de lesão significativo e presença de sinais clínicos como alteração do nível de consciência, dor localizada, déficit neurológico, deformidades anatômicas ou fatores que dificultem a avaliação neurológica, como intoxicação ou lesões graves associadas. Já em traumas penetrantes na cabeça, pescoço ou tronco, ou na ausência de sinais de lesão vertebral, prioriza-se o transporte rápido para tratamento definitivo, dispensando a imobilização (PHTLS, 2023).

Diante do que já foi exposto, diversos países desenvolveram diretrizes para um uso mais criterioso da RMC, recomendando sua aplicação quando os benefícios esperados superam as desvantagens já conhecidas. O princípio fundamental é proteger a coluna vertebral contra movimentos potencialmente perigosos durante o atendimento inicial, até que a possibilidade de lesão possa ser descartada com segurança. Este novo entendimento também influenciou os principais sistemas educacionais em atendimento ao trauma (Wahlborg; Davidson; MacDowall, 2023).

Embora não seja universal, há um movimento de novas diretrizes para RMC em serviços de atendimento pré-hospitalar, em alguns desses serviços é utilizada a RMC em todos os casos pelo receio de equívocos na avaliação, que possam agravar a lesão. Entretanto, é interessante ressaltar que os indivíduos traumatizados que necessitam da RMC, se enquadram nesses critérios: trauma contuso, sensibilidade ou dor na coluna, pacientes com nível de consciência alterado, déficits neurológicos, deformidade anatômica óbvia da coluna, trauma de alta energia em um paciente intoxicado por drogas, álcool ou lesão perturbadora (Feller *et al*., 2022).

Em uma revisão de escopo acerca dos fatores que afetam a implementação de um protocolo de RMC pelos profissionais do atendimento pré-hospitalar, foi identificado que o uso excessivo desses dispositivos se deve à dificuldade desses profissionais em identificar possíveis lesões da coluna vertebral. Há um receio de negligência à uma lesão espinhal não identificada, podendo acarretar danos ao

paciente e suas respectivas atividades laborais. Dessa forma, levando ao paciente a diversos malefícios à restrição desnecessária no atendimento pré-hospitalar (Geduld; Muller; Saunders, 2022).

Em um estudo observacional retrospectivo na Universidade do Arizona nos Estados Unidos, revelou que a substituição do protocolo de imobilização espinhal por um protocolo de restrição de movimento da coluna espinhal não resultou em aumento de lesões medulares (Castro-Marín *et al*., 2020). Dessa forma, pode-se identificar os benefícios dos protocolos de RMC, evidenciados por uma queda significativa nas lesões associadas ao uso de dispositivos de restrição (Feller *et al*., 2022).

2.2 SIMULAÇÃO CLÍNICA

As estratégias ativas de ensino-aprendizagem, que promovem o desenvolvimento de habilidades e atitudes, representam um desafio para os docentes na atualidade (Nascimento *et al*., 2021; Ross; Bruderle, 2018). Considerando que a formação do atual era tradicionalista, onde o professor é o centro do processo ensino aprendizagem e detém todo o conhecimento; desvincular-se dessa abordagem exige um longo caminho de esforço, compreensão, preparação e treinamento. Mesmo assim, essa transição é desafiadora (Dias, Maria *et al*., 2020).

O princípio fundamental das metodologias ativas, se contrapõe à essa formação conteudista e tecnicista, consequentemente retrógada, em que o estudante é responsável pelo seu processo educacional. Nesse contexto, o professor presta um papel de moderador e facilitador do ensino-aprendizagem (Lorena *et al*., 2019; Navarro-Hernánndez; Zamora-Silva, 2016).

Dessa forma, quanto mais ativo e autônomo o estudante for em seu processo de aprendizagem, maior conhecimento será adquirido e seu desempenho será melhor em avaliações. Portanto, a utilização de simulação na educação, quando bem orientada, pode potencializar o desenvolvimento de habilidades e competências essenciais para futuros profissionais da saúde (Sousa *et al*., 2022).

Para manter a qualidade e a eficácia do processo de ensino-aprendizagem, a simulação se apoiou em teorias de aprendizagem comprovadamente eficazes (Agra *et al*., 2019).

Dentre as teorias, destaca-se a teoria de David Ausubel, acredita-se que a aprendizagem significativa ocorre quando novas informações interagem com conhecimentos pré-existentes na estrutura cognitiva do indivíduo. Essa teoria explica como a assimilação de conhecimento se dá, enfatizando a importância de partir do que o sujeito já conhece e de sua experiência. Diante dos conhecimentos prévios do estudante e considerando sua formação cognitiva, Ausubel recomenda que os educadores devem atentar-se à forma que transmitem o conteúdo, dando importância para como apresentarão e como irão organizar a temática a ser trabalhada (Farias, 2022).

Além de Ausubel, os princípios andragógicos de Malcolm Knowles oferecem uma abordagem valiosa para repensar as estratégias educacionais, contribuindo para a educação de jovens e adultos. Destacam-se seis pilares: a compreensão da utilidade do aprendizado, a autonomia do aprendiz adulto, a valorização das experiências anteriores, a prontidão para aprender, o enfoque na vida real do estudante e a motivação intrínseca. Esses princípios, quando aplicados, podem impulsionar a superação de obstáculos e contribuir para alcançar as metas estabelecidas em cada curso acadêmico, para aquisição do conhecimento, habilidades e atitudes. Assim, a andragogia surge e se estabelece como um referencial teórico essencial para promover uma educação mais inclusiva e equitativa (Bitencourt *et al*., 2024).

A aplicação da andragogia de Knowles remete ao docente um papel de facilitador do processo ensino-aprendizagem, fazendo o uso das experiências do discente para o aprendizado efetivo, ao relacionar conhecimentos. Assim, essa teoria dá enfoque no aprendiz, com o objetivo de promover uma aprendizagem significativa e autônoma, alinhada às necessidades e interesses individuais (Bes, 2017; Knowles; Holton III; Swanson, 2009)

A teoria de aprendizagem experiencial de David Kolb, contribui para essa linha de pensamento, uma vez que as experiências permeiam o conhecimento. Esse processo de aprendizagem consiste em quatro estágios: experiência concreta, observação reflexiva, conceitualização abstrata e experimentação ativa. É uma abordagem construtivista, baseado na retenção do conhecimento a partir de experiências (Kolb, 2014).

Na teoria da aprendizagem significativa, aprender é quando o acadêmico aprende relacionando o que já sabe com uma nova informação. Com isso, a

aprendizagem só se torna significativa quando os conhecimentos teóricos atribuem sentido ao saber e à prática, pois uma aprendizagem que não estabelece uma conexão entre seus conhecimentos prévios e o novo, se torna mecânica (Agra *et al*., 2019; Campanati *et al*., 2022).

No contexto das metodologias ativas, a simulação de casos replica situações com pacientes, permitindo ao estudante, resultados notáveis em seu aprendizado (Leite *et al*., 2021).

Participar de um cenário simulado oferece ao aprendiz a oportunidade de aplicar seu conhecimento, aperfeiçoar habilidades psicomotoras em um ambiente controlado, com espaço para cometer erros sem prejudicar pacientes, e desenvolver habilidades comportamentais essenciais para a prática na enfermagem (Rajaguru; Park, 2021).

Na simulação clínica em enfermagem, o facilitador desempenha função central, sendo responsável por organizar o processo e garantir que a atividade alcance seus objetivos pedagógicos. Isso inclui planejar o cenário, selecionar os recursos necessários, definir as metas de aprendizagem e preparar os participantes para a experiência. Esse momento de preparação é essencial para criar um ambiente seguro e estruturado, no qual os estudantes possam se engajar de maneira ativa, aplicando conhecimentos teóricos e desenvolvendo habilidades práticas e reflexivas (Nogueira; Domingues; Bergamasco, 2020; Oliveira; Moreira; Martins, 2024; Rajaguru; Park, 2021).

Após a preparação conduzida pelo facilitador, a simulação se desenvolve em etapas sequenciais que favorecem o aprendizado. O processo inicia-se com o pre-*briefing*, no qual são estabelecidas as regras, expectativas e papéis dos participantes. Em seguida, realiza-se o *briefing*, destinado à apresentação do caso clínico e do contexto em que a situação será vivenciada. A fase prática ocorre no cenário simulado, momento em que os estudantes aplicam seus conhecimentos e tomam decisões diante das situações propostas. Por fim, o *debriefing* possibilita a análise crítica da experiência, promovendo reflexão, integração teórico-prática e consolidação do aprendizado (Oliveira; Moreira; Martins, 2024).

Ressalta-se que a validação metodológica dos *designs* de simulação clínica é fundamental para assegurar que esses recursos sejam confiáveis, eficientes e adequados à prática educativa, oferecendo suporte consistente ao desenvolvimento

do ensino e da aprendizagem em enfermagem (Amorim *et al*., 2023; Kaneko; Lopes, 2019).

3 OBJETIVOS

O presente estudo será desenvolvido com base em um objetivo geral, que será alcançado por meio do cumprimento dos objetivos específicos.

3.1 OBJETIVO GERAL

Desenvolver e validar um *design* simulado para o ensino e aprendizagem da Restrição de Movimento de Coluna (RMC) vertebral no atendimento pré-hospitalar.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. construir o *design* de uma simulação clínica para o ensino e aprendizagem da Restrição de Movimento de Coluna (RMC) vertebral no atendimento pré-hospitalar;
2. validar em face conteúdo o *design* de uma simulação clínica para o ensino e aprendizagem da Restrição de Movimento de Coluna (RMC) vertebral no atendimento pré-hospitalar;

4 MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia adotada se encontra descrita a seguir:

4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo metodológico de construção e validação de um *design* de uma simulação clínica para avaliação de Restrição de Movimento de Coluna (RMC) vertebral no atendimento pré-hospitalar, sustentado por duas etapas: (1) elaboração do *design* da simulação clínica; (2) processo de validação do *design* da simulação clínica.

4.2 LOCAL DO ESTUDO

A pesquisa foi realizada na Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM) e na sede do Programa de Pós-graduação *stricto sensu* em Atenção à Saúde (PPGAS) do qual os pesquisadores fazem parte, ambos com sede na cidade de Uberaba, em Minas Gerais.

A UFTM oferta cursos de diversas áreas do conhecimento, contando atualmente com um número de alunos de, aproximadamente, 7.000 (sete mil) estudantes, nos cursos de graduação, pós-graduação e da educação profissionalizante (Universidade Federal do Triângulo Mineiro, 2021a).

O PPGAS adveio pelas discussões e reflexões de docentes do curso de graduação em Enfermagem da UFTM, diante da necessidade da formação de profissionais para o exercício da docência e para a produção e disseminação do conhecimento científico. Possui cursos de mestrado e doutorado recomendados pela CAPES, com o intuito de avanço do conhecimento na área da saúde e da enfermagem (UFTM, 2021b).

O programa se baseia na área de concentração da Saúde e Enfermagem, direcionando suas atividades por meio de duas linhas de pesquisa. A primeira linha é atenção à saúde das populações, que abrange a produção, a disseminação e utilização de conhecimentos sobre a atenção integral à saúde das populações. A segunda linha é o trabalho na saúde e na enfermagem, que envolve a reflexão sobre o processo de trabalho em saúde, resultando à produção, disseminação e utilização

de conhecimentos sobre as dimensões que compõem o trabalho na saúde e na enfermagem (UFTM, 2021b).

4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Para validar o *design* simulado, o estudo contou com um comitê de *experts* para avaliar a simulação clínica. Os *experts* deveriam possuir graduação na área da saúde e a seleção será baseada nos critérios estabelecidos por Guimarães *et al.* (2015). As duas áreas específicas consideradas foram simulação clínica e a urgência e emergência. Portanto, foram selecionados profissionais cujo perfil seja compatível com uma pontuação igual ou superior a cinco pontos, conforme especificado no Quadro 1.

Quadro 1 – Critérios de seleção de *experts* segundo propostos por Guimarães *et al*. (2015). Uberaba, Minas Gerais, 2025.

Critérios	**Pontuação**
Experiência clínica de, pelo menos, quatro anos na área específica (obrigatório).	04
Experiência de, pelo menos, um ano em clínica ensino da área específica e ensino das classificações de enfermagem.	01
Experiência em pesquisa com artigos publicados em classificações de enfermagem em periódicos de referência.	01
Participação de, pelo menos, dois anos em grupo de pesquisa na área específica	01
Doutorado em enfermagem na área específica.	02
Mestrado em enfermagem na área específica.	01
Residência em enfermagem na área específica.	01

Fonte: Elaborado por Guimarães *et al.* (2015).

A amostra desta população foi não probabilística. A seleção dos *experts* se deu pela Plataforma *Lattes* do currículo de pesquisadores, disponível no portal Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. A busca foi realizada utilizando as palavras-chave: simulação e urgência e emergência, nas bases de doutores e demais pesquisadores, sem restrições de nacionalidade. Foram aplicados filtros formação acadêmica/titulação (mestrado e doutorado), atuação

profissional (área: ciências da saúde) sem delimitar outros campos para não comprometer a abrangência da busca.

4.3.1 Critérios de inclusão

Profissionais que alcançaram uma pontuação mínima de cinco pontos, conforme os critérios de Guimarães *et al.* (2015) para serem considerados *experts*, e que possuam atuação, formação ou experiência na docência na área de simulação e/ou atendimento às urgências e emergências.

4.3.2 Critérios de exclusão

Foram excluídos os *experts* que não preencherem os formulários conforme as instruções estabelecidas e aqueles que enviaram as respostas após o prazo de 30 dias a partir do envio.

4.4 INSTRUMENTOS PARA COLETA DE DADOS

Os instrumentos de coleta de dados foram elaborados na plataforma virtual do *Google Forms* e disponibilizados por meio de *link* anexado aos *e-mails* enviados ao comitê de *experts*.

4.4.1 Formulário de caracterização da amostra

Foi realizado e utilizado um formulário para caracterização dos *experts* em relação à: sexo; idade; área de especialização; titulação acadêmica; experiência profissional assistencial no atendimento pré-hospitalar ou em urgência e emergência, ou experiência na docência no campo de disciplinas que envolvam a simulação; conhecimento sobre protocolos de Restrição de Movimento de Coluna; experiência com uso de simulação; experiência no desenvolvimento e avaliação de aptidões dos alunos da área da saúde; publicações científicas na área do estudo e participações em eventos, congressos, palestras como ouvinte ou mediador na temática do presente estudo.

O formulário de caracterização foi criado na plataforma do *Google Forms* e enviado por meio de *link* por *e-mail*, sendo visualizado somente após o aceite do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

4.4.2 Formulário de validação de face e conteúdo da simulação clínica

Foi realizado e utilizado um instrumento criado na plataforma do *Google Forms* para facilitar a interação e avaliação pelos *experts* que realizaram o processo de validação de face e conteúdo do design simulado.

O processo de avaliação do *design* das etapas da simulação clínica na totalidade abrangeu questões que norteavam a três domínios principais: I–objetivo quanto aos propósitos, metas ou fins que se deseja atingir com o *design* da simulação (oito questões); II–estrutura e apresentação que se refere a forma de apresentar as orientações como organização geral, estrutura, estratégia de apresentação, coerência e formatação (oito questões) e III–relevância que permite avaliar as características da semântica do *design* da simulação apresentado (seis questões).

Além do *design* da simulação clínica, procurou-se validar a relevância, clareza e aplicabilidade dos instrumentos complementares para execução da simulação clínica proposta. Esses instrumentos incluem um *checklist* para avaliação das habilidades psicomotoras e atitudinais, um fluxograma de tomada de decisões e um teste de habilidades cognitivas relacionadas ao uso de dispositivos de Restrição de Movimento de Coluna vertebral. Os itens do formulário de validação de conteúdo foram avaliados pela escala tipo *Likert* em 5 pontos ordinais para resposta. Além disso, o formulário incluiu espaço para comentários e sugestões de correção ou alteração em cada domínio avaliado, permitindo que os *experts* contribuíssem com suas observações.

4.5 DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO

No primeiro semestre de 2025, foram realizadas as etapas de elaboração e construção do design da simulação clínica, seguidas pela coleta de dados e pelo processo de validação, que serão descritos a seguir.

4.5.1 Etapa 1: Elaboração do *design* simulado

Para o desenvolvimento do design da simulação clínica, cada etapa que a compõe foi tratada individualmente, incluindo planejamento, preparação, participação e debriefing, seguindo as diretrizes estabelecidas nos Padrões de Melhores Práticas de Simulação em Saúde™ (Watts *et al*., 2021).

O planejamento da simulação clínica é um componente fundamental para o sucesso do ensino em enfermagem, pois permite estruturar o cenário, estabelecer objetivos claros e organizar os recursos necessários. Uma preparação cuidadosa assegura que a atividade ocorra de forma segura e realista, favorecendo o envolvimento ativo dos estudantes e potencializando o desenvolvimento de habilidades técnicas, cognitivas e de tomada de decisão clínica.

A preparação se divide em pré-simulação, onde o aprendiz é equipado com o conhecimento essencial para o cenário simulado, e treinamento de habilidades, juntamente com o pré-briefing/briefing, que acontece antes do cenário e inclui esclarecimentos sobre o ambiente, objetivos de aprendizagem, caso clínico e papéis dos participantes (Nascimento *et al*., 2021; Tyerman *et al*., 2019).

Na etapa de participação, os aprendizes executam o cenário simulado, possuindo os seguintes elementos: título do cenário; referenciais para ensino do tema de aprendizagem; local; materiais de consumo, permanentes e materiais para os facilitadores e paciente simulado; objetivos geral e específicos de aprendizagem; caracterização da fidelidade do cenário; tipo de paciente simulado e sua fidelidade; descrição do público-alvo com a quantidade de participantes no total, do cenário; competências que se almeja desenvolver; tempo de duração do cenário; descrição do caso clínico com as falas do paciente simulado e falas esperadas dos participantes; gatilho de início e término; papéis dos participantes e quais ações de espera em cada papel; fluxograma de tomada de decisão; treinamento para realizar o cenário e monitoramento da atividade no cenário simulado (Nogueira; Domingues; Bergamasco, 2020; Watts *et al*., 2021).

Por último, o *debriefing* consiste em uma análise e discussão reflexiva, normalmente realizada após o cenário de simulação, com o objetivo de aprimorar o

desenvolvimento das habilidades clínicas (Fawke; Stave; Yamada, 2020; Nascimento *et al*., 2021).

Utilizou-se o método G.A.S. *debriefing* para sua elaboração. ‘G’ refere-se à *gather* (reunir), ‘A’ a *analyze* (analisar), e ‘S’ a *sumarize* (resumir). Essa técnica é reconhecida e utilizada amplamente internacionalmente por analisar, de forma rigorosa, a simulação, possibilitando o processo de ensino e aprendizagem (Oliveira *et al*., 2024).

A construção do cenário de simulação foi estruturada de forma sequencial, iniciando pela definição do tema, do conteúdo e dos objetivos de ensino-aprendizagem, assim como das competências a serem desenvolvidas. Em seguida, selecionou-se o tipo de simulação mais adequado e integrou-se o caso clínico, com a especificação das lesões ou patologias envolvidas. Foram definidos os procedimentos a serem executados pelos estudantes, identificados possíveis distratores e estabelecidos os meios de comunicação entre facilitadores e participantes. Por fim, determinou-se o nível de dificuldade e a fidelidade do cenário, elaborando-se um fluxograma para a tomada de decisões e um checklist contemplando habilidades psicomotoras e atitudinais.

Na definição das metas, objetivos de aprendizagem e técnicas abordadas no pré-briefing e briefing, e posteriormente executadas no cenário, utilizaram-se como referência a edição mais recente do PHTLS e o Protocolo de Restrição de Movimento de Coluna (RMC) do SAMU-Belo Horizonte- Brasil (Gonçales *et al*., 2021; PHTLS, 2023).

O *checklist* de avaliação das habilidades psicomotoras e atitudinais, o fluxograma de tomada de decisões, e o teste de habilidades cognitivas também foram construídos em conformidade com os objetivos propostos para a simulação clínica, fundamentando-se nas melhores evidências que respaldam a prática da enfermagem no contexto do atendimento pré-hospitalar.

4.5.2 Etapa 2: Coleta de dados e validação do *design* simulado

A obtenção dos dados foi realizada por meio de contato com os *experts* por e-mail, no qual constava um convite para participação no estudo, acompanhado de um link único para acesso ao formulário eletrônico. O acesso ao conteúdo da pesquisa somente era liberado após a leitura e aceite do TCLE. No mesmo formulário,

encontravam-se as instruções para preenchimento e os campos para registro das respostas. Em anexo ao convite, foi disponibilizado um único arquivo em formato *Portable Document Format* (PDF), contendo o design da simulação clínica, o fluxograma de tomada de decisão, o *checklist* de avaliação e o teste de habilidades cognitivas, para download e leitura prévia. O prazo concedido para devolutiva do formulário com as considerações foi de 30 dias corridos.

Foram selecionados a partir da plataforma *lattes* 50 experts para o envio dos materiais (*design* simulado, *checklist* de habilidades psicomotoras e atitudinais, fluxograma de tomada de decisão e teste de habilidades cognitivas) para a validação. Recebemos o retorno de dez experts que aceitaram participar da pesquisa e enviaram suas respostas no tempo pré-estabelecido de 30 dias.

4.6 ANÁLISE DE DADOS

O preenchimento do formulário de caracterização e de avaliação do *design* simulado pelos *experts* ocorreu após a apreciação e julgamento do conteúdo que foi elaborado. O *design* foi avaliado quanto aos aspectos do objetivo, estrutura e apresentação e relevância do conteúdo proposto. Estes aspectos continham questões que auxiliavam o julgamento dentro destes domínios avaliados pela escala *Likert* em 4 pontos ordinais, a saber dos valores, 1 = concordo totalmente, 2 = concordo parcialmente e 4 = discordo parcialmente.

Os dados coletados de caracterização dos *experts* foram exportados para serem codificados, digitados com dupla entrada, armazenados e validados em planilhas do Microsoft Excel®. Posteriormente, o banco de dados foi exportado para análise no aplicativo *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Os dados de caracterização da amostra foram analisados por meio de medidas descritivas simples de centralidade (média, mediana) e de dispersão (mínimo, máximo, desvio-padrão). Estes dados também foram apurados em função de frequências absolutas e percentuais.

Para propor a validade do conteúdo, utilizou-se a abordagem quantitativa, usando o Índice de Validade e Conteúdo (IVC) (Souza; Alexandre; Guirardello, 2017). Para a análise e comprovação da concordância e validade entre os aspectos do design da simulação e dos instrumentos foi preconizado o resultado mínimo de 80% de concordância do IVC entre as respostas 1= concordo totalmente e 2=

concordo parcialmente obtidas em cada item julgado (Polit; Beck, 2019), caso os resultados não atingissem essa pontuação, seria considerada a técnica *Delphi* (Santos *et al*., 2020). Ao final, foi calculado o IVC total do *design* da simulação clínica e dos instrumentos, somando-se cada valor de IVC e dividindo o resultado pelo número de itens que compuseram o instrumento de avaliação.

4.7 ASPECTOS ÉTICOS

O estudo foi realizado conforme as recomendações da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde que diz respeito aos aspectos éticos das pesquisas que envolvem seres humanos, sendo realizado somente após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa por meio da Plataforma Brasil sob o parecer n 7.310.313 e CAAE: 85067924.4.0000.8667.

Todos os *experts* envolvidos neste estudo foram esclarecidos em relação à sua participação, que só ocorreu após a anuência concedida pela leitura e concordância com o TCLE (APÊNDICE A). O referido documento lhes assegura a garantia total de sigilo das informações relacionadas à identidade pessoal e ainda sobre a possibilidade de retirar-se do estudo a qualquer momento.

5 RESULTADOS

Em conformidade com as diretrizes e padrões de melhores práticas para simulação em saúde definidos pela *International Nursing Association of Clinical Simulation and Learning* (INACSL); do Protocolo de Suporte Básico e Avançado de Vida do Serviço de Atendimento Móvel às Urgências; as diretrizes atualizadas do PHTLS para o atendimento de vítimas de trauma; do Protocolo de Restrição de Movimento de Coluna vertebral; e as evidências encontradas, foi possível realizar a construção do *design* de simulação clínica (APÊNDICE D). Este *design* foi estruturado por um planejamento, contendo as etapas de preparação, participação, debriefing, checklist de habilidades psicomotoras e atitudinais (APÊNDICE E), um fluxograma de tomada de decisões (APÊNDICE F) e um teste de habilidades cognitivas (APÊNDICE G) para identificar o conhecimento antes e após a simulação (pré-teste e pós-teste).

Durante a etapa de planejamento, os pesquisadores realizaram uma caracterização dos elementos que compõe o design da simulação, voltada para os instrutores e facilitadores. Considerou a definição do tema, a formulação dos objetivos gerais e específicos de aprendizagem, a identificação do público-alvo, a escolha dos referenciais teóricos e a modalidade de simulação, assim como a organização das responsabilidades dos facilitadores ao longo das diferentes etapas. Além disso, foram definidos o início e o término do cenário, bem como os sinais que orientariam a transição das atividades. Por fim, promoveu-se uma reunião de alinhamento entre todos os participantes envolvidos (Nascimento et al., 2021; Watts et al., 2021).

A etapa de pré-simulação foi estruturada com os seguintes elementos: disponibilização de materiais de referência para estudo prévio; explicação detalhada sobre o processo de simulação e seus benefícios para os participantes; aplicação de um pré-teste cognitivo para avaliação inicial; e realização de treinamento voltado ao desenvolvimento de habilidades específicas.

O pré-*briefing,* foi estruturado para apresentar aos participantes uma visão geral sobre o tema de aprendizagem, contendo os objetivos gerais e específicos, como serão os mecanismos de avaliação e *debriefing* (Tyermen *et al*., 2019; Nascimento *et al*., 2021).

No contrato de ficção, entre os facilitadores e participantes, enfatizou-se a necessidade de imersão na cena simulada, reconhecendo que alguns elementos são adaptados e podem diferir da realidade clínica (McDermott *et al*., 2021). É essencial detalhar o funcionamento do ambiente de simulação, incluindo os materiais e instrumentos disponíveis na cena, a descrição do paciente simulado e o tempo destinado ao cenário. Também foram detalhados o funcionamento do ambiente, os recursos disponíveis, a descrição do paciente simulado e o tempo previsto para a realização do cenário, bem como os critérios para fornecimento de pistas durante a simulação (Tyermen *et al*., 2019; Nascimento *et al*., 2021; McDermott *et al*., 2021).

Na etapa de participação foi realizada para o desenvolvimento do cenário pelos participantes, e condução e avaliação pelos facilitadores. Por fim, a última etapa da simulação, momento em que ocorre o *debriefing*, destinado à reflexão do evento que foi simulado.

O design possui alguns componentes complementares importantes para a execução da simulação. São eles: instrução para repetição do cenário e *feedback*; *checklist* de habilidades psicomotoras e atitudinais; fluxograma de tomada de decisões para nortear os participantes às respostas esperadas, e teste de habilidades cognitivas acerca do tema em quinze questões de múltipla escolha, para ser aplicado antes e após a execução do cenário para avaliação de conhecimento (McMahon *et al*., 2021).

Segundo os critérios propostos por Guimarães *et al*. (2015), três *experts* (30%) obtiveram pontuação 9, três alcançaram 8 pontos (30%), dois *experts* (20%) com 7 pontos, um *expert* (10%) obteve 10 pontos e um *expert* (10%) atingiu 6 pontos. Em relação à caracterização dos *experts* quanto ao sexo, seis (60%) do sexo feminino e quatro (40%) do sexo masculino, com média de idade 42,2 anos (DP= 8,37 e variação de 29-61 anos).

O quadro 2 apresenta a caracterização dos especialistas que participaram da validação do design da simulação, incluindo área de especialização, titulação acadêmica e experiência profissional e acadêmica, evidenciando a qualificação e diversidade do grupo para avaliação confiável dos materiais.

Quadro 2 – Caracterização dos *experts*. Uberaba, MG, Brasil, 2025

Critério	Detalhes	Quantidade	Percentual

Área de especialização	Enfermagem em Urgência, Emergência e Trauma	5	50%
	Enfermagem em Terapia Intensiva do Adulto	1	10%
	Ciência e Tecnologia em Enfermagem	1	10%
	Fundamentos de Enfermagem	1	10%
	Saúde Coletiva e Saúde da Família	1	10%
	Saúde do Adulto e do Idoso	1	10%
Titulação acadêmica	Doutorado	7	70%
	Pós-doutorado	2	20%
	Mestrado	1	10%
Experiência assistencial	Atendimento pré-hospitalar ou urgência e emergência	7	70%
Experiência docente	Disciplinas de simulação ou urgência e emergência	9	90%
Conhecimento sobre fluxogramas	Fluxogramas de decisão para técnica de restrição de movimento de coluna	7	70%
Experiência com simulação	Uso de simulação ou desenvolvimento/avaliação de competências	10	100%
Publicações científicas	Simulação clínica, urgência e emergência, atendimento pré-hospitalar	10	100%
Participação em eventos	Congressos, palestras, ouvinte ou mediador (2019-2025)	10	100%

Fonte: elaborado pelo autor, 2025.

Os *experts* receberam os materiais para análise, e após responderam ao formulário. Ao finalizar a coleta de dados, calculou-se o Índice de Validade e Conteúdo dos domínios avaliados separadamente, quanto ao objetivo, estrutura e apresentação e relevância do *design* da simulação clínica: atendimento no pré-hospitalar adulto vítima de trauma com aplicação do fluxograma de decisão para indicação da técnica de restrição do movimento de coluna.

Com relação ao objetivo, os especialistas responderam às questões relacionadas aos propósitos, metas e finalidades estabelecidos pelo design da simulação clínica, conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 – Distribuição das respostas dos especialistas e Índice de Validade de Conteúdo para os objetivos do *design* da simulação clínica. Uberaba, MG, Brasil, 2025 (N=10).

Critério de avaliação em relação ao	**Número de**	**IVC%**

objetivo	respostas válidas "1" ou "2"	
Os conteúdos de casa etapa da simulação estão coerentes com os objetivos propostos?	10	100%
Os objetivos de aprendizagem são claros e concisos?	10	100%
O conteúdo do cenário/caso clínico proporciona o raciocínio clínico e atende aos objetivos?	10	100%
As informações apresentadas estão cientificamente corretas?	10	100%
Há uma sequência lógica de conteúdo proposto nas etapas do *design* da simulação?	10	100%
As informações apresentadas no design da simulação conseguem abranger satisfatoriamente o conteúdo sobre o trabalho da enfermagem a utilização do fluxograma de decisão para indicação da técnica de restrição de movimento de coluna?	10	100%
As informações e o conteúdo são importantes para a qualidade do atendimento prestado e proporcionam o desenvolvimento de competências profissionais necessárias para os estudantes de enfermagem?	10	100%
O objetivo da simulação clínica convida e/ou instiga às mudanças de comportamento e atitude dos estudantes frente à utilização do fluxograma de decisão para indicação da técnica de restrição de movimento de coluna no ambiente pré-hospitalar?	10	100%

Fonte: elaborado pelo autor, 2025.

Quanto à estrutura e apresentação, os experts avaliaram a organização do *design* e a coerência em todas as etapas da simulação clínica (planejamento, preparação, participação e *debriefing*), como apresentado na tabela 2.

Tabela 2 – Distribuição das respostas dos especialistas e Índice de Validade de Conteúdo para a estrutura e apresentação do *design* da simulação clínica. Uberaba, MG, Brasil, 2025 (N=10).

Critério de avaliação em relação à estrutura e apresentação	Número de respostas válidas "1" ou "2"	IVC%
O *design* da simulação está estruturado de forma clara para que ele possa ser aplicado aos estudantes de enfermagem?	10	100%

A escrita utilizada é de fácil compreensão para os facilitadores e estudantes?	10	100%
As etapas são apresentadas de maneira estruturada e conduzem ao objetivo da simulação?	9	90%
A forma de apresentação do *design* contribui para a construção de um raciocínio lógico?	10	100%
No *design* há pelo menos quatro (4) evidências/sinais e sintomas para os estudantes levantarem uma hipótese diagnóstica?	9	90%
No *design* há detalhes contextuais (árvore de tomada de decisões) que fornecem pistas com base nos resultados desejados?	10	100%
O perfil da vítima de trauma fornece dados suficientes para a realização de um julgamento clínico e possibilita que o estudante utilize raciocínio clínico para realizar o atendimento?	10	100%
As seções de cada etapa da simulação estão organizadas e contemplam a estrutura da simulação clínica?	10	100%

Fonte: elaborado pelo autor, 2025.

Sobre a relevância, houve uma análise por parte dos *experts* referente às características que avaliam o grau de significação do *design* da simulação apresentada, conforme a tabela 3.

Tabela 3 – Distribuição das respostas dos especialistas e Índice de Validade de Conteúdo para a relevância do *design* da simulação clínica. Uberaba, MG, Brasil, 2025 (N=10).

Critério de avaliação em relação à relevância	**Número de respostas válidas "1" ou "2"**	**IVC%**
O *design* desta simulação é capaz de proporcionar conhecimento e aprendizado em relação ao manejo do fluxograma de decisão para indicação da técnica de restrição de movimento de coluna no ambiente pré-hospitalar?	10	100%
O tema da simulação clínica retrata aspectos-chave que devem ser reforçados?	10	100%
O *design* da simulação é adequado e pertinente para o aprendizado a diferentes contextos de atendimento a vítima de trauma?	10	100%
O roteiro da simulação propõe a construção das competências clínicas (habilidades cognitivas, procedimentais e atitudinais)?	10	100%
Essa simulação pode ser utilizada para o treinamento de enfermeiros (educação	10	100%

continuada/permanente)?		
O *design* da simulação clínica no atendimento de enfermagem à uma vítima de trauma no pré-hospitalar pode circular no meio científico?	10	100%

Fonte: elaborado pelo autor, 2025.

Ao final, foi realizado o IVC do *design* da simulação clínica, que demonstrou valor igual a 99,1%, apresentando uma concordância quase perfeita. Dessa forma, não foi necessário aplicar a técnica de *Delphi* diante da concordância alcançada (Polit; Beck, 2019; Santos *et al*., 2020; Souza; Alexandre; Guirardello, 2017).

Apesar de obter 99,1% de concordância total nas avaliações, houveram alguns apontamentos em relação às etapas do *design* da simulação clínica, de acordo com o quadro 3.

Quadro 3 – Contribuições e recomendações dos especialistas para o aprimoramento do *design* da simulação clínica. Uberaba, MG, Brasil, 2025.

Etapa da Simulação	**Componente Avaliado**	**Considerações apontadas pelos experts**
Planejamento	Item 1.2 - Objetivo de aprendizagem geral	A expressão desenvolver competência clínica é ampla e genérica fugindo do foco. Utilizar verbos de ação mais precisos. Referir os objetivos de aprendizagem aos estudantes.
Preparação: Pré-simulação	Item 2.1.4 - Treinamento de Habilidades	Modificar tabela rígida para prancha rígida.
Preparação: Pré-*briefing*	Item 2.2.2 – Objetivos geral e específicos	Incluir um roteiro estruturado para o pré-briefing, com: explicação clara do contrato de ficção, garantia de confidencialidade e respeito e espaço para perguntas e esclarecimentos de dúvidas.
	Item 2.2.5 Explicação sobre o ambiente de simulação	Sugiro retirar a identificação do local (Centro de Simulação Clínica HC-UFTM) e inserir a característica geral do ambiente.
	Item 2.2.8 – Explicação sobre o tempo no cenário	Ajustar para 15-20 minutos ou dividir o cenário em etapas
Preparação: *Briefing*	Item 2.3.1 - Caso clínico	Trocar a definição da região anatômica que atinge o chão de tórax para dorsal.
Participação	Item 3.6 - Fidelidade do cenário	Adicionar elementos de imersão (ex.: sons de ambulância, comunicação por rádio).

		Incluir a participação de atores como familiares ou outros profissionais de saúde para aumentar o realismo.
Debriefing	Item 4.2 - Método	Capacitar os facilitadores em métodos como PEARLS (*Promoting Excellence And Reflective Learning in Simulation*).
	Item 4.3 – Quantidade de *debriefers* (facilitadores)	Interessante manter apenas o facilitador principal neste processo e o co-facilitador pode atuar na escrita dos tópicos levantados no *debriefing*.
Repetição do cenário e *feedback*	Item 5.1 – O cenário será repetido?	Serão dez ou dois estudantes? Especificar melhor o número de participantes por estação simulada.
	Item 5.2 – O cenário vai ser repetido pelos mesmos participantes?	Permitir mais repetições ou incluir estações paralelas para treinamento específico.

Fonte: elaborado pelo autor, 2025.

Subsequente à avaliação dos *experts*, foi conduzida uma reunião consensual entre os pesquisadores acerca das considerações e sugestões feitas. Dessa forma, percebeu-se que as sugestões foram levadas em consideração para aprimorar o *design* da simulação clínica, conforme demonstrado no quadro 3.

Quadro 4 – Alterações do *design* da simulação clínica. Uberaba, MG, Brasil, 2025.

Etapa da Simulação	**Componente Avaliado**	***Design* da simulação clínica - antes**	***Design* da simulação clínica - depois**
Preparação: Pré-simulação	Item 2.1.4 - Treinamento de Habilidades	Material necessário: luvas de procedimento, colar cervical rígido, prancha rígida, tirantes de fixação, *head block*, maca para transporte, fluxograma impresso de decisão para indicação da técnica de restrição do movimento de coluna.	Material necessário: luvas de procedimento, colar cervical rígido, prancha rígida, tirantes de fixação, *head block*, maca para transporte, fluxograma impresso de decisão para indicação da técnica de restrição do movimento de coluna.
Preparação: Pré-*briefing*	Item 2.2.8 – Explicação sobre o tempo no cenário	O cenário poderá ser executado no tempo estimado de até 10 minutos.	O cenário poderá ser executado no tempo estimado de até 15 minutos.
Preparação: *Briefing*	Item 2.3.1 - Caso clínico	Ele caiu para trás, com o tronco ligeiramente inclinado, atingindo o chão com o ombro e	Ele caiu para trás, com o tronco ligeiramente inclinado, atingindo o chão com o ombro e a região

		tóráx.	dorsal.
Repetição do cenário e *feedback*	Item 5.1 – O cenário será repetido?	Pretende-se realizar o cenário quatro vezes com o grupo de dez alunos.	Pretende-se realizar o cenário quatro vezes com o grupo de dez alunos, dois por vez.

Fonte: elaborado pelo autor, 2025.

No processo de validação do *Checklist* de Habilidades Psicomotoras e Atitudinais (Apêndice E), os *experts* realizaram a avaliação considerando a relevância e a clareza na apresentação dos itens.

Tabela 4 – Distribuição das respostas dos especialistas e Índice de Validade de Conteúdo para o *checklist* de habilidades psicomotoras e atitudinais. Uberaba, MG, Brasil, 2025 (N=10).

Critério de avaliação em relação ao *checklist*	**Número de respostas válidas "1" ou "2"**	**IVC%**
O *checklist* contém as habilidades psicomotoras e atitudinais relevantes/representativas que são exigidas durante o atendimento a uma vítima de trauma com suspeita de trauma espinhal?	10	100%
A forma como são apresentadas as habilidades psicomotoras e atitudinais está clara e precisa obedecendo a sequência lógica de atendimento?	10	100%

Fonte: elaborado pelo autor, 2025.

Em relação à validação do fluxograma de tomada de decisões (APÊNDICE F), os *experts* responderam às questões, avaliando a relevância e representatividade, bem como a clareza e precisão do conteúdo exigido no cenário e no fornecimento de pistas, conforme a tabela 5.

Tabela 5 – Distribuição das respostas dos especialistas e Índice de Validade de Conteúdo para o fluxograma de tomada de decisões. Uberaba, MG, Brasil, 2025 (N=10).

Critério de avaliação em relação ao fluxograma	**Número de respostas válidas "1" ou "2"**	**IVC%**
A árvore de tomada de decisões apresenta relevância/representatividade no que é exigido	10	100%

no cenário clínico simulado?		
Apresenta clareza e precisão no fornecimento de pistas para redirecionar o desenvolvimento do cenário caso os estudantes necessitem?	10	100%

Fonte: elaborado pelo autor, 2025.

Para finalizar, foi realizada a validação do Teste de Habilidades Cognitivas acerca do tema (APÊNDICE G) pelos *experts* sobre: a avaliação da relevância e representatividade da temática em relação aos objetivos da simulação, da clareza e precisão no enunciado das questões, bem como a adequação do número total de perguntas, conforme descrito na tabela 6.

Tabela 6 – Distribuição das respostas dos especialistas e Índice de Validade de Conteúdo para o teste de habilidades cognitivas. Uberaba, MG, Brasil, 2025 (N=10).

Critério de avaliação em relação ao teste	**Número de respostas válidas "1" ou "2"**	**IVC%**
As questões apresentadas no teste são relevantes/representativas quando associada a temática e aos objetivos da simulação clínica proposta?	10	100%
As s questões apresentam clareza e precisão no enunciado e nas respostas, levando o aluno a fazer uso do julgamento clínico e de suas habilidades cognitivas para respondê-las?	10	100%
O número de questões está adequado e viabiliza sua aplicação como instrumento pré-teste e pós-teste na avaliação das habilidades cognitivas dos estudantes?	9	90%

Fonte: elaborado pelo autor, 2025.

Com a avaliação dos itens adicionais: *checklist* de habilidades psicomotoras e atitudinais; fluxograma de tomada de decisões e teste de habilidades cognitivas, resultou em um IVC de 100%, 100% e 96,6%, respectivamente. Apesar da concordância da avaliação dos *experts*, algumas considerações e sugestões foram feitas, e são descritas no quadro 5.

Quadro 5 – Contribuições e recomendações dos especialistas para o aprimoramento do *checklist* de habilidades psicomotoras e atitudinais; fluxograma de tomada de decisões e teste de habilidades cognitivas. Uberaba, MG, Brasil, 2025.

Itens adicionais avaliados	Considerações apontadas pelos experts
Checklist de habilidades psicomotoras e atitudinais (APÊNDICE E)	Em todos os itens apontar de maneira detalhada o que deverá ser realizado. Uma sugestão é criar subitens. Descrever os sinais iniciais de comportamento da vítima. Sugiro: Verbaliza palavras de conforto visando acalmar e tranquilizar a vítima, para diminuir a ansiedade e agitação. Sugiro: Investiga através de palpação ou comando verbal a presença de dor na região cervical e/ou torácica e a mensura conforme preconizado. Mesclar tópico dez e dezoito. Utilizar verbos operacionais mais objetivos.
Fluxograma de tomada de decisões (APÊNDICE F)	Sem sugestões.
Teste de Habilidades Cognitivas (APÊNDICE G)	Seria interessante contextualizar o enunciado alinhando com o conteúdo apresentado. O aluno será considerado como alguém apto a fazer a remoção do capacete? Mesmo o pré-teste? Considero que as questões foram bem elaboradas, porém acredito que pode ser reduzido o número de questões. Na simulação, não é comum os mesmos participantes repetirem o cenário, bem como outros voluntários repetirem o cenário. Isto me parece mais "estação de habilidades".

Fonte: elaborado pelo autor, 2025.

Após a avaliação dos *experts*, foi conduzida uma reunião consensual entre os pesquisadores acerca das considerações e sugestões feitas sobre os itens adicionais. Assim, foram realizadas alterações no *checklist* de habilidades psicomotoras e atitudinais, fluxograma de tomada de decisões e teste de habilidades cognitivas.

Quadro 6 – Alterações do design do *checklist* de habilidades psicomotoras e atitudinais, fluxograma de tomada de decisões e teste de habilidades cognitivas. Uberaba, MG, Brasil, 2025.

Itens adicionais avaliados	Instrumentos complementares - antes	Instrumentos complementares - depois

Checklist de habilidades psicomotoras e atitudinais (APÊNDICE E)	Verbalizar palavras de conforto visando acalmar e tranquilizar a vítima, para diminuir a ansiedade e agitação.	Adicionado item: 7. Verbaliza palavras de conforto visando acalmar e tranquilizar a vítima, para diminuir a ansiedade e agitação.
	Investigar através de palpação ou comando verbal a presença de dor na região cervical e/ou torácica e a mensura conforme preconizado.	Adicionado item: 12. Investiga através de palpação ou comando verbal a presença de dor na região cervical e/ou torácica e a mensura conforme preconizado
Fluxograma de tomada de decisões (APÊNDICE F)	Sem sugestões.	
Teste de Habilidades Cognitivas (APÊNDICE G)	Sem alterações.	

O *design* da simulação clínica “Atendimento no pré-hospitalar adulto vítima de trauma com aplicação do fluxograma de decisão para indicação da técnica de restrição de movimento de coluna” tem a sua versão final e validada disposta no Apêndice D, assim como os instrumentos complementares *checklist* de habilidades psicomotoras e atitudinais (APÊNDICE E), fluxograma de tomada de decisões (APÊNDICE F) e teste de habilidades cognitivas (APÊNDICE G).

6 DISCUSSÃO

O presente estudo é relevante e inédito, uma vez que traz à simulação clínica e à enfermagem um tema atual e amplamente validado. Trata-se de um *design* de simulação clínica sobre o atendimento no pré-hospitalar adulto vítima de trauma com aplicação do fluxograma de decisão para indicação da técnica de restrição de movimento de coluna.

A simulação clínica destaca-se como uma estratégia educacional fundamental para promover um aprendizado seguro e eficaz tanto para estudantes quanto para profissionais de enfermagem. Esta metodologia é particularmente relevante na formação e capacitação para situações de emergência, onde o desenvolvimento de competências práticas é crucial (Meschial *et al*., 2024). Seguindo as diretrizes estabelecidas pela INACSL, este estudo estruturou um *design* de simulação clínica em três etapas fundamentais: preparação, participação e *debriefing*. O desenho da simulação foi submetido à validação por um comitê de *experts*, que avaliou três dimensões principais: objetivos educacionais, estrutura e apresentação, e relevância para a prática clínica (Hallmark *et al*., 2021).

Para obter êxito na validação do *design,* sua estruturação foi direcionada a atingir seus objetivos e resultados esperados. Para isso, foi necessário desenvolver um modelo sistemático, flexível e cíclico que promova aprendizagem experiencial e significativa para os participantes (Watts *et al*., 2021).

Em relação à validação do objetivo do *design* da simulação clínica, segundo Polit e Beck (2019), o IVC alcançou 100% = perfeita concordância evidenciando que entre os objetivos e o conteúdo simulado possui coerência, clareza e consistência. Além disso, apresenta raciocínio lógico, informações baseadas em evidências científicas e uma sequência que integra teoria e prática, fornecendo competências exigidas para o atendimento de vítimas de trauma com aplicação do fluxograma de decisão para indicação da técnica de restrição de movimento de coluna.

É possível comparar com um estudo de validação do cenário de ensino por simulação sobre prevenção de infecções relacionadas à assistência à saúde, que obteve IVC superior a 80% acerca dos objetivos propostos (Vasconcelos, 2024).

Em relação à validação da estrutura e apresentação da simulação clínica, demonstrou “quase perfeita concordância” em relação ao IVC. Isso ressalta que a disposição de conteúdos e as etapas descritas estão coesas e de fácil

entendimento. Para a validação da relevância do *design*, obteve-se 100% de IVC, o que indica “perfeita concordância”, apontando a importância da implementação desse *design* de simulação clínica para treinamento de estudantes e profissionais a respeito dos critérios estabelecidos definidos por protocolo específico para a avaliação da aplicação de dispositivos de RMC. Proporciona a construção e desenvolvimento de habilidades cognitivas, procedimentais e atitudinais, permitindo o seu uso para o ensino e aprendizagem no meio científico em virtude de sua relevância.

Para efeitos de comparação, a validação quanto a estrutura e apresentação do *design* de simulação clínica sobre consulta de enfermagem a pacientes com tuberculose pulmonar obteve concordância quase perfeita no IVC (Santos *et al*., 2021). Já para a validação da relevância de um estudo de simulação clínica para atendimento a vítima de ferimento por arma branca no pré-hospitalar, atingiu perfeita concordância (Amorim, 2024). Dessa forma, ressalta-se a necessidade de validação de cenários de simulação, amplificando a confiabilidade e a pertinência do caso clínico proposto (Meschial *et al*., 2024).

É interessante destacar a importância desta simulação clínica como estratégia pedagógica para estudantes de enfermagem, bem como para enfermeiros em educação continuada e permanente, com o intuito de aprimoramento.

Os cenários de alta fidelidade podem avaliar habilidades cognitivas, psicomotoras e afetivas em enfermagem, sobre temas diversos como urgência e emergência, a qual foi o tema do presente estudo, cuidados maternos e tópicos de estomaterapia. Ressalta-se a importância de referenciais teóricos sólidos e alta fidelidade dos cenários (Amorim *et al*., 2023).

Referente aos itens adicionais: o *checklist* de habilidades psicomotoras e atitudinais, fluxograma de tomada de decisões e o teste de habilidades cognitivas, possuíram um IVC de 100%, 100% e 96,6%, respectivamente. A validação dos resultados demonstra que a estrutura lógico-sequencial implementada no *checklist* e no fluxograma atende aos requisitos de segurança e eficácia assistencial, contemplando integralmente as etapas necessárias para um atendimento qualificado. O teste de habilidades cognitivas proporciona a avaliação do desempenho dos participantes, podendo ser aplicado antes e após o cenário simulado.

Para todo o processo da simulação clínica, é essencial seguir o padrão proposto pela INACSL, com a inserção cotidiana contribuindo para uma aprendizagem segura e efetiva, sempre em consonância com as boas praticas de simulação (Feitosa *et al*., 2025).

Portanto, a INACSL traz definições com a finalidade de aperfeiçoar a avaliação e o desenvolvimento dos procedimentos operacionais de simulação (Watts *et al*., 2021). Dessa forma, é necessário a utilização de ferramentas de avaliação válidas para obter dados precisos, que são capazes de demonstrar o aprendizado dos participantes ao longo do treinamento por simulação, resultados decorrentes de boas práticas em simulação clínica (Santos *et al*., 2022).

As competências clínicas só são alcançadas por meio do desenvolvimento do conhecimento cognitivo, e das habilidades procedimentais e atitudinais. Assim, os instrumentos de avaliação são fundamentais para identificar lacunas durante o processo de ensino e aprendizagem, até atingir os resultados esperados (McMahon *et al*., 2021).

Em vista do que foi discutido, os instrumentos desenvolvidos e validados no *design* de simulação clínica ao atendimento pré-hospitalar de um adulto vítima de trauma com aplicação do fluxograma de decisão para indicação da técnica de RMC, tornam-se essenciais para os participantes adquirirem competências clínicas necessárias para atuação segura, eficaz e baseada em evidências científicas atuais.

O estudo fornece uma importante contribuição para a comunidade acadêmica, permitindo o ensino e aprendizagem de estudantes e profissionais de enfermagem nesta temática. Por meio de um treinamento adequado, podem aplicar o fluxograma de decisão e reduzir riscos decorrentes da imobilização indiscriminada, e a partir de uma avaliação clínica correta, permitir a restrição de todos os pacientes com suspeita de lesão na coluna.

Como limitações dessa pesquisa, destaca-se a ausência da realização de um teste-piloto, o qual seria importante para testar a aplicabilidade da simulação clínica e o julgamento dos participantes envolvidos.

Como perspectivas futuras, recomenda-se a implementação de estudos experimentais para validar a efetividade desta simulação clínica no processo ensino-aprendizagem de estudantes e profissionais de enfermagem. Sugere-se que as pesquisas subsequentes contemplem a avaliação sistemática de três domínios fundamentais: o desenvolvimento cognitivo (aquisição de conhecimentos teóricos),

as competências procedimentais (habilidades técnicas) e os aspectos atitudinais/afetivos (comportamentos e atitudes profissionais). Esta avaliação multidimensional deve ocorrer durante todas as etapas da estratégia metodológica de simulação clínica, permitindo assim mensurar objetivamente os resultados educacionais alcançados.

7 CONCLUSÃO

O *design* simulado foi realizado em três etapas: preparação que contém a pré-simulação e pré-*briefing*, com a distribuição de materiais para estudo prévio dos participantes, ampliação do pré-teste, treinamento de habilidades e orientações gerais da simulação, e *brifing* que apresenta os dados clínicos do cenário simulado e os recursos disponíveis; participação, se deve ao momento da execução do cenário, e por fim, *debriefing*, correspondendo à reflexão e discussão do cenário simulado.

A elaboração desse *design* foi pautada em evidências da literatura científica: das diretrizes internacionais do *Prehospital Trauma Life Suport* (PHTLS) acerca de vítimas de trauma com RMC, o Protocolo de restrição de movimento de coluna (RMC) vertebral para vítimas de trauma contendo o fluxograma utilizado na simulação, e de acordo com as recomendações de simulação clínica da *International Nursing Association for Clinical and Simulation Learning* (INACSL).

Em relação à validação do *design*, obteve-se um Índice de Validade e Conteúdo de “quase perfeita concordância” (99,1%) em relação às categorias avaliadas. Dessa forma, é possível reconhecer que o *design* é válido, seguro e atual como técnica de ensino/aprendizagem para o desenvolvimento de habilidades cognitivas, psicomotoras e atitudinais. Assim, o participante é capaz de atingir competências necessárias para o atendimento a vítimas de trauma com aplicação de RMC.

Os instrumentos complementares são essenciais para o bom desenvolvimento da simulação clínica e para o ensino/aprendizagem da temática. Esses também obtiveram altos índices de validade e conteúdo, o que reforça a qualidade, clareza e aplicabilidade dos conceitos, permitindo o seu uso para o ensino e prática profissional.

Conclui-se que o *design* instrucional desenvolvido para a simulação clínica demonstrou-se robusto e pedagogicamente estruturado, contemplando as necessidades educacionais contemporâneas dos estudantes e profissionais de enfermagem. O produto educacional resultante apresenta potencial significativo para a capacitação profissional, uma vez que foi criteriosamente elaborado para proporcionar um ambiente de treinamento seguro e de alta fidelidade. A estruturação metodológica do *design* permite o desenvolvimento sistemático de competências essenciais para a tomada de decisão clínica no atendimento à vítima de trauma com

aplicação de RMC no ambiente pré-hospitalar, consolidando-se como uma ferramenta educacional inovadora e alinhada às melhores práticas de ensino em saúde.

REFERÊNCIAS

AGRA, G.; FORMIGA, N. S.; OLIVEIRA, P. S. de; COSTA, M. M. L.; FERNANDES, M. das G. M.; NÓBREGA, M. M. L. da. Análise do conceito de Aprendizagem Significativa à luz da Teoria de Ausubel. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, DF, v. 72, n. 1, p. 258-265, 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/j/reben/a/GDNMjLJgvzSJKtWd9fdDs3t/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 10 maio 2024.

AMORIM, G. C. de; BERNARDINELLI, F. C. P.; NASCIMENTO, J. da S. G.; SOUZA, I. F. de; CONTIM, D.; CHAVAGLIA, S. R. R. Cenários simulados em enfermagem: revisão integrativa de literatura. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, DF, v. 76, n. 1, e202201232023, 2023. Disponível em: https://www.scielo.br/j/reben/a/HtFyjWzhbWX9vzLjf9Ssgbh/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 14 jun. 2024.

AMORIM, G. C. de. **Construção e validação de um design simulado no atendimento de enfermagem a uma vítima de ferimento por arma branca no pré-hospitalar**. 2024. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Atenção à Saúde) – Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, 2024. Disponível em: https://bdtd.uftm.edu.br/handle/123456789/1723. Acesso em: 17 jun. 2025.

ARROGANTE, O.; GONZÁLEZ-ROMERO, G. M.; LÓPEZ-TORRE, E. M.; CARRIÓN-GARCÍA, L.; POLO, A. Comparing formative and summative simulation-based assessment in undergraduate nursing students: nursing competency acquisition and clinical simulation satisfaction. **BMC Nurs.**, London, v. 20, n. 92, p. 1-11, 2021. Disponível em: https://bmcnurs.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12912-021-00614-2. Acesso em: 10 jun. 2024.

BES, P. **Andragogia e educação profissional**. Porto Alegre, RS: Grupo A, 2017. *E-book.* Minha Biblioteca. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595021839/. Acesso em: 18 jun. 2024.

BITENCOURT, V. C. de; REIS, E. da S. R. dos; MACIEL, V. P.; MATTOS, R. A.; WAGNER, F. A andragogia de knowles: fundamentos perenes e desafios atuais na educação de adultos no Brasil frente a meta 9 do plano nacional de educação. **Revista Observatorio de La Economia Latinoamericana**, Curitiba, PR, v. 22, n. 1, p. 839-852, 2024. Disponível em: https://ojs.observatoriolatinoamericano.com/ojs/index.php/olel/article/view/2781. Acesso em: 12 jun. 2024.

BORGES; T. S.; ALENCAR, G. Metodologias Ativas na promoção da formação crítica do estudante: o uso das metodologias ativas como recurso didático na formação crítica do estudante do ensino superior. **Cairu em Revista**, Porto, v. 3, n. 4, p. 119-214, jul./ago. 2014. Disponível em: https://www.cairu.br/revista/arquivos/artigos/2014_2/08%20METODOLOGIAS%20ATIVAS%20NA%20PROMOCAO%20DA%20FORMACAO%20CRITICA%20DO%20ESTUDANTE.pdf. Acesso em: 10 jun. 2024.

BRASIL. **Decreto nº 5.055, de 27 de abril de 2004**. Institui o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência – SAMU, em municípios e regiões do território nacional, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, Seção 1, p. 1, 28 abr. 2004. Disponível em: *https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5055.htm*. Acesso em: 19 ago. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes curriculares - Cursos de graduação**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=12991. Acesso em: 21 jun. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria nº 1.600, de 7 de julho de 2011**. Reformula a Política Nacional de Atenção às Urgências e institui a Rede de Atenção às Urgências no Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2011. Disponível em: https://bibliotecadigital.economia.gov.br/bitstream/123456789/932/1/Pol%c3%adtica%20Nacional%20de%20Aten%c3%a7%c3%a3o%20%c3%a0s%20Urg%c3%aancias.docx. Acesso em: 21 jun. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. **Manual instrutivo da rede de atenção às urgências e emergências no Sistema Único de Saúde (SUS)**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2013. 84 p. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_instrutivo_rede_atencao_urgencias.pdf. Acesso em: 21 jun. 2024.

BRASIL. **Portaria GM/MS nº 1.863, de 29 de setembro de 2003**. Institui a Política Nacional de Atenção às Urgências, a ser implantada em todas as unidades federadas, respeitadas as competências das três esferas de gestão. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2003/prt1863_26_09_2003.html. Acesso em: 19 ago. 2025.

BRIGOLINI, G.; CICONET, R. M. Restrição do movimento da coluna: uma análise do conhecimento dos profissionais de enfermagem. **Cogitare Enferm.**, Curitiba, PR, v. 28, e87844, 2023. Disponível em: https://www.scielo.br/j/cenf/a/bpDQtzdWB3QmsgGKjz5Ff9x/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 03 jun. 2024.

CAMPANATI, F. L. da S.; RIBEIRO, L. M.; SILVA, I. C. R. da; HERMANN, P. R. de S.; BRASIL, G. da C.; CARNEIRO, K. K. G.; FUNGHETTO, S. S. A simulação clínica como método de ensino na Enfermagem Fundamental: um estudo quase-experimental. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, DF, v. 75, n. 2, e20201155, 2022. Disponível em: https://www.scielo.br/j/reben/a/kLtg83qXkwsQGnPcGXNPF8P/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 15 maio 2024.

CARNICER, M. R.; RODRÍGUEZ, L. J.; VELA DE ORO, N.; PÉREZ, A. B. G.; ALONSO, N. P.; RÍOS, M. P. Differences in lung function after the use of 2 extrication

systems: a randomized crossover trial. Análisis de las variaciones en la función respiratoria tras la utilización de dos sistemas de extricación. **Emergências**, Madrid, v. 30, n. 2, p.115-118, 2018. Disponível em: http://emergencias.portalsemes.org/descargar/anlisis-de-las-variaciones-en-la-funcin-respiratoria-tras-la-utilizacin-de-dos-sistemas-de-extricacin/. Acesso em: 10 jun. 2024.

CASTRO-MARIN, F.; GAITHER, J. B.; RICE, A. D.; N BLUST, R.; CHIKANI, V.; VOSSBRINK, A.; BOBROW, B. J. Prehospital protocols reducing long spinal board use are not associated with a change in incidence of spinal cord injury. **Prehosp. Emerg. Care**, England, v. 24, n. 3, p. 401-410, 2020. Disponível em: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10903127.2019.1645923. Acesso em: 12 jun. 2024.

ÇELIK, Y.; CEYLANTEKIN, Y.; KILIÇ, I. The evaluation of simulation market in nursing education and the determination of learning style of students. **Int. J. Health Sci.**, Qassim, Saudi Arabia, v. 11, n. 1, p. 1-6, 2017. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5327665/pdf/IJHS-11-6.pdf. Acesso em: 14 jun. 2024.

CERTAIN, L.; FERRAZ, R. R. N. Restrição de movimento de coluna: um novo paradigma de atendimento às vítimas de trauma. **Revista UNILUS Ensino e Pesquisa**, Santos, SP, v. 17, n. 48, p. 51-59. 2020. Disponível em: http://revista.unilus.edu.br/index.php/ruep/article/view/1285. Acesso em: 22 maio 2024.

CHABRERA, C.; DOBROWOLSKA, B.; JACKSON, C.; KANE, R.; KASIMOVSKAYA, N.; KENNEDY, S. *et al*. Simulation in nursing education programs: findings from an international exploratory study. **Clin. Simul. Nurs.**, New York, NY, v. 59, p. 23-31, out. 2021. Disponível em: https://www.nursingsimulation.org/action/showPdf?pii=S1876-1399%2821%2900064-5. Acesso em: 10 jun. 2024.

CHIANCA-NEVES, M. G. B.; LAUER-LEITE, I. D.; PRIANTE, P. T. As concepções de preceptores do SUS sobre metodologias ativas na formação do profissional da saúde. **Educ. Rev.**, Belo Horizonte, MG, v. 36, e2073032020, 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/j/edur/a/ZHwC4mFq5NyDhn3YJLBHZQn/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 14 jun. 2024

COLARES, K.T. P.; OLIVEIRA, W. de. Metodologias Ativas na formação profissional em saúde: uma revisão. **Revista Sustinere**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 2, p. 300-320, 2018. Disponível em: https://www.e-publicacoes.uerj.br/sustinere/article/view/36910/27609. Acesso em: 10 jun. 2024.

CONNOR, D.; GREAVES, I.; PORTER, K.; BLOCH, M. Pre-hospital spinal immobilisation: an initial consensus statement. **Emerg. Med. J.**, London, v. 30, n. 12, p. 1067-1069, dez. 2013. Disponível em: https://emj.bmj.com/content/30/12/1067#. Acesso em: 10 jun. 2024.

DIAS, M. A. F.; MACEDO, F. P. P. C. de; COELHO, M. de A. R. da C.; DI TOMMASO, G. R.; RODRIGUEZ, J. E. R.; NASCIMENTO, D. V. F. *et al*. Ferimento em tórax com arma branca oculta na lesão: relato de caso. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, Manaus, AM, v. 45, e3221, 2020. Disponível em: https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/3221/1655. Acesso em: 22 maio 2024.

DIAS, M. A. M.; OLIVEIRA, A. N. H. de; SOUZA, J. S. de; ROSA, F. T.; MAIA, T. S. C.; BELARMINO, L. M. Domínio das metodologias ativas por docentes de curso de graduação em Enfermagem. **Res. Soc. Dev.**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 8, e364985169, 2020. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/5169/4906. Acesso em: 12 jun. 2024.

ESCOBEDO, L. V. S.; HABBOUSHE, J.; KAAFARANI, H.; VELMAHOS, G.; SHAH, K.; LEE, J. Lesão cerebral traumática: uma revisão baseada em caso. ***World J. Emerg. Med.***, China, v. 4, n. 4, p. 252-259, 2013. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4129904/pdf/WJEM-4-252.pdf. Acesso em: 3 jun. 2024.

FARIAS, G. B. de. Contributos da aprendizagem significativa de David Ausubel para o desenvolvimento da Competência em Informação. **Perspect. Ciênc. Inf.**, Belo Horizonte, MG, v. 27, n. 2, p. 58-76, 2022. Disponível em: https://www.scielo.br/j/pci/a/ZSNC6yjPGkG6t5kTQHC3Wxp/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 12 jun. 2024.

FAWKE, J.; STAVE, C.; YAMADA, N. Use of briefing and debriefing in neonatal resuscitation, a scoping review. **Resusc. Plus**, Amsterdam, v. 5, 100059, 2021. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666520420300606/pdfft?md5=144a4107aa30a6295c7d32bb4c2d9b60&pid=1-s2.0-S2666520420300606-main.pdf. Acesso em: 12 jun. 2024.

FEITOSA, L. G. G. C.; ANDRADE, M. C.; NUNES, J. M. V. C.; LIMA, C. E. B.; FEITOSA, A. A. L. C.; OLIVEIRA, F. K. R. *et al*. Linha tênue entre vida real e simulação realística: padrões de simulação para melhores práticas. **Revista Caderno Pedagógico**, v. 22, n. 7, p. 01-27, 2025. Disponível em: https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/16045/8951. Acesso em: 20 jun. 2025.

FELLER, R.; FURIN, M.; ALLOUSH, A.; REYNOLDS, C. EMS immobilization techniques. *In*: **StatPearls [Internet]**. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2022. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459341. Acesso em: 12 jun. 2024.

FREAUF, M.; PUCKERIDGE, N. To board or not to board: an evidence review of prehospital spinal immobilization. **JEMS**, Carlsbad, CA, v. 40, n. 11, p. 43-45, 2015. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26721114/. Acesso em: 10 jun. 2024.

GEDULD, C.; MULLER, H.; SAUNDERS, C. J. Factors which affect the application and implementation of a spinal motion restriction protocol by prehospital providers in a low resource setting: a scoping review. **Afr. J. Emerg. Med.**, Amsterdam, v. 12, n, 4, p. 393-405, 2022. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2211419X22000726/pdfft?md5=9facb18b9c5f9326ee9cce425a60975b&pid=1-s2.0-S2211419X22000726-main.pdf. Acesso em: 10 jun. 2024.

GONÇALES, P. C.; ANTUNES, L. S. S.; MORAIS, D. A.; MORAES, C. M. G. de; FERNANDES, A. C. B. C.; SOUZA, K. M. de. Construção de um protocolo de restrição de movimento de coluna (RMC) vertebral: relato de experiência. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, Manaus, AM, v. 13, n. 8, e8021, 2021. Disponível em: https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/8021/5158. Acesso em: 3 jun. 2024.

GUIMARÃES, H. C. Q. C. P.; PENA, S. B.; LOPES, J. de L.; LOPES, C. T.; BARROS, A. L. B. L. Experts for validation studies in nursing: new proposal and selection criteria. **Int. J. Nurs. Knowl.**, Malden, MA, v. 27, n. 3, p. 130-135, 2015. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/2047-3095.12089. Acesso em: 12 jun. 2024.

HALLMARK, B.; BROWN, M.; PETERSON, D. T.; FEY, M.; DECKER, S.; WELLSBEEDE, E., *et al*. Healthcare simulation standards of best practiceTM Professional development. **Clinical Simulation In Nursing**, v. 58, p. 5-8, 2021. Disponível em: https://www.nursingsimulation.org/article/S1876-1399(21)00094-3/fulltext#%20. Aceso em 20 jun. 2025.

HAUSWALD, M.; ONG, G.; TANDBERG, D.; OMAR, Z. Out-of-hospital spinal immobilization: its effect on neurologic injury. **Acad. Emerg. Med.**, Hoboken, v. 5, n. 3, p. 214-219, 1998. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/resolve/openurl?genre=article&sid=nlm:pubmed&issn=1069-6563&date=1998&volume=5&issue=3&spage=214. Acesso em: 10 jun. 2024.

HAUT, E. R.; KALISH, B. T.; EFRON, D. T.; HAIDER, A. H.; STEVENS, K. A.; KIENINGER, A. N.; CORNWELL, E. E.; CHANG, D. C. Spine immobilization in penetrating trauma: more harm than good? **J. Trauma**, Baltimore, v. 68, n. 1, p. 115-120, 2010. Disponível em: https://journals.lww.com/jtrauma/fulltext/2010/01000/spine_immobilization_in_penetrating_trauma__more.20.aspx. Acesso em: 10 jun. 2024.

HOFFMAN, J. R.; MOWER, W. R.; WOLFSON, A. B.; TODD, K. H.; ZUCKER, M. I. Validity of a set of clinical criteria to rule out injury to the cervical spine in patients with blunt trauma. National Emergency X-Radiography Utilization Study Group. **N. Engl. J. Med.**, Boston, v. 343, n. 2, p. 94-99, 2000. Disponível em: https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJM200007133430203?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%200www.ncbi.nlm.nih.gov/. Acesso em: 10 jun. 2024.

KANE, E.; BRAITHWAITE, S. Spinal Motion Restriction. 2022 Oct 31. *In*: **StatPearls [Internet]**. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2024. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32491646/. Acesso em: 10 jun. 2024.

KNOWLES, M. S.; HOLTON III, E. F.; SWANSON, R. A. **Aprendizagem de resultados**: uma abordagem prática para aumentar a efetividade da educação corporativa. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 388 p. Disponível em: https://archive.org/stream/LivroAprendizagemDeResultadosMalcolmKnowles/livro+-+Aprendizagem+de+Resultados+-+Malcolm+Knowles_djvu.txt. Acesso em: 18 jun. 2024.

KOLB, D. A. **Experiential learning**: experience as the source of learning and development. Prentice-Hall, 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/235701029_Experiential_Learning_Experience_As _The_Source_Of_Learning_And_Development/citation/download. Acesso em: 12 jun. 2024.

KORD, Z.; ALIMOHAMMADI, N.; JAFARI MIANAEI, S.; RIAZI, A.; ZARASVAND, B. Diretriz clínica para cuidados de enfermagem de crianças com traumatismo cranioencefálico (TH): protocolo de estudo para um estudo exploratório sequencial de método misto. **Pediatric Health Med. Ther.**, New Zealand, v. 11, p. 269-275, 2020. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7429226/pdf/phmt-11-269.pdf. Acesso em: 3 jun. 2024.

KORNHALL, D. K.; JØRGENSEN, J. J.; BROMMELAND, T.; HYLDMO, P. K.; ASBJØRNSEN, H.; DOLVEN, T.; HANSEN, T.; JEPPESEN, E. The Norwegian guidelines for the prehospital management of adult trauma patients with potential spinal injury. **Scand. J. Trauma Resusc. Emerg. Med.**, London, v. 25, n. 1, 2017. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28057029/. Acesso em: 10 jun. 2024.

KWAN I, BUNN F. Effects of prehospital spinal immobilization: a systematic review of randomized trials on healthy subjects. **Pré-hosp Disaster Med**, v. 20, n. 1, p. 47-53, 2005. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15748015/. Acesso em: 10 jun. 2024.

LEITE, K. N. S.; SOUSA, M. N. A. de; NASCIMENTO, A. K. F.; SOUZA, T. A. de. Utilização da metodologia ativa no ensino superior da saúde: revisão integrativa. **Arquivos De Ciências Da Saúde Da UNIPAR**, v. 25, n. 2, 2021. Disponível em: https://revistas.unipar.br/index.php/saude/article/view/8019. Acesso em: 15 jun. 2024.

LERNER, E. B.; BILLITTIER, A. J.; MOSCATI, R. M. The effects of neutral positioning with and without padding on spinal immobilization of healthy subjects. **Prehosp Emerg Care**, v. 2, n. 2, p. 112-116, 1998. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9709329/. Acesso em: 10 jun. 2024.

LORENA, S. B.; ANDRADE, M. M.; ARCOVERDE, Â. M. H.; VILELA, L. S.; MOTA, L. R. A.; SOBRINHO, J. E. L. Análise do Acesso à informação acadêmica entre

estudantes de medicina inseridos numa metodologia ativa de aprendizagem**. Rev Bras Educ Med**, v. 43, n. 4, p. 176-186, 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbem/a/jYbDrvcb6McwhMqrphT5g7f/abstract/?lang=pt. Acesso em: 14 jun. 2024.

MACHADO, C. V.; SALVADOR, F. G. F.; O'DWYER, G. Serviço de Atendimento Móvel de Urgência: análide da política brasileira. **Rev. Saúde Pública**, v. 45, n. 3, p. 519-528, 2011. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rsp/a/SNwZbLsnMXz3jJqmhPYQpph/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 03 jun. 2024.

MASCHMANN, C.; JEPPESEN, E.; RUBIN, M.A.; BARFOD, C. New clinical guidelines on the spinal stabilisation of adult trauma patients - consensus and evidence based. **Scand J Trauma Resusc Emerg Med**, v. 27, n. 1, 2019. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31426850/. Acesso em: 22 maio. 2024.

MCDERMOTT, D. S.; LUDLOW, J.; HORSLEY, E.; MEAKIM, C. Healthcare simulation standards of best practiceTM Prebriefing: preparation and briefing. **Clinical Simulation In Nursing**, v. 58, p. 9-13, 2021. DOI: http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.008. Disponível em: https://www.nursingsimulation.org/article/S1876-1399(21)00095-5/fulltext. Acesso em: 20 nov. 2023.

McDONALD, N.; KRIELLAARS, D.; WELDON, E.; PRYCE, R. Neck motion in prehospital trauma patients under spinal motion restriction: a pilot study. **Prehosp Emerg Care**, v. 25, n. 1, p. 117-124, 2021. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32045315/. Acesso em: 10 jun. 2024.

MCMAHON, E.; JIMENEZ, F. A.; LAWRENCE, K.; VICTOR, J. Healthcare simulation standards of best practiceTM Evaluation of learning and performance. **Clinical Simulation In Nursing**, v. 58, p. 54-56, 2021. Disponível em: https://www.nursingsimulation.org/article/S1876-1399(21)00103-1/fulltext. Acesso em: 25 jun. 2025.

MESCHIAL, W. C.; PAULA, A.; NESPOLLO, A. M.; LIMA, M. F.; MARIN, S. M.; CASTRO, V. C. Explorando a utilização da simulação clínica no ensino de Enfermagem em emergência: uma revisão integrativa. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**, v. 14, 2024. Disponível em: http://www.seer.ufsj.edu.br/recom/article/view/5148/3481. Acesso em: 25 jun. 2025.

MESQUITA, H. C. T.; SANTANA, B de S.; MAGRO, M. C. da S. Efeito da simulação realística combinada à teoria na autoconfiança e satisfação de profissionais de enfermagem. **Esc Anna Nery**, v. 23, n. 1, 2019. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ean/a/z36P4FnBxmkXtXGL7VT6DxD/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 14 jun. 2024.

MICHALEFF, Z. A.; MAHER, C. G.; VERHAGEN, A. P.; REBBECK, T.; LIN, C-W. C. Accuracy of the Canadian C-spine rule and NEXUS to screen for clinically important cervical spine injury in patients following blunt trauma: a systematic review. **CMAJ**, v.

184, n. 16, p. 867-876, 2012. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3494329/. Acesso em: 10 jun. 2024.

NAEMT, National Association of Emergency Medical Technicians. **PHTLS**: Prehospital Trauma Life Support. 10. ed. Burlington: Jones & Bartlett Learning, 2023. 767 p.

NASCIMENTO, J. S. G; PIRES, F. C.; NASCIMENTO, K. G.; REGINO, D. S. G.; SIQUEIRA, T. V.; DALRI, M. C. B. Methodological quality of validation of studies on simulated scenarios in nursing. **Rev Rene**, v. 22, 2021. Disponível em: http://periodicos.ufc.br/rene/article/view/62459. Acesso em: 22 maio 2024.

NAVA, L. F.; MAGRO, M. C. S. Implicações da simulação na autoconfiança e conhecimento de profissionais na atenção primária: quase experimento. **Enfermagem em Foco**, v. 11, n. 3, p. 121-128. 2020. Disponível em: http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/3058. Acesso em: 03 jun. 2024.

NAVARRO-HERNÁNDEZ, N.; ZAMORA-SILVA, J. Factors that facilitate or make difficult the problembased learning in small groups, as seen by students at the Faculty of Medicine, University of La Frontera, Temuco, Chile. **Latreia**, v. 29, n. 2, p. 113-122, 2016. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/299454764_Factors_that_facilitate_or_make_difficult_the_problembased_learning_in_small_groups_as_seen_by_students_at_the_Faculty_of_Medicine_University_of_La_Frontera_Temuco_Chile. Acesso em: 14 jun. 2024.

NEMUNAITIS, G.; ROACH, M. J.; HEFZY, M. S.; MEJIA, M. Redesign of a spine board: Proof of concept evaluation. **Assist Technol**, v. 28, n. 3, p. 144-151, 2016. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26852872/. Acesso em: 10 jun. 2024.

NOGUEIRA L. S.; DOMINGUES T. A. M.; BERGAMASCO E. C. Construção do cenário simulado. In: Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo, org. **Manual de Simulação Clínica para Profissionais de Enfermagem**. São Paulo: COREN SP; 2020. p. 47-63.

OLIVEIRA, S. N.; MARTINI J. G.; CARAVACA-MORERA, J. A.; PRADO, M. L.; CANEVER, B. P.; BORTOLATO-MAJOR, C. *et al*. Debriefing, espaço dialógico para o desenvolvimento do pensamento reflexivo na enfermagem. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 45, p. 01-10, 2024. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rgenf/a/M9WqGcfpRrLy6VGcPHkZdmK/?format=html&lang=pt&stop=previous. Acesso em: 22 jun. 2025.

OLIVER, M.; INABA, K.; TANG, A.; BRANCO, B. C.; BARMPARAS, G.; SCHNÜRIGER, B.; LUSTENBERGER, T.; DEMETRIADES, D. The changing epidemiology of spinal trauma: A 13-year old from a Level I trauma centre. **Injury**, v. 43, n. 8, p. 1296-1300, 2012. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020138312001660. Acesso em: 3 jun. 2024.

OLIVEIRA, T. M. N. de; MOREIRA, A. C. M. G.; MARTINS, E. A. P. Guia metodológico de simulação clínica em enfermagem para facilitadores: uma construção de saberes. **Caderno Pedagógico**, v. 22, n. 9, p. e18474, 2025. Disponível em: https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/18474. Acesso em: 2 set. 2025.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Road traffic injuries**, 2023. Disponível em: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries. Acesso em: 28 maio 2024.

PHTLS. **Prehospital Trauma Life Support**. 10. ed. Burlington: Jones & Bartlett Learning, 2023.

POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem**: avaliação de evidências para a prática de enfermagem. 9ed. Porto Alegre: Artmed, 2019.

PURVIS, T. A.; CARLIN, B.; DRISCOLL, P. The definite risks and questionable benefits of liberal pre-hospital spinal immobilisation. **Sou J Emerg Med**, v. 35, n. 6, p. 860-866, 2017. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28169039/. Acesso em: 10 jun. 2024.

RAJAGURU, V.; PARK, J. Contemporary integrative review in simulation-based learning in nursing. **Int J Environ Res Public Health**, v. 18, n. 2, 2021. Disponível em: https://www.mdpi.com/1660-4601/18/2/726. Acesso em: 18 jun. 2024.

ROSS, J.G.; BRUDERL, E. Effects of active, student-centered teaching strategies on nursing students' knowledge, skills, attitudes, and comfort related to patient safety. **Nurse Educ.**, v. 43, n. 1, p. 2-3, 2018. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28632701/. Acesso em: 22 maio 2024.

SALVADOR, C. A. de B.; TONIOSSO, J. P.; NOGUEIRA, L. D. P.; LARÊDO, S. M. P. Simulação realística, estratégia metodológica para a formação de profissionais na área da saúde: uma revisão integrativa. **Revista Brasileira de Educação e Saúde**, v. 9, n. 4, p. 58-64, 2019. Disponível em: https://www.gvaa.com.br/revista/index.php/REBES/article/view/6466/6479. Acesso em: 10 jun. 2024.

SANTOS, A. P. F. B.; ANDRADE, J. F.; ALVES, G. C. da S.; SILVA, S. D.; SANCHES, C.; CHEQUER, F. M. D. A análise do uso da técnica Delphi na tomada de decisão em pacientes críticos: uma revisão sistemática. **Revista de Medicina**, Itaúna, v. 99, n. 3, p. 291-304, 2020. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/160704. Acesso em: 25 jun. 2024.

SANTOS, D. F. A. dos; CASTAMAN, A. S. Metodologias ativas: uma breve apresentação conceitual e de seus métodos. **Revista Linhas**, Florianópolis, SC, v. 23, n. 51, p. 334-357, 2022. Disponível em:

https://www.revistas.udesc.br/index.php/linhas/article/view/20185. Acesso em: 10 jun. 2024.

SANTOS, L. C.; SOUZA, A. M.; OLIVEIRA, M. N. C. de.; RODRIGUES, I. D. C. V. Avaliação da satisfação de discentes de enfermagem na prática clínica sem experiência prévia com simulação. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, v. 96, n. 38, 2022. Disponível em: https://www.revistaenfermagematual.com/index.php/revista/article/view/1326. Acesso em: 25 jun. 2025.

SPOONER, A. J.; CORLEY, A.; SHARPE, N. A.; BARNETT, A. G.; CARUANA, L. R.; HAMMOND, N. E.; FRASER, J. F. Head-of-bed elevation improves end-expiratory lung volumes in mechanically ventilated subjects: a prospective observational study. **Respir. Care**, v. 59, n. 10, p. 1583-1589, 2014. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24847096/. Acesso em: 10 jun. 2024.

SOUSA, P. D.; GAZINEU, T. R.; FILHO, R. L. L.; AVENA, K. M.; QUINTANILHA, L. F. Simulação realística como estratégia de ensino na graduação médica: Uma revisão sistemática. **Scientia Medica**, v. 32, n. 1, 2022. Disponível em: https://revistaseletronicas.pucrs.br/index.php/scientiamedica/article/view/42717/27719. Acesso em: 14 jun. 2024.

SOUZA, A. C.; ALEXANDRE, N. M. C.; GUIRARDELLO, E. B. Propriedades psicométricas na avaliação de instrumentos: avaliação da confiabilidade e da validade. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 26, n. 3, p. 649-59, 2017. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2237-96222017000300649&lng=en&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 25 jun. 2024.

SOUZA, M. P. de; PELOSSO, S. M.; RIEDO, C. O.; SALVARANI, W. S.; OLIVEIRA, N. L. B. de; CARVALHO, M. D. B. Tendência de atendimentos por causas externas no Serviço de Atendimento Móvel de Urgência. **Acta Paul. Enferm.**, São Paulo, v. 35, 2022. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ape/a/VMVddShk4NBpF8KcGVQSqnN/. Acesso em: 3 jun. 2024.

THEODORE, N.; HADLEY, M. N.; AARABI, B.; DHALL, S. S.; GELB, D. E.; HURLBERT, R. J. *et al.* Prehospital cervical spinal immobilization after trauma. **Neurosurgery**, v. 72, p. 22-34. 2013. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23417176/. Acesso em: 10 jun. 2024.

TYERMAN, J.; LUCTKAR-FLUDE, M.; GRAHAM, L.; COFFEY, S.; OLSEN-LYNCH, E. A systematic review of health care pre-simulation preparation and briefing effectiveness. **Clin Simul Nurs**, v. 27, n. 1, p. 12-25, 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/330801525_A_Systematic_Review_of_Health_Care_Presimulation_Preparation_and_Briefing_Effectiveness. Acesso em: 12 jun. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO. **Enfermagem**: apresentação do curso. Uberaba, MG: UFTM, [2021]. Disponível em: http://www.uftm.edu.br/enfermagem. Acesso em: 18 jun. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO**. Resolução COPPG/UFTM nº 25, de 9 de setembro de 2021**. Aprova o Regulamento do Programa de Pós-Graduação em Atenção à Saúde – PPGAS da Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Uberaba, MG: UFTM, 2021. Disponível em: https://www.uftm.edu.br/stricto-sensu/ppgas. Acesso em: 18 jun. 2024.

VAILLANCOURT, C.; CHARETTE, M.; SINCLAIR, J.; DIONNE, R.; KELLY, P.; MALONEY, J. *et al*. Implementation of the modified Canadian C-Spine Rule by Paramedics. **Analls of Emergency Medicine**, v. 81, n. 2, p. 187-196. 2023. Disponível em: https://www.annemergmed.com/article/S0196-0644(22)01030-7/fulltext. Acesso em: 10 jun. 2024.

VAILLANCOURT, C.; STIELL, I. G.; BEAUDOIN, T.; MALONEY, J.; ANTON, A. R.; BRADFORD, P. *et al*. The out-of-hospital validation of the Canadian C-Spine Rule by paramedics. **Ann Emerg Med**, v. 54, n. 5, p. 663-671, 2010. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19394111/. Acesso em: 10 jun. 2024.

VASCONCELOS, Lennon Soares Mesquita Cavalcante de. **Criação e validação de cenários para o ensino com simulação realística sobre prevenção de IRAS**. 2024. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino na Saúde e Tecnologias Educacionais) – Centro Universitário Christus, Fortaleza, 2024. Disponível em: https://repositorio.unichristus.edu.br/jspui/handle/123456789/1683. Acesso em: 20 jun. 2025.

WAHLBORG, M.; TI DAVIDSON, L.; MacDOWALL, A. Nya rekommendationer för spinal rörelsebegränsning vid trauma [Spinal motion restriction in trauma care]. **Lakartidningen**, v. 120, 2023. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36892135/. Acesso em: 12 jun. 2024.

WATTS, P. I.; MCDERMOTT, D. S.; ALINIER, G.; CHARNETSKI, M.; LUDLOW, J.; HORSLEY, E. *et al*., Healthcare simulation standards of best practiceTM Simulation design. **Clinical Simulation In Nursing**, v. 58, p. 14-21, 2021. DOI: http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2021.08.009. Disponível em: https://www.nursingsimulation.org/article/S1876-1399(21)00096-7/fulltext. Acesso em: 02 ago. 2022.

WHITE, C. C.; DOMEIER, R. M.; MILLIN, M. G. EMS spinal precautions and the use of the long backboard - resource document to the position statement of the National Association of EMS Physicians and the American College of Surgeons Committee on Trauma. **Prehosp Emerg Care**, v. 18, n. 2, p. 306-314, 2014. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24559236/. Acesso em: 18 jun. 2024.

APÊNDICE A – FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DOS *EXPERTS*

Caracterização dos Experts

4. Sexo biológico *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Feminino
- ◯ Masculino

5. Idade *

_____

6. Área de especialização *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Enfermagem em Doenças Emergentes, Reemergentes e Negligenciadas
- ◯ Enfermagem em Saúde do Adulto e Idoso
- ◯ Enfermagem em Urgência, Emergência e Trauma
- ◯ Enfermagem em Terapia Intensiva Adulto
- ◯ Outro: _____

7. Titulação acadêmica (considere o maior nível) *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Especialista
- ◯ Mestrado
- ◯ Doutorado
- ◯ Pós-doutorado

8. Possui experiência profissional assistencial no atendimento pré-hospitalar ou em urgência e emergência? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não

9. Possui experiência na docência no campo de disciplinas que envolvam a simulação ou na área de urgência e emergência? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não

10. Possui conhecimento sobre fluxogramas de decisão para indicação da técnica de restrição do movimento de coluna? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não

11. Possui conhecimento com uso de simulação ou experiência no desenvolvimento e avaliação de competências, habilidades e atitudes em alunos de enfermagem? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não

12. Possui publicações científicas na área do estudo (simulação clínica, urgência e emergência, atendimento pré-hospitalar)? *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não

13. Considerando os anos de 2019 a 2025 você possui participações em eventos, congressos, palestras como ouvinte ou mediador dentro da temática do presente estudo? (simulação clínica, urgência e emergência, atendimento pré-hospitalar) *

Marcar apenas uma oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não

Link de acesso: https://forms.gle/tDVGAU9mtgY6QG7o7.

APÊNDICE B – FORMULÁRIO DE VALIDAÇÃO DO *DESIGN* DA SIMULAÇÃO CLÍNICA

Validação do *Design* da Simulação Clínica

Após a leitura e análise do design da simulação clínica, responda a seguir o instrumento de validação de conteúdo, considerando todas as etapas da simulação que foram apresentadas no design.
Orientações:
a) Marque o que melhor representa a sua opinião de acordo com os critérios abaixo:
1) Concordo Totalmente;
2) Concordo Parcialmente;
3) Discordo Parcialmente;
4) Discordo Totalmente;
a) Para as opções "concordo parcialmente", "discordo parcialmente" e "discordo totalmente", escreva no espaço "sugestões", o motivo pelo qual assim você considerou o item e qual deve ser a modificação;
b) Não existem respostas certas ou erradas, o que importa é a sua opinião acerca do assunto.
Por favor responda todos os itens.

1 - Objetivo
Referem-se aos propósitos, metas ou fins que se deseja atingir com o design da simulação clínica.

14. **Objetivo** *

Marcar apenas uma oval por linha.

	Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Discordo parcialmente	Discordo totalmente
Os conteúdos de cada etapa da simulação estão coerentes com os objetivos propostos?				
Os objetivos de aprendizagem são claros e concisos?				
O conteúdo do cenário/caso clínico proporciona o raciocínio clínico e atende aos objetivos?				
As informações apresentadas estão cientificamente corretas?				
Há uma sequência lógica de conteúdo proposto nas etapas do design da simulação?				
As informações apresentadas no design da simulação conseguem abranger bem o conteúdo sobre o trabalho da enfermagem na utilização do fluxograma de				

decisão para indicação da técnica de restrição de movimento de coluna?				
As informações e o conteúdo são importantes para a qualidade da assistência prestada e proporcionam o desenvolvimento de competências clínicas necessário para os estudantes de enfermagem?				
O objetivo da simulação clínica convida e/ou instiga as mudanças de comportamento e atitude dos estudantes frente à utilização do fluxograma de decisão para indicação da técnica de restrição de movimento de coluna no ambiente pré-hospitalar?				

15. **Sugestões se você considerou o item Concordo Parcialmente ou Discordo Parcialmente e qual deve ser a modificação, se possível indicar o subitem ou a numeração onde o item se encontra.**

2 - Estrutura e Apresentação

Refere-se a forma que o design está estruturado e se apresenta orientações coerentes em todas as etapas da simulação clínica (planejamento, preparação, participação e debriefing).

16. **Estrutura e Apresentação** *

Marcar apenas uma oval por linha.

	Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Discordo parcialmente	Discordo totalmente
O design da simulação está estruturado de forma clara para que ele possa ser aplicado aos estudantes de enfermagem?	◯	◯	◯	◯
A escrita utilizada é de fácil compreensão para os facilitadores e estudantes?	◯	◯	◯	◯
As etapas são apresentadas de maneira estruturada e conduzem ao objetivo da simulação?	◯	◯	◯	◯
A forma de apresentação do design contribui para a construção de um raciocínio logico?	◯	◯	◯	◯
No design há pelo menos quatro (04) evidencias/sinais e sintomas para os estudantes levantarem uma hipótese diagnóstica?	◯	◯	◯	◯
No design há detalhes	◯	◯	◯	◯

contextuais (árvore de tomada de decisões) que fornecem pistas com base nos resultados desejados?				
O perfil da vítima de trauma fornece dados suficientes para a realização de um julgamento clínico e possibilita que o estudante utilize o raciocínio clínico para realizar o atendimento?	⬭	⬭	⬭	⬭
As seções de cada etapa da simulação estão organizadas e contemplam a estrutura da simulação clinica?	⬭	⬭	⬭	⬭

17. **Sugestões se você considerou o item Concordo Parcialmente ou Discordo Parcialmente e qual deve ser a modificação, se possível indicar o subitem ou a numeração onde o item se encontra.**

3 - Relevância

Refere-se às características que avaliam o grau de significação do design da simulação apresentada.

18. **Relevância** *

Marcar apenas uma oval por linha.

	Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Discordo parcialmente	Discordo totalmente
O design desta simulação é capaz de proporcionar conhecimento e aprendizado em relação ao manejo do fluxograma de decisão para indicação da técnica de restrição de movimento de coluna no ambiente pré-hospitalar?	◯	◯	◯	◯
O tema da simulação clinica retrata aspectos-chave que devem ser reforçados?	◯	◯	◯	◯
O design da simulação é adequado e pertinente para o aprendizado a diferentes contextos de atendimento a vitima de trauma?	◯	◯	◯	◯
O roteiro da simulação propõe a construção das competências clínicas (habilidades cognitivas, procedimentais e atitudinais)?	◯	◯	◯	◯
Essa simulação pode ser utilizada para o treinamento de enfermeiros (educação	◯	◯	◯	◯

continuada/permanente)?				
O design da simulação clínica no atendimento de enfermagem à uma vítima de trauma no pré-hospitalar pode circular no meio científico?	○	○	○	○

19. **Sugestões se você considerou o item Concordo Parcialmente ou Discordo Parcialmente e qual deve ser a modificação, se possível indicar o subitem ou a numeração onde o item se encontra.**

20. Após ler o Checklist de Avaliação das habilidades Psicomotoras e Atitudinais, avalie-o considerando: *

Marcar apenas uma oval por linha.

	Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Discordo parcialmente	Discordo totalmente
O checklist contém as habilidades psicomotoras e atitudinais relevantes/representativas que são exigidas durante o atendimento a uma vítima de trauma com suspeita de trauma espinhal?	◯	◯	◯	◯
A forma como são apresentadas as habilidades psicomotoras e autitudinais está clara e precisa obedecendo a sequência lógica de atendimento?	◯	◯	◯	◯

21. **Sugestões se você considerou o item Concordo Parcialmente ou Discordo Parcialmente e qual deve ser a modificação, se possível indicar o subitem ou a numeração onde o item se encontra.**

22. Após ler Árvore de Tomada de Decisões, avalie-o considerando: *

Marcar apenas uma oval por linha.

	Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Discordo parcialmente	Discordo totalmente
A árvore de tomada de decisões apresenta relevância/representatividade no que é exigido no cenário clínico simulado?	◯	◯	◯	◯
Apresenta clareza e precisão no fornecimento de pistas para redirecionar o desenvolvimento do cenário caso os estudantes necessitem?	◯	◯	◯	◯

23. **Sugestões se você considerou o item Concordo Parcialmente ou Discordo Parcialmente e qual deve ser a modificação, se possível indicar o subitem ou a numeração onde o item se encontra.**

24. Após ler o Teste de Habilidades Cognitivas acerca do Atendimento a Vítima de Trauma com avaliação da técnica de Restrição de Movimento de Coluna, avalie-o conforme: *

Marcar apenas uma oval por linha.

	Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Discordo parcialmente	Discordo totalmente
As questões apresentadas no teste são relevantes/representativas quando associada a temática e aos objetivos da simulação clínica proposta?	◯	◯	◯	◯
As questões apresentam clareza e precisão no enunciado e nas respostas, levando o aluno a fazer uso do julgamento clínico e de suas habilidades cognitivas para responde-las?	◯	◯	◯	◯
O número de questões esta adequado e viabiliza sua aplicação como instrumento pré-teste e pós-teste na avaliação das habilidades cognitivas dos estudantes?	◯	◯	◯	◯

25. **Sugestões se você considerou o item Concordo Parcialmente ou Discordo Parcialmente e qual deve ser a modificação, se possível indicar o subitem ou a numeração onde o item se encontra.**

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

Link de acesso: https://forms.gle/tDVGAU9mtgY6QG7o7.

APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pesquisa: Desenvolvimento e validação de um *design* simulado para o ensino e aprendizagem da técnica de Restrição de Movimento de Coluna (RMC) vertebral no atendimento pré-hospitalar

Olá, somos pesquisadores do Programa de Pós-Graduação em Atenção à Saúde da Universidade Federal do Triangulo Mineiro e convidamos você a participar da pesquisa "Desenvolvimento e validação de um *Design* Simulado para o ensino e aprendizagem da técnica de Restrição de Movimento de Coluna (RMC) vertebral no atendimento pré-hospitalar" que objetiva desenvolver e validar um design simulado para o ensino e aprendizagem da técnica de Restrição de Movimento de Coluna (RMC) vertebral no atendimento pré-hospitalar.

* Indica uma pergunta obrigatória

1. E-mail *

2. Se possuir interesse em nosso convite, por favor, leia e caso esteja de acordo, consista o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido a seguir: *

   Marcar apenas uma oval.

   - ◯ Abrir o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.
   - ◯ Não tenho interesse em participar.

Termo de consentimento Livre e Esclarecido - TCLE

Você está sendo convidado para participar da pesquisa "Desenvolvimento e validação de um Design Simulado para o ensino e aprendizagem da técnica de Restrição de Movimento de Coluna (RMC) vertebral no atendimento pré-hospitalar", coordenado por mim Professora Doutora Suzel Regina Ribeiro Chavaglia. O objetivo dessa pesquisa é desenvolver e validar um design simulado para o ensino e aprendizagem da técnica de Restrição De Movimento De Coluna (RMC) vertebral no atendimento pré-hospitalar. Gostaria de contar com sua participação, uma vez que os membros responsáveis desta pesquisa consideraram-no um expert no assunto.

Caso aceite participar dessa pesquisa será necessário preencher dois formulários, um que se refere à caracterização do comitê de experts, e outro para avaliar o cenário elaborado quanto a objetivo, estrutura, apresentação, relevância, de maneira remota online, com tempo estimado de 20-30 minutos, na data de 30 dias corridos após o aceite deste termo.

Os riscos previstos de sua participação nessa pesquisa são na perda da confidencialidade do participante. Como medidas para minimizar estes riscos serão tomadas as seguintes providências os experts que compõe o comitê serão identificados por códigos numéricos para manter o sigilo dos dados do participante, e somente os pesquisadores terão acesso aos dados que foram codificados.

Como benefício direto de sua participação na pesquisa espera-se que o design da simulação construída alcance a validade de face e conteúdo, para ser então utilizado para subsidiar, padronizar e qualificar a execução das etapas da simulação na avaliação de Restrição de Movimento de Coluna (RMC) vertebral no atendimento pré-hospitalar; bem como você estará contribuindo de forma indireta na segurança do paciente, visto que essa metodologia de ensino visa à replicação de situações reais em um ambiente seguro e controlado permitindo ao aprendiz a chance de errar sem causar danos.

Sua participação é voluntária, e em decorrência dela você não receberá qualquer valor em dinheiro. Você não terá nenhum gasto por participar nesse estudo, pois qualquer gasto que você tenha por causa dessa pesquisa lhe será ressarcido.

Você pode recusar a participar do estudo, ou se retirar a qualquer momento, sem que haja qualquer prejuízo quanto a relação com os pesquisadores, para isso basta dizer ao pesquisador que lhe entregou este documento. Em qualquer momento, você pode obter quaisquer informações sobre a sua participação nesta pesquisa, diretamente com os pesquisadores ou por contato com o CEP/HC-UFTM.

Sua identidade não será revelada para ninguém, ela será de conhecimento somente dos pesquisadores da pesquisa, seus dados serão publicados em conjunto sem o risco de você ser identificado, mantendo o seu sigilo e privacidade. Você tem direito a requerer indenização diante de eventuais danos que você sofra em decorrência dessa pesquisa.

Os dados obtidos de você a partir dos formulários serão utilizados somente para os objetivos dessa pesquisa e serão destruídos ou descartados por meio de fragmentação de documentos impressos e exclusão definitiva dos arquivos digitais após cinco anos do fim da pesquisa. Caso haja interesse, por parte dos pesquisadores, em utilizar seus dados em outro projeto de pesquisa, você será novamente contatado para decidir se participa ou não dessa nova pesquisa e se concordar deve assinar novo TCLE.

Contato

Pesquisador Responsável: Suzel Regina Ribeiro Chavaglia

Endereço: R. Frei Paulino, 30 - Nossa Sra. da Abadia, Uberaba – MG, 38025-180

E-mail: suzel.chavaglia@uftm.edu.br

Telefone/Celular: 3700-6826 (ramal)

Pesquisador Assistente: Brenda Alves Luzeiro

Endereço: R. Frei Paulino, 30 - Nossa Sra. da Abadia, Uberaba – MG, 38025-180

E-mail: brendaluzeiro@hotmail.com

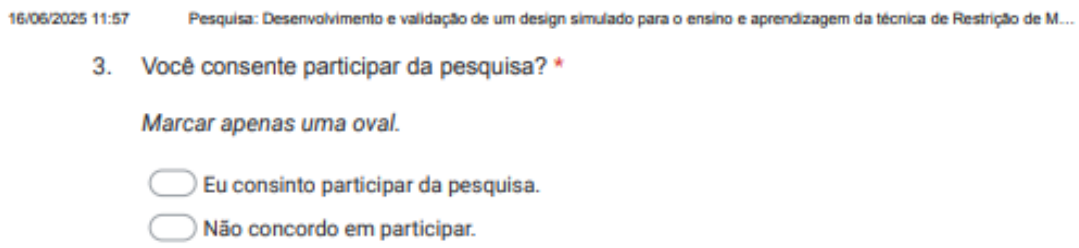
Telefone: (11) 9 4541-4884

*Dúvidas ou denúncia em relação a esta pesquisa, entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (CEP/HC-UFTM), pelo e-mail: cep.hctm@ebserh.gov.br, pelo telefone (34) 3318-5319, ou diretamente no endereço: Antiga Santa Casa - 2º andar (Acesso pela portaria principal do HC-UFTM) - Av. Getúlio Guaritá, 130 - Bairro Nossa Senhora da Abadia – Uberaba – MG – de segunda a sexta-feira, das 8h30min às 11h30min e das 13h30min às 16h30min.

Termo de consentimento Livre e Esclarecido - TCLE

Consentimento, após esclarecimento

Eu, li e/ou ouvi o esclarecimento acima referente a pesquisa Desenvolvimento e validação de um *Design* Simulado para o ensino e aprendizagem da técnica de Restrição de Movimento de Coluna (RMC) vertebral no atendimento pré-hospitalar, coordenado pela Professora Doutora Suzel Regina Ribeiro Chavaglia. Compreendi para que serve a pesquisa e quais procedimentos serei submetido. A explicação que recebi esclarece os riscos e benefícios da pesquisa. Entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento, sem justificar minha decisão e que isso não afetará a relação que estou recebendo. Sei que meu nome não será divulgado, que não terei despesas e não receberei dinheiro para participar da pesquisa. Concordo em participar da pesquisa, Desenvolvimento e validação de um Design Simulado para o ensino e aprendizagem da técnica de Restrição de Movimento de Coluna (RMC) vertebral no atendimento pré-hospitalar, e receberei uma via assinada deste documento.


16/06/2025 11:57 Pesquisa: Desenvolvimento e validação de um design simulado para o ensino e aprendizagem da técnica de Restrição de M...

3. Você consente participar da pesquisa? *

Marcar apenas uma oval.

Eu consinto participar da pesquisa.

Não concordo em participar.

Link de acesso: https://forms.gle/tDVGAU9mtgY6QG7o7.

APÊNDICE D – *DESIGN* DA SIMULAÇÃO CLÍNCIA

1 Planejamento **Descrição:** Etapa inicial da simulação destinada a descrição, organização e validação do processo realizado pelos facilitadores/instrutores.	
Componente	**Descrição**
1.1 Tema de aprendizagem	Atendimento no pré-hospitalar adulto vítima de trauma com aplicação do fluxograma de decisão para indicação da técnica de restrição de movimento de coluna.
1.2 Objetivo de aprendizagem geral	Desenvolver competência clínica nos estudantes de graduação em enfermagem ou enfermeiros para o atendimento pré-hospitalar a um adulto vítima de trauma com a aplicação do fluxograma de decisão para indicação da técnica de restrição de movimento de coluna.
1.3 Público-alvo	Estudantes de graduação em enfermagem ou enfermeiros.
1.4 Referenciais teóricos pedagógicos para a simulação	Belo Horizonte. Protocolo de restrição de movimento de coluna (RMC) vertebral para vítimas de trauma, 2022. Gabriela B. Farias. Contributos da aprendizagem de David Ausebel para o desenvolvimento da competência em informação, 2022. INACSL - *International Nursing Association for Clinical and Simulation Learning, 2021.* PHTLS - *Prehospital Trauma Life Support*. 10. ed., capítulo 9, 2023.
1.5 Modalidade de simulação	Simulação clínica.
1.6 Classificação da simulação segundo sua estrutura	Ambiente: Centro de Simulação Clínica HC-UFTM. Instrumento: Simulação com paciente simulado. Fidelidade do cenário: Alta fidelidade. Categoria profissional: Única (Enfermagem).
1.7 Facilitadores (nomes) responsáveis pelas fases de Planejamento: Etapa de Preparação	Três facilitadores: **(1) Facilitador principal:** (nome) Responsável pela organização, coordenação, preparo de todas as etapas e retirada de dúvidas. **(2) Co-facilitador:** (nome) Responsável pelo auxílio e apoio no treinamento de habilidades e no preenchimento do checklist de habilidades psicomotoras e atitudinais e dos principais pontos levantados no debriefing. **(3) Co-facilitador:** (nome) Responsável pelo auxílio e apoio no treinamento de habilidades.
1.8 Pré-simulação	Responsável: Facilitador principal
1.8.1 Estudo prévio	Belo Horizonte. Protocolo de restrição de movimento de coluna (RMC) vertebral para vítimas de trauma,

	2022. INACSL - *International Nursing Association for Clinical and Simulation Learning, 2021.* PHTLS - *Prehospital Trauma Life Support*. 10. ed., capítulo 9, 2023.
1.8.2 Explicação sobre como ocorrerá a simulação e os benefícios para o participante	Responsável: Facilitador principal A simulação clínica ocorrerá em três momentos: (1) disponibilização de material teórico para estudo; (2) treinamento de habilidade; (3) realização do pré-briefing, briefing, execução do cenário e debriefing. <u>Benefícios:</u> Com a participação na simulação clínica o participante terá a oportunidade de adquirir conhecimento acerca da temática e treinar habilidades psicomotoras e afetivas em relação a um atendimento pré-hospitalar à uma vítima de trauma com aplicação do fluxograma de decisão para indicação da técnica de restrição de movimento de coluna.
1.8.3 Treinamento de habilidades	Responsável: Facilitador principal e co-facilitadores: O treinamento de habilidades ocorrerá em um espaço específico (Centro de Simulação Clínica HC-UFTM) ou adaptado para que os participantes possam treinar as habilidades técnicas exigidas na execução do cenário acompanhados dos facilitadores. As habilidades que serão treinadas são: realização do atendimento seguindo o protocolo de restrição de movimento de coluna.
1.8.4 Pré-briefing	Responsável: Facilitador principal
1.8.5 Briefing	Responsável: Facilitador principal
1.8.6 Participação	Responsável: Facilitador principal
1.8.7 Condução do cenário	Responsável: Facilitador principal
1.8.8 Debriefing	Responsável: Facilitador principal
1.8.9 Avaliações	Responsável: Facilitador principal e um co-facilitador
1.9 Local da simulação	Centro de Simulação Clínica HC-UFTM
1.10 Validação do Design	Será utilizado o processo de validação por experts no assunto. Como meio de validação, foi adotado um instrumento de avaliação através da escala do tipo Likert, realizará o cálculo do Índice de Validade de Conteúdo de cada item avaliado e depois de todos os itens do instrumento para configurar a soma total. Espera-se resultado maior ou igual a 80% de concordância entre todos os itens para atingir a validação. Caso haja itens discordantes será realizado o método de Delphi entre os experts para se alcançar consenso.
1.11 Reunião de alinhamento entre os facilitadores e envolvidos	Recomenda-se um encontro para o alinhamento de todo processo da simulação clínica entre os facilitadores envolvidos para esclarecimento de eventuais dúvidas.

2. Preparação **Descrição:** Etapa que propicia o estudo e preparação prévia dos participantes sobre a temática de aprendizagem e recomendações para participação na simulação clínica. Esta etapa pode ser viabilizada pela disponibilização de referenciais e materiais de estudo sobre a temática e através de aulas presenciais ou online, plataformas instrucionais da instituição ou demais recursos educacionais.	
2.1 Pré-simulação	
2.1.1 Estudo Prévio (referenciais teóricos)	Será disponibilizado para os participantes um material teórico para leitura e estudo prévio que aborde o conceito de trauma, segurança e cinemática da cena, fisiopatologia do trauma e a sequência de atendimento pré-hospitalar a um adulto vítima de trauma com aplicação do fluxograma de decisão para indicação da técnica de restrição de movimento de coluna, e breves informações sobre a simulação clínica (vide item 1.8.1). A disponibilização destes materiais ocorrerá 15 dias antes da realização da etapa de participação. O segundo momento consiste na execução das habilidades psicomotoras pelos participantes no treinamento de habilidades que poderá ocorrer previamente a etapa de participação, ou antes, a depender da disponibilidade do facilitador.
2.1.2 Explicação sobre como ocorrerá a simulação e os benefícios para o participante	Essa explicação ocorrerá mediante contato prévio com participantes e através do material de estudo prévio disponibilizado. No material, deve conter uma apresentação geral da simulação clínica e suas etapas e sobre como a simulação clínica será capaz de promover o desenvolvimento das competências profissionais no foco do atendimento pré-hospitalar a um adulto vítima de trauma com aplicação do fluxograma de decisão para indicação da técnica de restrição de movimento de coluna. O facilitador poderá fornecer declaração de participação aos participantes do tipo formação complementar ou como horas de extensão.
2.1.3 Aplicação de pré-teste cognitivo	Recomenda-se a aplicação de um pré-teste, o qual deve ser aplicado na fase de participação, no pré-briefing. O pré-teste consiste na aplicação de um questionário com perguntas que estão diretamente relacionados aos objetivos de aprendizagem da simulação e a sequência de etapas do atendimento a vítima de trauma, com finalidade de mensurar nível de conhecimento prévio a simulação clínica.
2.1.4 Treinamento de Habilidades	O treinamento de habilidades ocorrerá na etapa de preparação, no qual recomenda-se que seja montada uma estação mediada pelos facilitadores, onde os participantes deverão executar a avaliação inicial do atendimento à vítima de trauma, proceder com a avaliação por meio do fluxograma de decisão para indicação da técnica de restrição de movimento de

	coluna. O treinamento de habilidades pode variar em questão de tempo a depender do desempenho e quantidade de participantes envolvidos. Recomenda-se que ele seja feito pelo menos uma vez pelos facilitadores e em seguida pelos participantes. Material necessário: luvas de procedimento, colar cervical rígido, prancha rígida, tirantes de fixação, *head block*, maca para transporte, fluxograma impresso de decisão para indicação da técnica de restrição do movimento de coluna. Estação de treinamento: Sala de espaço adequado para os facilitadores e participantes executarem as técnicas, para simular a vítima.
2.2 Pré-briefing	
Apresentação geral aos participantes	
2.2.1 Tema de aprendizagem	Atendimento do Enfermeiro no ambiente pré-hospitalar de um adulto vítima de trauma com aplicação do fluxograma de decisão para indicação da técnica de restrição de movimento de coluna.
2.2.2 Objetivos geral e específicos	**Objetivo geral:** Desenvolver competência clínica nos estudantes de graduação em enfermagem ou enfermeiros para o atendimento pré-hospitalar a um adulto vítima de trauma com aplicação do fluxograma de decisão para indicação da técnica de restrição de movimento de coluna. **Objetivos específicos:** 1 – Habilidade cognitiva: Identificar, com base em critérios clínicos, as situações em que a RMC é indicada ou contraindicada, justificando suas decisões com base no fluxograma disponibilizado. 2 – Habilidade psicomotora: Realizar o processo de restrição de movimente de coluna com colar cervical e prancha rígida em uma vítima de trauma, seguindo técnicas adequadas e priorizando a segurança da coluna vertebral. 3 – Habilidade afetiva: Estimular o desenvolvimento da autoconfiança e satisfação fundamentadas no julgamento clínico para tomada de decisão durante o atendimento pré-hospitalar, exercendo liderança para coordenar equipe, priorizar ações e garantir uma assistência eficaz e segura.
2.2.3 Mecanismos de avaliação	Recomenda-se para avaliar as habilidades cognitivas um questionário com perguntas relacionadas aos objetivos da simulação, do tipo pré-teste e pós-teste, a ser aplicado na etapa de pré-briefing e após o debriefing. Para avaliar as habilidades psicomotoras e procedimentais fazer-se uso do checklist que contemple as habilidades psicomotoras e atitudinais esperadas no atendimento, a ser preenchido pelos

	facilitadores no momento da execução do cenário pelos participantes. E para avaliação das habilidades afetivas recomenda-se utilizar a “Escala de Satisfação e Autoconfiança na Aprendizagem” (Almeida *et al*., 2015) que deverá ser preenchida pelos participantes após aplicação do pós-teste para mensurar o grau de satisfação e de autoconfiança adquiridos através da simulação clínica.
2.2.4 Debriefing	O debriefing será mediado pelo facilitador responsável, a ser realizado em um período estimado de 30 minutos ou ao se atingir os objetivos de aprendizagem. A metodologia a ser utilizada no debriefing consiste no método G.A.S. onde G (gather) visa reunir as informações e tranquilizar os participantes; A (analyze) é feita uma análise do que foi feito, destacando as potencialidades fragilidades e as evidências da literatura; S (summarize) visa resumir a vivência dos participantes na execução do cenário e expor os ganhos que eles tiveram para a formação profissional.
Contrato de ficção	
2.2.5 Explicação sobre o ambiente de simulação	O ambiente de simulação ocorrerá no Centro de Simulação Clínica HC-UFTM. Nesse momento é pedido silêncio por parte dos participantes que não estarão na execução da cena, seriedade com o momento da execução do cenário simulado e que no momento do debriefing seja solicitada a palavra para fala na discussão.
2.2.6 Explicação sobre os materiais	Os materiais a serem utilizados no momento da cena serão previamente pelo facilitador principal e estarão expostos no cenário pra utilização dos participantes (vide item 2.2.4)
2.2.7 Explicação sobre paciente simulado	No cenário clínico será utilizado um paciente simulado, treinado previamente pelo facilitador responsável para executar a simulação de uma vítima de queda de própria altura, sem lesões aparentes, o paciente simulado estará consciente e orientado e fornecerá o relato do ocorrido e conversará com os participantes que estiverem executando a cena.
2.2.8 Explicação sobre o tempo do cenário	O cenário poderá ser executado no tempo estimado de até 15 minutos.
2.2.9 Determinação dos gatilhos de início e final	O início da cena se dará após leitura do caso clínico, o facilitador direcionará os participantes dizendo “Podem iniciar a cena, se identificando e perguntando como a vítima está e o que ocorreu” e a cena encerrará após a vítima estar pronta para o transporte com a fala do facilitador: “Cenário encerrado”.
2.2.10 Explicação sobre as pistas para o cenário	O facilitador principal poderá fornecer pistas através do fluxograma de tomada de decisões por comando

	verbal, no qual ele verbalizará se os participantes não conseguirem ou não realizarem o esperado, na tentativa de redirecionar o desenvolvimento do cenário.
2.3 Briefing	
2.3.1 Caso Clínico	João, de 44 anos, estava descendo a escada de entrada de seu apartamento, quando escorregou no último degrau, de aproximadamente 30 centímetros de altura. Ele caiu para trás, com o tronco ligeiramente inclinado, atingindo o chão com o ombro e a região dorsal. Os vizinhos preocupados, chamaram o serviço de emergência, pois João permaneceu no local da queda sem conseguir se mover. Quando a equipe do resgate chegou, encontrou João sentado no chão. Ele estava consciente e orientado e verbalizando normalmente, tentando minimizar a situação. João relata dor moderada nas regiões dorsal e cervical. Ele nega perda de consciência, mas mencionou que sentiu dormência nos braços por alguns segundos, sensação que já havia passado. Está ansioso e preocupado com a possibilidade de não conseguir se movimentar. Os enfermeiros da equipe de resgate se aproximaram e se identificaram para iniciar o atendimento. Podem iniciar a cena, se identificando e perguntando como a vítima está e o que ocorreu.
2.3.2 Organização dos papéis	**Papéis dos facilitadores:** Facilitador principal: Facilitação do início da etapa de preparação, participação com o fornecimento de pistas, verificação do *checklist* de habilidades psicomotoras e atitudinais da execução da cena e *debriefing*. Co-facilitador 1: verificação do *checklist* de habilidades psicomotoras e atitudinais da execução da cena. Paciente simulado: responsável por atuar como a vítima João no cenário, deverá se apresentar consciente, orientado, ansioso e queixando de dor entre C4-C6 e T1-T4, e refere medo de se movimentar. **Papéis dos participantes:** Participante 1: Enfermeiro líder: responsável por iniciar a cena, abordar a vítima e verificar quais são as condutas primordiais. Participante 2: Enfermeiro que irá atuar no auxílio de execução das técnicas e do atendimento, podendo tomar condutas caso o enfermeiro líder não se atente a pontos primordiais na participação do cenário.
2.3.3 Retirada de dúvidas e se necessário, treinamento.	Será feito prévio a etapa de participação para apresentação do cenário e dos recursos disponíveis para execução da cena e retirada de dúvidas, neste caso o facilitador principal será responsável por sanar dúvidas e se necessário explicar o papel esperado dos participantes na execução do cenário.
3. Participação	

Descrição: A etapa de participação corresponde a execução do cenário clínico simulado pelos participantes.	
3.1 Título do cenário	Atendimento do Enfermeiro no ambiente pré-hospitalar de um adulto vítima de trauma com aplicação do fluxograma de decisão para indicação da técnica de restrição de movimento de coluna.
3.2 Referenciais para ensino do tema de aprendizagem	Vide item 2.1.1.
3.3 Local	Centro de Simulação do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Endereço: Av. Getúlio Guaritá, 130 - Nossa Sra. da Abadia, Uberaba – MG.
3.4 Materiais	Materiais de consumo: luvas de procedimento. Materiais permanentes: colar cervical rígido, prancha rígida, tirantes de fixação, *head block*, maca para transporte e fluxograma impresso de decisão para indicação da técnica de restrição do movimento de coluna. Materiais para os facilitadores: prancheta, caneta e material impresso para as avaliações. Materiais para o paciente simulado: vestimenta diária de um adulto.
3.5 Objetivos geral e específicos de aprendizagem	Vide item 2.2.2.
3.6 Fidelidade do cenário	Alta fidelidade.
3.7 Tipo de paciente utilizado na simulação	Paciente simulado: ator ou pessoa treinada pelos facilitadores para simular o caso clínico e interagir com os participantes no momento da simulação.
3.8 Fidelidade do paciente simulado	Esta simulação clínica utiliza no cenário um paciente simulado (ator) para aumentar a fidelidade da simulação e garantir aos participantes uma experiência mais próxima da realidade para potencializar o desenvolvimento de habilidades afetivas no atendimento pré-hospitalar à uma vítima de trauma.
3.9 Público-alvo e cenário **- Quantidade de participantes no total.** **- Quantidade de participantes do cenário.** **- Quantidade de repetições do cenário.** **- Múltiplos cenários ou um ambiente?**	A simulação clínica se dirige aos estudantes de graduação em enfermagem. Os autores sugerem que ela seja aplicada em grupos de no máximo dez participantes, sendo que destes, dois participantes por vez farão a execução do cenário, e os mesmos poderão executar o cenário até duas vezes (a dispor do tempo dos facilitadores para a execução da simulação clínica) invertendo o papel dos participantes e a simulação será realizada em um único ambiente. No momento de execução do cenário, os dois participantes farão a cena e os outros oito ficarão em silêncio observando a cena, após conclusão do cenário com os primeiros participantes ele ainda será executado por mais dois participantes, podendo ser

	repetido por mais uma vez, respeitando o limite imposto pelo cenário e a inversão de papéis. No total o cenário será realizado por quatro participantes e poderá ser repetido no máximo por quatro vezes.
3.10 Competências que se almeja desenvolver	Habilidades cognitivas: Reconhecer os princípios da avaliação e do manejo do paciente vítima de trauma com indicação de restrição do movimento de coluna, garantindo atendimento seguro e eficaz. Habilidades psicomotoras: Executar a técnica de restrição do movimento de coluna com destreza, realizando corretamente os procedimentos técnicos, coordenando ações com a equipe, assegurando a estabilização adequada da vítima. Habilidades afetivas: Fortalecer a autoconfiança e a satisfação na condução do atendimento pré-hospitalar, exerça liderança e possua uma postura profissional convicta.
3.11 Tempo duração do cenário	O cenário tem previsão de duração até 15 minutos.
3.12 Descrição do caso clínico com as falas	João, de 44 anos, estava descendo a escada de entrada de seu apartamento, quando escorregou no último degrau, de aproximadamente 30 centímetros de altura. Ele caiu para trás, com o tronco ligeiramente inclinado, atingindo o chão com o ombro e região dorsal. Os vizinhos preocupados, chamaram o serviço de emergência, pois João permaneceu no local da queda sem conseguir se mover. Quando a equipe do resgate chegou, encontrou João sentado no chão. Ele estava consciente e orientado e verbalizando normalmente, tentando minimizar a situação. João relata dor moderada nas regiões dorsal e cervical. Ele nega perda de consciência, mas mencionou que sentiu dormência nos braços por alguns segundos, sensação que já havia passado. Está ansioso e preocupado com a possibilidade de não conseguir se movimentar. Os enfermeiros da equipe de resgate se aproximaram e se identificaram para iniciar o atendimento. Podem iniciar a cena, se identificando e perguntando como a vítima está e o que ocorreu. Dito isso os 02 participantes entram em cena, espera-se as seguintes falas: Participante 1 – *Boa tarde, me chamo (nome), sou enfermeiro e estou aqui para te atender. Qual seu nome e me conta o que aconteceu?* Paciente simulado – *Me chamo João, os meus vizinhos chamaram o serviço porque não consegui me levantar. Caí e estou com dor no pescoço e nas costas, também tive um formigamento no braço, mas passou.* Participante 1 – *Certo, João. Iremos te avaliar, tudo bem?* Paciente simulado – *Tudo bem, mas você acha que é*

	algo grave? Participante 1 – *Fique tranquilo que iremos te avaliar. Qual sua idade e você tem algum problema de saúde?* Paciente simulado – *Tenho 44 anos, não tenho nenhum problema de saúde que eu saiba.* Participante 1 ou 2 – *Muito bem João, logo vamos terminar nossa avaliação. Fique tranquilo.* Paciente simulado – *Tudo bem.*
3.13 Gatilhos de início e término	Vide item 2.2.9.
3.14 Papeis dos participantes e quais ações de espera em cada papel	Para fins de aprendizado, utilizaremos dois enfermeiros no atendimento. Participante 1: Enfermeiro líder: responsável por iniciar a cena, abordar a vítima e verificar quais são as condutas primordiais no atendimento e tomada de decisões frente ao esperado pelo caso clínico. Participante 2: Enfermeiro que irá atuar no auxílio de execução das técnicas e do atendimento, podendo tomar condutas caso o Enfermeiro líder não se atente a pontos primordiais na execução do cenário.
3.15 Fluxograma de tomada de decisão	APÊNDICE F.
3.16 Treinamento para o cenário	Recomenda-se na pré-simulação que antecede o pré-briefing, onde os facilitadores esclarecerão dúvidas emergentes a execução do cenário, podendo até demostrar a forma de início, porém os participantes não treinarão na cena devido a necessidade de avaliar as competências profissionais adquiridas nas fases da simulação.
3.17 Monitoramento da atividade no cenário simulado	O facilitador responsável e o co-facilitador preencherão o *checklist* de habilidades psicomotoras e atitudinais no momento da execução do cenário.
4. Debriefing **Descrição:** Etapa caracterizada por um momento analítico de reflexão/discussão do cenário simulado, realizado e observado pelos participantes, conduzido por um ou mais facilitadores. Recomenda-se realizar o debriefing até que todos os objetivos de aprendizagem sejam discutidos e contemplados.	
4.1 Método	G.A.S *debriefing* (vide item 2.2.4), norteado pelas perguntas referentes ao método: 1) G (*gather*) – “Como vocês estão se sentindo após a vivência?”. 2) A (*analyze*) – “Quais os pontos positivos neste atendimento?”; “Quais os pontos que necessitam melhorar?”. 3) S (*summarize*) – “O que chamou a sua atenção nesta vivência?”; “O que você leva dessa experiência para a sua vida profissional?”.
4.2 Técnica	Será utilizada a técnica de *debriefing* oral por apenas um facilitador.
4.3 Quantidade de	2 debriefers: facilitador responsável e co-facilitador.

debriefers (facilitadores)	
4.4 Tempo	Tempo estimado de 30 minutos ou até se atingir os objetivos esperados.
5. Repetição do cenário e feedback	
5.1 O cenário será repetido?	Pretende-se realizar o cenário quatro vezes com o grupo de dez alunos, dois por vez.
5.2 O cenário será repetido pelos mesmos participantes?	O cenário poderá ser repetido até duas vezes pelos mesmos participantes invertendo o papel distribuído a eles.
5.3 O cenário será repetido por outros participantes?	Após a realização do cenário os participantes que estavam realizando a cena passarão a observá-la e serão convidados 02 participantes que estavam observando para realizarem a execução da cena.
REFERÊNCIAS	

ALMEIDA, R. G. dos S. et al. Validação para a língua portuguesa da Escala Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 6, n. 23, p. 1007-1013, 2015. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rlae/a/7fyQp4sk7xrVLc8WxrbLLqy/?lang=en. Acesso em: 02 abril. 2025.

FARIAS, G. B. de. Contributos da aprendizagem significativa de David Ausubel para o desenvolvimento da Competência em Informação. **Perspect. Ciênc. Inf.**, Belo Horizonte, MG, v. 27, n. 2, p. 58-76, 2022. Disponível em: https://www.scielo.br/j/pci/a/ZSNC6yjPGkG6t5kTQHC3Wxp/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 02 abril. 2025.

INACSL STANDARDS COMMITTEE, WATTS, P. I.; MCDERMOTT, D. S.; ALINIER,G.; CHARNETSKI, M.; NAWATHE, P.A, et al. Healthcare simulation standards of best practice TM Simulation design. **Clinical Simulation in Nursing**, [S.l.], v. 58, p. 14-21, 2021. Disponível em: https://www.nursingsimulation.org/article/S1876-1399(21)00096-7/fulltext. Acesso em: 02 abril. 2025.

NAEMT, National Association of Emergency Medical Technicians. **PHTLS**: Prehospital Trauma Life Support. 10. ed. Burlington: Jones & Bartlett Learning, 2023. 767 p.

BELO HORIZONTE (MG). Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Saúde. **Protocolo de restrição de movimento de coluna (RMC) vertebral para vítimas de trauma**. Belo Horizonte, MG: Secretaria Municipal de Saúde. Disponível em: https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/saude/2023/protocolo_rmc-12-06-23.pdf. Acesso em: 02 abril. 2025.

APÊNDICE E – *CHECKLIST* DE HABILIDADES PSICOMOTORAS E ATITUDINAIS

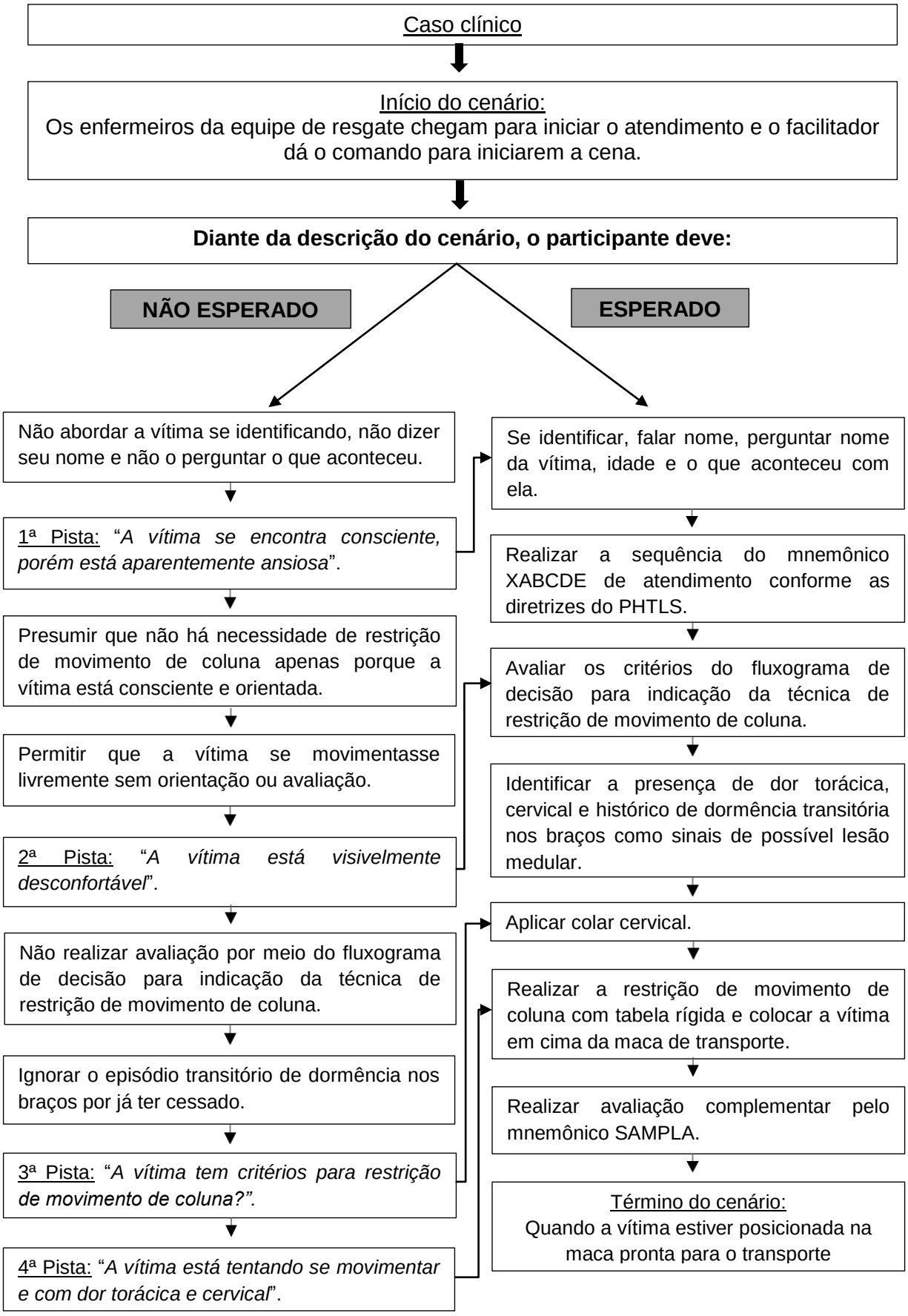
Nome do facilitador: _____.

Nome dos participantes: _____;_____.

Descrição das habilidades e atitudes	Sim	Parcial	Não
1. Utiliza corretamente os EPIs necessários para o atendimento: luva de procedimento;			
2. Aborda a vítima, dizendo nome, função ou cargo;			
3. Pergunta nome da vítima e o que aconteceu;			
4. Informa que irá iniciar o atendimento;			
5. Realiza o atendimento de acordo com o preconizado pelo protocolo do PHTLS;			
6. Observa sinais iniciais de comportamento da vítima, como agitação e ansiedade;			
7. Verbaliza palavras de conforto visando acalmar e tranquilizar a vítima, para diminuir a ansiedade e agitação.			
8. Explica os procedimentos que serão realizados, garantindo comunicação clara e empática;			
9. X - Realiza avaliação por hemorragias;			
10. A – Visualiza perviabilidade de vias aéreas e investigação de necessidade do uso do colar cervical por meio do fluxograma de decisão para indicação da técnica de restrição de movimento de coluna;			
11. Observa a vítima sentada, identificando sinais como dor torácica e cervical;			
12. Investiga através de palpação ou comando verbal a presença de dor na região cervical e/ou torácica e a mensura conforme preconizado.			
13. Avalia os critérios para aplicação da técnica de restrição de movimento de coluna;			
14. Aplica o colar cervical da maneira adequada;			
15. B – Realiza avaliação da ventilação e oxigenação;			
16. C – Realiza avaliação da circulação;			
17. D – Realiza avaliação neurológica com aplicação da Escala de Coma de Glasgow;			
18. E – Realiza a avaliação por exposição;			
19. Informa a necessidade de expor a vítima para buscar outras lesões (expor pelo menos o tórax devido possibilidade de outras lesões);			
20. Expõe a vítima na busca de outras lesões ou evidências;			
21. Avalia o nível de dor através de pergunta verbal;			
22. Realiza avaliação pelo fluxograma de decisão para indicação da técnica de restrição de movimento de coluna.			
23. Posicionar-se corretamente a tabela rígida ao lado da vítima;			
24. Auxilia a vítima a se deitar na tabela rígida estabilizando a coluna e garantindo segurança;			
25. Aplica *head blocks* e tirantes de segurança;			
26. Coloca a vítima em cima da maca de transporte;			
27. Realiza o emprego do mnemônico SAMPLA para avaliação complementar;			

28. Comunica com colega de equipe a estabilidade da vítima para proceder transporte;			
29. Sinaliza para equipe que o paciente está pronto para o transporte.			

APÊNDICE F – FLUXOGRAMA DE TOMADA DE DECISÕES



APÊNDICE G – TESTE DE HABILIDADES COGNITIVAS ACERCA DO ATENDIMENTO A VÍTIMA DE TRAUMA COM APLICAÇÃO DO FLUXOGRAMA DE DECISÃO PARA INDICAÇÃO DA TÉCNICA DE RESTRIÇÃO DE MOVIMENTO DE COLUNA

( ) Pré-teste ( ) Pós-teste

Nome: _____

Questão 1 - Qual é o principal objetivo de realizar a restrição de movimento de coluna? Assinale a alternativa correta:
A) Imobilizar completamente a coluna vertebral.
B) Reduzir a movimentação da coluna vertebral durante o transporte.
C) Aumentar o tempo de permanência em prancha rígida.
D) Garantir que todas as vítimas sejam transportadas em segurança nas pranchas rígidas.
E) Facilitar a realização de exames radiológicos.

Questão 2 - Qual é o tempo máximo recomendado para a permanência de uma vítima em prancha rígida?
A) 15 minutos.
B) 30 minutos.
C) 60 minutos.
D) 90 minutos.
E) Não há limite de tempo.

Questão 3 - De acordo com o protocolo de restrição de movimento de coluna (RMC), quais são os dois critérios principais que devem ser avaliados para decidir sobre a necessidade de RMC em um paciente trauma multissistêmico?
A) Presença de fraturas múltiplas e nível de consciência alterado.
B) Hemorragia ativa e instabilidade na avaliação secundária.
C) Instabilidade na avaliação primária e ausência sinais neurológicos focais.
D) Instabilidade na avaliação primária e idade > 65 anos.
E) Dor cervical intensa e presença de deformidade visível.

Questão 4 - O que deve ser feito se a vítima estiver usando um capacete?
A) Manter o capacete até a chegada ao hospital.
B) Remover o capacete antes de qualquer manobra.
C) Remover o capacete somente se a vítima estiver consciente.
D) Remover o capacete somente se houver fraturas visíveis.
E) Não é necessário remover o capacete.

Questão 5 - Qual das seguintes diretrizes é fundamental para a aplicação da RMC em adultos, considerando as variáveis clínicas e contextuais?
A) A avaliação clínica deve integrar múltiplos fatores, além da idade, para determinar a necessidade de RMC, incluindo a presença de comorbidades e a dinâmica do trauma.
B) O uso de colar cervical é mandatório em todas as circunstâncias, sem exceções, independentemente da condição clínica do paciente.
C) Os pacientes devem ser sempre transportados em posição vertical, independentemente do tipo de trauma ou condição clínica.
D) O transporte de todos os pacientes deve incluir o uso de cadeirinhas, sem consideração ao tipo de lesão ou gravidade do caso.
E) A dinâmica do trauma é irrelevante na avaliação inicial e não deve ser

considerada ao determinar a necessidade de RMC.

Questão 6 – (SUSAM/FGV/2014 – Atualizada) A Escala de Coma de Glasgow é um instrumento para avaliar a resposta de um paciente a estímulos verbais e dolorosos, com escores que vão de 3 a 15 pontos. Com base nos parâmetros desse instrumento, relacione as respostas apresentadas à pontuação correspondente. 1 ponto / 2 pontos / 3 pontos / 4 pontos.
( ) Abertura dos olhos mediante estímulo doloroso
( ) Flexão anormal diante de estímulo motor
( ) Resposta verbal confusa
( ) Ausência de resposta motora
Assinale a opção que indica a sequência correta, de cima para baixo.
A) 1 - 4 - 3 - 2.
B) 3 - 1 - 4 - 2.
C) 3 - 2 - 1 - 4.
D) 4 - 1 - 2 - 3.
E) 2 - 3 - 4 - 1.

Questão 7 - Qual o objetivo principal de utilizar o protocolo de RMC?
A) Verificar a necessidade de restrição, utilizando avaliação criteriosa, reduzindo o uso desnecessário de dispositivos de restrição, que podem causar desconforto, lesões por pressão, broncoaspiração e até aumento da pressão intracraniana.
B) Assegurar que todos os pacientes traumatizados sejam submetidos à RMC, a fim de evitar qualquer risco de lesão.
C) Implementar um protocolo rígido de imobilização, com o uso de colar cervical e prancha rígida em todos os casos suspeitos, sem a necessidade de avaliação criteriosa, para padronizar o atendimento e reduzir incoerências no manejo inicial do trauma.
D) Adotar uma diretriz baseada na experiência dos profissionais da saúde, imobilizando o paciente independente da mecânica do trauma, sem considerar os riscos associados ao uso de colar cervical e prancha rígida.
E) Estabelecer um protocolo que defina a atuação dos profissionais de saúde no ambiente pré-hospitalar, promovendo o uso de dispositivos de RMC para prevenção de lesões na coluna.

Questão 8 - Em relação ao fluxograma de decisão para RMC vertebral, assinale a alternativa correta:
A) O fluxograma é baseado em trauma penetrante, apenas.
B) O fluxograma considera trauma penetrante e contuso, sendo que neste último é avaliado 3 l's e 5 D's.
C) O fluxograma considera trauma penetrante e contuso, sendo que neste último é avaliado 2 l's e 6 D's.
D) O fluxograma é baseado em trauma contuso, apenas.
E) O fluxograma auxilia a decidir o uso de colar cervical.

Questão 9 - Qual a técnica recomendada para remover uma vítima estável e sem fraturas periféricas dentro de um automóvel?
A) Uso do Dispositivo de Extricação de Kendrick (KED), por garantir a estabilidade da coluna durante a remoção.
B) Técnica de autoextricação com uso de colar cervical, auxiliando a vítima com orientações e movimentações coordenadas até a maca.
C) Rápida retirada da vítima, com auxilio de três profissionais, independente da estabilidade clínica.
D) Rolamento de 90^{o} sobre a prancha rígida para garantir a imobilização total da coluna.
E) Deitar o encosto do banco, quando possível, para alinhar a coluna da

vítima antes de utilizar a prancha rígida.

Questão 10 - Qual é o primeiro passo a ser realizado em uma vítima de trauma com suspeita de lesão raquimedular?
A) Antes de qualquer avaliação, aplicar o colar cervical.
B) Realizar a estabilização manual da coluna cervical e iniciar a avaliação primária.
C) Aplicar colar cervical e prancha rígida antes de qualquer movimentação acidental da vítima.
D) Pontuar a escala de coma de glasglow para verificar o estado de nível de consciência.
E) Remover o capacete da vítima e usar a prancha rígida para remoção do local do acidente.

Questão 11 - O que o mnemônico XABCDE significa no atendimento pré-hospitalar?
A) Avaliação primária ao trauma, identificando hemorragias leves, manutenção de vias aéreas sem controle da cervical, ventilação espontânea, circulação e controle de hemorragia, avaliação neurológica simplificada, exposição e controle de hipotermia.
B) Avaliação secundária ao trauma, identificando hemorragias leves, manutenção de vias aéreas sem controle da cervical, ventilação espontânea, circulação e controle de hemorragia, avaliação neurológica simplificada, exposição e controle de hipotermia.
C) Avaliação secundária ao trauma, identificando hemorragias exsanguinante, manutenção de vias aéreas com controle da cervical, respiração e ventilação, circulação e controle de hemorragia, avaliação neurológica, exposição e controle de hipotermia.
D) Avaliação primária ao trauma, identificando hemorragias exsanguinante, manutenção de vias aéreas com controle da cervical, respiração e ventilação, circulação e controle de hemorragia, avaliação neurológica, exposição e controle de hipotermia.

Questão 12 - Quando é preconizado o uso de maca da ambulância em detrimento da prancha rígida?
A) Sempre que vítima apresentar fraturas em membros superiores e inferiores.
B) Quando a vítima estiver estável, no caso de não tolerar o uso da prancha rígida e o tempo de permanência for superior a 30 minutos.
C) Quando a vítima estiver instável para promover conforto e segurança.
D) Apenas quando a vítima estiver desacordada.
E) Apenas quando a prancha rígida não estiver disponível para uso.

Questão 13 - Em um trauma automobilístico de alta velocidade, a vítima se encontra em decúbito dorsal e desacordada, qual seria a técnica correta de estabilização e o uso de dispositivos de RMC?
A) Aplicar o colar cervical e realizar elevação da vítima sem uso de prancha rígida.
B) Aplicar colar cervical e realizar a elevação da vítima pela cabeça e pescoço.
C) Aplicar o colar cervical e realizar o rolamento a 90^{o} sobre a prancha rígida.
D) Aplicar o colar cervical e realizar o rolamento a 180^{o} sobre a prancha rígida.
E) Aplicar colar cervical e utilizar o passante para transferi-lo à maca.

Questão 14 - De acordo com o protocolo de RMC, o mecanismo do trauma é:

A) Sempre indicativo do uso de dispositivos de RMC.
B) O fator determinante isolado para uso de dispositivos de RMC.
C) Importante, mas deve ser associado à avaliação clínica da vítima.
D) Irrelevante quando a vítima está consciente.

Questão 15 - Avalie as seguintes asserções e a relação proposta entre elas.
I. A aplicação do colar cervical, por socorristas leigos, deve ser realizada em todas as situações de suspeita de trauma na coluna, pois impede totalmente qualquer movimentação cervical da vítima.
PORQUE
II. A restrição de movimento de coluna adequada deve ser feita com técnicas corretas, por socorristas capacitados, garantindo um alinhamento neutro da cabeça e estabilização da coluna.
A respeito dessas asserções, assinale a alternativa correta.
A) As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não justifica a I.
B) As asserções I e II são proposições verdadeiras e a II justifica a I.
C) A asserção I é uma proposição verdadeira e a II, falsa.
D) A asserção I é uma proposição falsa e a II, verdadeira.
E) As asserções I e II são proposições falsas.

Gabarito: 1-B / 2-B / 3-D / 4-B / 5-A / 6-E / 7-A / 8-C / 9-B / 10-B / 11-D / 12-B / 13-C / 14-C / 15-D

ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO (HC/UFTM)

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Desenvolvimento e validação de um Design Simulado para o ensino e aprendizagem da técnica de Restrição de Movimento de Coluna Vertebral no atendimento pré-hospitalar

Pesquisador: Suzel Regina Ribeiro Chavaglia

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 85067924.4.0000.8667

Instituição Proponente: Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 7.310.313

Apresentação do Projeto:

Segundo os documentos que compõem o protocolo apresentado pelos pesquisadores, é possível identificar:

Título: Desenvolvimento e validação de um Design Simulado para o ensino e aprendizagem da técnica de Restrição de Movimento de Coluna (RMC) vertebral no atendimento pré-hospitalar

De acordo com a portaria 2048 de 2002, o atendimento pré-hospitalar móvel de urgência possui o objetivo de prestar socorro imediato a vítimas após algum agravo de sua saúde, seja de natureza clínica, cirúrgica, traumática ou psiquiátrica, que pode resultar em sofrimento, sequelas ou até mesmo a morte.

O trauma é a segunda causa de morte em ambos os sexos nos países em desenvolvimento (Escobedo et al., 2013; Kord et al., 2020) e o trauma mais prevalente que acomete o sistema nervoso central é o trauma espinhal, que pode estar relacionado à uma lesão medular ou fratura espinhal (Oliver et al., 2012).

A lesão medular (LM) pode ocorrer por fatores não traumáticos ou traumáticos, sendo que 90% no mundo são traumáticas, tendo como principais causas os acidentes de trânsito, quedas e violência. Globalmente, mais de 15 milhões de pessoas vivem com LM e, por ano, entre 250 à

Endereço: Antiga Santa Casa - 2º andar (Acesso pela portaria principal do HC-UFTM) - Av. Getúlio Guaritá, 130
Bairro: Nossa Srª da Abadia **CEP:** 38.025-440
UF: MG **Município:** UBERABA
Telefone: (34)3318-5319 **E-mail:** cep.hctm@ebserh.gov.br

500 mil novos casos são registrados (OMS, 2024, 2013a, 2013b).

Desde a década de 1960, as lesões secundárias na medula espinhal eram prevenidas por meio da estabilização da coluna vertebral, com o uso de colar cervical e tabela rígida. Ao contrário do que se acreditava na época, já há algum tempo encontram-se estudos que discutem o uso desses dispositivos e, além disso, comprovam efeitos prejudiciais aos traumatizados (Mashamann et al., 2019).

Em consenso, o termo ¿Restrição de Movimento de Coluna¿ ganhou preferência em relação ao de ¿imobilização¿ (Fisher et al., 2018). O primeiro termo baseava-se na crença de que seria possível imobilizar completamente a coluna vertebral. Contudo, a alteração de terminologia ocorreu após estudos advertirem que a imobilização total é inviável, sendo possível apenas limitar e/ou reduzir os movimentos de coluna (Brigolini; Ciconet, 2023).

De acordo com a última versão do Suporte de Vida em Trauma Pré-hospitalar (Prehospital Trauma Life Support, 2023), a tomada de decisão para a utilização da técnica de Restrição de Movimento de Coluna (RMC) deve ser realizada baseada em um julgamento clínico crítico acerca das comorbidades e fatores de risco, mecanismo da lesão, e exame físico do paciente.

O uso da simulação clínica, promove aprendizado significativo dos estudantes e profissionais, permitindo uma prática segura e de qualidade aos pacientes, preparando-os para situações de emergências com uma abordagem crítica e reflexiva. Principalmente quando é associada à RMC, na qual há um aumento crescente das preocupações sobre a técnica correta a ser realizada, e entidades respeitadas da área trazem, com base em evidências científicas, os critérios de decisão da utilização de RMC. A atualização de profissionais e estudantes da área é de extrema relevância.

Objetivo da Pesquisa:

Segundo informações contidas no Projeto de Pesquisa, os objetivos desta pesquisa são:

Objetivo geral: Desenvolver e validar um design simulado para o ensino e aprendizagem da técnica de Restrição de Movimento de Coluna (RMC) vertebral no atendimento pré-hospitalar.

Objetivos específicos:

1. realizar uma revisão de escopo para mapear as abordagens existentes sobre Restrição de Movimento de Coluna (RMC) vertebral no atendimento pré-hospitalar;
2. construir o design de uma simulação clínica para o ensino e aprendizagem da técnica de Restrição de Movimento de Coluna (RMC) vertebral no atendimento pré-hospitalar;

3. validar em face conteúdo o design de uma simulação clínica para o ensino e aprendizagem da técnica de Restrição de Movimento de Coluna (RMC) vertebral no atendimento pré-hospitalar;
4. realizar uma pré-testagem do cenário simulado com o público- alvo.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo os documentos que compõem o protocolo apresentado pelos pesquisadores, é possível identificar:

Como os dados dos experts serão coletados e armazenados digitalmente (no Excel e analisados no SPSS), há um risco de violação da privacidade.

Como benefício direto de sua participação na pesquisa espera-se uma oportunidade de desenvolver competências práticas e cognitivas em ambientes controlados, ajudando a prepará-lo para situações reais na prática profissional. A pesquisa pode levar a descobertas e melhorias nas estratégias de ensino-aprendizagem, beneficiando tanto estudantes quanto professores, ampliando o uso da simulação clínica como ferramenta pedagógica.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um estudo metodológico de construção e validação de um design de uma simulação clínica para avaliação de Restrição de Movimento de Coluna (RMC) vertebral no atendimento pré-hospitalar, sustentado por três etapas: (1) levantamento de conteúdo a partir da literatura; (2) elaboração do design da simulação clínica; (3) processo de validação do design da simulação clínica.

O estudo prevê uma amostragem de 60 participantes.

O estudo prevê a aplicação de TCLE, em 2 modelos.

o Estudo tem orçamento próprio e está adequado.

O cronograma foi apresentado de forma correta, com previsão da etapa de submissão ao CEP.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os Termos de Apresentação Obrigatória foram apresentados adequadamente.

Recomendações:

Inserir, nos TCLEs, o horário para eventual contato do participante da pesquisa com os pesquisadores.

HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO (HC/UFTM)

Continuação do Parecer: 7.310.313

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

De acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 466/12, norma operacional 001/2013 e RESOLUÇÃO 674/2022, o CEP-HC/UFTM manifesta-se pela aprovação do protocolo de pesquisa proposto, situação a ser informada na próxima reunião.

Considerações Finais a critério do CEP:

A aprovação do protocolo de pesquisa pelo CEP/UFTM dá-se em decorrência do atendimento à Resolução CNS 466/12 e norma operacional 001/2013, não implicando na qualidade científica do mesmo.

Conforme prevê a legislação, são responsabilidades, indelegáveis e indeclináveis, do pesquisador responsável, dentre outras: comunicar o início da pesquisa ao CEP; elaborar e apresentar os relatórios parciais (semestralmente), assim como a apresentação do relatório final, quando do término do estudo. Para isso deverá ser utilizada a opção 'notificação' disponível na Plataforma Brasil.

O CEP-HC/UFTM não se responsabiliza pela qualidade metodológica dos projetos analisados, mas apenas pelos pontos que influenciam ou interferem no bem-estar dos participantes da pesquisa conforme preconiza as normas da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa ¿ CONEP.

A secretaria do CEP-HC/UFTM está à disposição para quaisquer esclarecimentos sobre trâmites e funcionalidades da Plataforma Brasil, durante os dias de segunda a sexta-feira, das 07:00 às 16:00 hrs. Telefone: 34 3318-5319. e-mail: cep.hctm@ebserh.gov.br.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2424357.pdf	26/11/2024 23:21:25		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEHCestudantes.docx	26/11/2024 23:20:07	BRENDA ALVES LUZEIRO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	TCLEHCexperts.docx	26/11/2024 23:19:54	BRENDA ALVES LUZEIRO	Aceito

HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO (HC/UFTM)

Continuação do Parecer: 7.310.313

Ausência	TCLEHCexperts.docx	26/11/2024 23:19:54	BRENDA ALVES LUZEIRO	Aceito
Outros	Termo_de_Ciencia_de_chefia_Brenda_assinado_29_assinado.pdf	25/11/2024 14:46:40	Suzel Regina Ribeiro Chavaglia	Aceito
Outros	TCpesquisadorresponsavel_assinado.pdf	25/11/2024 14:43:17	Suzel Regina Ribeiro Chavaglia	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	CEPRMCV2.docx	15/11/2024 19:28:47	BRENDA ALVES LUZEIRO	Aceito
Outros	CartaSEI.pdf	14/11/2024 09:13:01	BRENDA ALVES LUZEIRO	Aceito
Cronograma	CronogramaV2.pdf	14/11/2024 09:10:20	BRENDA ALVES LUZEIRO	Aceito
Orçamento	Orcamento.pdf	17/10/2024 15:43:48	BRENDA ALVES LUZEIRO	Aceito
Folha de Rosto	FolhadeRosto.pdf	09/10/2024 13:19:16	BRENDA ALVES LUZEIRO	Aceito

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

UBERABA, 19 de Dezembro de 2024

Assinado por:
Karoline Faria de Oliveira
(Coordenador(a))

Endereço: Antiga Santa Casa - 2º andar (Acesso pela portaria principal do HC-UFTM) - Av. Getúlio Guaritá, 130
Bairro: Nossa Srª da Abadia **CEP:** 38.025-440
UF: MG **Município:** UBERABA
Telefone: (34)3318-5319 **E-mail:** cep.hctm@ebserh.gov.br