UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

FERNANDA BERCHELLI GIRÃO MIRANDA

Construção, validação dos Marcos de Competências e *Entrustable Professional Activities* (EPAs) para formação de enfermeiros: ensino e avaliação do atendimento às urgências e emergências do paciente adulto e testagem de avaliação em ambientes clínicos simulados

RIBEIRÃO PRETO
2018

FERNANDA BERCHELLI GIRÃO MIRANDA

Construção, validação dos Marcos de Competências e *Entrustable Professional Activities* (EPAs) para formação de enfermeiros: ensino e avaliação do atendimento às urgências e emergências do paciente adulto e testagem de avaliação em ambientes clínicos simulados

Tese apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Doutor em Ciências, Programa de Pós-Graduação Enfermagem Fundamental

Linha de Pesquisa: Ciência e Tecnologia em Saúde
Orientador: Profa. Dra. Alessandra Mazzo

RIBEIRÃO PRETO
2018

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Miranda, Fernanda Berchelli Girão

Construção, validação dos Marcos de Competências e *Entrustable Professional Activities* (EPAs) para formação de enfermeiros: ensino e avaliação do atendimento às urgências e emergências do paciente adulto e testagem de avaliação em ambientes clínicos simulados.

218p : il. ; 30cm.

Tese apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Doutor em Ciências, Programa de Pós-Graduação Enfermagem Fundamental.

Orientadora: Prof.ª Dra. Alessandra Mazzo

1. Enfermeiros. 2. Competência Clínica. 3. Educação. 4. Educação em Enfermagem. 5. Avaliação em Enfermagem; Emergências.

MIRANDA, Fernanda Berchelli Girão

Construção, validação dos Marcos de Competências e *Entrustable Professional Activities* (EPAs) para formação de enfermeiros: ensino e avaliação do atendimento às urgências e emergências do paciente adulto e testagem de avaliação em ambientes clínicos simulados

Tese apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Doutor em Ciências, Programa de Pós-Graduação Enfermagem Fundamental.

Aprovada em / /

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____
Instituição: _____
Julgamento: _____

Prof. Dr. _____
Instituição: _____
Julgamento: _____

Prof. Dr. _____
Instituição: _____
Julgamento: _____

Prof. Dr. _____
Instituição: _____
Julgamento: _____

Dedicatória

Ao meu marido Gabriel que sempre me incentivou e me apoiou a seguir os meus sonhos e a vencer os obstáculos da vida. Obrigada pelo amor, dedicação, companheirismo, confiança e compreensão nos momentos de ausência e ao longo desse estudo.

Aos meus pais, Mauricio e Célia, por todo amor e dedicação, com simplicidade e humildade sempre me apoiaram a seguir meus sonhos.

Aos meus irmãos Renata e Rafael, a minha avó Cida que sempre me apoiaram e incentivaram a seguir em frente.

Agradecimentos

À Profa Dra. Alessandra Mazzo, por no inicio da minha formação, ter enxergado a minha vontade de crescer na vida acadêmica, pelas oportunidades oferecidas e por acreditar que eu poderia ser capaz, obrigada por me ajudar a construir os meus sonhos. Minha eterna gratidão, admiração e respeito, és um exemplo de profissional dedicada e visionária que tenho muito orgulho.

Ao Prof. Dr. Gerson Alves Pereira Junior, por me incentivar a enfrentar novos desafios e a enxergar o mundo de forma diferente, agradeço pelos ensinamentos, incentivos e por ter contribuído de uma maneira grandiosa com o meu processo de formação.

À banca de qualificação Prof. Dr José Carlos Amado Martins e Prof. Dr. César Eduardo Pedersoli, pelas excelentes sugestões e orientações ao meu estudo, além, do carinho e da amizade partilhadas durante todo o percurso.

À todos os amigos do laboratório e da Escola de Enfermagem que contribuíram com o meu crescimento pessoal, profissional e acadêmico.

À todos os meus familiares que sempre me apoiaram em minhas decisões e sempre vibraram com minhas conquistas pessoais e profissionais.

À todos os professores e funcionários da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, que com tanta dedicação e carinho diariamente me receberam nesta unidade durante toda minha pós graduação.

À todos os professores, funcionários e amigos da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, obrigada por terem me acolhido, pelo desenvolvimento e contribuições em meu estudo.

Aos colegas médicos e enfermeiros que participaram como juízes nesse estudo agradeço imensamente as contribuições, o conhecimento compartilhado proporciona grandes avanços em nossa profissão.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão de bolsa de estudo durante a pós graduação e durante o período de doutorado sanduíche no exterior, permitindo maior dedicação e oportunidades .

RESUMO

MIRANDA, F.B.G. **Construção, validação dos Marcos de Competências e *Entrustable Professional Activities* (EPAs) para formação de enfermeiros: ensino e avaliação do atendimento às urgências e emergências do paciente adulto e testagem de avaliação em ambientes clínicos simulados.** 2018. 218 f. Tese (Doutorado). Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2018.

Estudo descritivo, metodológico que teve como objetivo construir e validar os Marcos de Competências e as *Entrustable Professional Activities* (EPAs) para formação e avaliação de enfermeiros na assistência de pacientes adultos na abordagem das vias aéreas, ventilação e circulação, e avaliar o uso das EPAs em ambientes clínicos simulados. Após aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto e da Comissão Ética da Unidade de Investigação em Ciências da Saúde: Enfermagem da Escola superior de Enfermagem de Coimbra. O estudo contou com a participação de *experts* que atenderam os critérios adaptados de Fehring e se desenvolveu em três sub-estudos: na primeiro realizou-se uma revisão de literatura para avaliar os ganhos percebidos dos enfermeiros com o uso da simulação clínica nas atividades de urgência e emergência. No segundo realizou-se uma oficina em uma Universidade pública localizada em uma cidade no interior do estado São Paulo, composta por sete *experts* para a construção dos marcos de competências; na segunda fase desse sub-estudo participaram 15 *experts* para a validação de aparência e conteúdo por meio da *Snowball Technique* e a Técnica Delphi, a terceira fase ocorreu após a análise de conteúdo das considerações e sugestões realizadas pelos *experts* ao material a ser validado. Após a organização dos dados e análise, uma nova versão dos marcos de competências foi emitida e, posteriormente, uma segunda rodada de opiniões foi solicitada. Os 15 *experts* participantes receberam um novo correio eletrônico com os marcos de competências reformulados, participaram dessa fase 13 *experts*, caracterizando a concordância do material apresentado. Após foi realizado uma análise de conteúdo das sugestões realizadas e calculado o Índice de Validação de Conteúdo (IVC) para aferir a concordância dos juízes quanto à representatividade de cada item. Com a análise de conteúdo das sugestões recebidas dos *experts*, chegou-se à conclusão que houve um consenso sobre o conteúdo apresentado, resultando nos quadros dos marcos de competências. A concordância dos juízes quanto à representatividade dos itens em relação ao conteúdo dos quadros resultou na análise final em todos os itens com um IVC ≥ 85%. No terceiro sub-estudo, construiu-se as EPAs para desenvolver e avaliar no ambiente clínico simulado os marcos de competências construídos e validados. Assim, diante dos marcos de competências e baseados no referencial teórico os autores construíram 21 EPAs. A validação das EPAs quanto ao conteúdo, aparência e aplicabilidade em cenários clínicos simulados em situações de urgência, ocorreu através da participação de nove *experts*. Para validação utilizou-se quatro cenários clínicos simulados no qual cinco EPAs foram validadas. Embora o número de *experts* participantes em todas as fases do estudo possa ser considerado em fator limitante, acredita-se que os resultados podem contribuir de maneira efetiva, sendo fonte de estímulo para discussões e mudanças positivas no ensino, na formação e capacitação em enfermagem.

Palavras-chave: Enfermeiros; Competência Clínica; Educação; Educação em Enfermagem; Avaliação em Enfermagem; Emergências.

ABSTRACT

MIRANDA, F.B.G. **Construction and validation of milestones of competencies and entrustable professional activities (EPAs) for nursing education: teaching and assessment of urgency and emergency care to adult patients and evaluation tests in simulated clinical environments.** 2018. 218 f. Thesis (Doctorate). Ribeirão Preto College of Nursing, University of São Paulo, Ribeirão Preto, 2018.

This is a descriptive methodological study with the aim to construct and validate milestones of competencies and entrustable professional activities (EPAs) for the education and evaluation of nurses in the delivery of care to adult patients in the approach to their airways, ventilation, and circulation, and to assess the EPAs in simulated clinical environments. The research project was approved by the Research Ethics Committee of the Ribeirão Preto College of Nursing at the University of São Paulo and by the Ethics Committee of the Health Sciences Research Unit of the Higher School of Nursing of Coimbra. The study had the participation of experts who complied with the criteria adapted by Fehring and was developed in three sub-studies. A literature review was conducted in the first study to assess the benefits perceived by nurses with the use of clinical simulation in urgency and emergency activities. In the second study a workshop was developed in a public university located in a city in the state of São Paulo, with the participation of seven experts for the construction of milestones of competencies; in the second stage of this sub-study 15 experts participated in the face and content validation through the snowball and the Delphi techniques; and the third stage took place after analysis of content of the considerations and suggestions made by the experts to the material to be validated. After data organization and analysis, a new version of the milestones of competencies was designed and, later, a second round of reviews was requested. The 15 participating experts received a new e-mail with the reformulated milestones of competencies, and 13 of them participated in this stage, characterizing agreement with the material presented. Analysis of content of the suggestions was conducted and the content validity index (CVI) was calculated to measure the agreement of the experts as regards the representativeness of each item. This content analysis showed that there was a consensus among the experts on the content presented, resulting in charts with the milestones of competencies. Experts' agreement as regards the items' representativeness in relation to the content in the charts resulted in the final analysis of all items with a CVI ≥ 85%. In the third sub-study, the EPAs were constructed to develop and assess the validated milestones of competencies in the simulated clinical environment. Thus, the authors constructed 21 EPAs in face of the milestones of competencies and based on the theoretical framework. The validation of the EPAs regarding content, face, and applicability in simulated clinical environments in emergency situations took place with the participation of nine experts. Four simulated clinical settings were used in the validation of five EPAs.. Although the number of experts participating in each study stage may be considered a limitation, the authors believe that the results of this study can contribute effectively to encourage discussions and positive changes in nursing teaching, education, and qualification.

Keywords: Nurses; Clinical Competence; Education; Nursing Education; Nursing Assessment; Emergencies.

RESUMEN

MIRANDA, F.B.G. **Construcción y validación de los Marcos de Competencias y *Entrustable Professional Activities* (EPAs) para formación de enfermeros: enseñanza y evaluación de atención de urgencias y emergencias del paciente adulto y testeo de evaluación en ambientes clínicos simulados.** 2018. 218 f. Tesis (Doctorado). Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2018.

Estudio descriptivo, metodológico, cuyo objetivo fue construir y validar los Marcos de Competencias y las *Entrustable Professional Activities* (EPAs) para formación y evaluación de enfermeros en la atención de pacientes adultos, abordando las vías aéreas, ventilación y circulación, y evaluar el uso de las EPAs en ambientes clínicos simulados. Estudio aprobado por Comité de Ética e Investigación de la Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto y Comisión Ética de la Unidad de Investigación en Ciencias de la Salud: Enfermería de la Escola Superior de Enfermagem de Coimbra. El trabajo contó con la participación de expertos que atendieron los criterios adaptados de Fehring y se subdividió en tres subestudios: en el primero se realizó una revisión de literatura para evaluar los beneficios percibidos por los enfermeros al aplicarse la simulación clínica a las actividades de urgencias y emergencias. En el segundo, se realizó un taller en una Universidad pública del interior del estado de São Paulo, a cargo de siete expertos, para construir los marcos de competencias; en la segunda fase de este subestudio participaron 15 expertos para validar apariencia y contenidos mediante *Snowball Technique* y Técnica Delphi. La tercera fase sucedió luego del análisis de contenido de las consideraciones y sugerencias realizadas por los expertos respecto del material a validar. Organizados los datos y análisis, se elaboró una nueva versión de los marcos de competencia. Posteriormente, fue solicitada una segunda ronda de opiniones. Los 15 expertos participantes recibieron un nuevo correo electrónico con los marcos de competencia reformulados. Participaron de esa fase 13 expertos, caracterizando la concordancia del material presentado. Se realizó luego un análisis de contenido de las sugerencias realizadas, y se calculó el Índice de Validación de Contenido (IVC) para medir la concordancia de los jueces respecto de la representatividad de cada ítem. El análisis de contenido de las sugerencias de los expertos concluyó en que hubo consenso sobre el contenido presentado, resultando en los cuadros de los marcos de competencias. La concordancia respecto de la representatividad de los ítems en relación al contenido de los cuadros resultó en un análisis final de todos los ítems con IVC ≥ 85%. En el tercer subestudio se construyeron las EPAs para desarrollar y evaluar en ámbito clínico simulado los marcos de competencias construidos y validados. Así, ante los marcos de competencias y sobre base referencial teórica, los autores elaboraron 21 EPAs. Su validación respecto de contenido, apariencia y aplicabilidad en escenarios clínicos simulados en situaciones de urgencia se realizó con participación de nueve expertos. Para validación se utilizaron cuatro escenarios clínicos simulados, validándose cinco EPAs. Aunque el número de expertos participantes en todas las fases del estudio pueda considerarse factor limitante, se considera que los resultados pueden contribuir efectivamente, convirtiéndose en fuente de estímulo para discusiones y cambios positivos en la enseñanza, formación y capacitación en enfermería.

Palabras Clave: Enfermeros; Competencia Clínica; Educación; Educación en Enfermería; Evaluación en Enfermería; Urgencias Médicas.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Mapeamento das EPAs para as funções do CanMEDS 47
Quadro 2 - Descrição do ano, componentes da competência avaliados, estratégia de avaliação e a descrição dos instrumentos utilizados para avaliação. Ribeirão Preto, Brasil, Brasil, 2018. 53
Quadro 3- Estudos sobre uso da simulação de alta fidelidade no preparo de enfermeiros para o atendimento de urgências e emergências, conforme autoria, método, área de conhecimento, objetivos e principais ganhos percebidos. Ribeirão Preto, Brasil, 2018..... 65
Quadro 4- Nível de proficiência do estudante de enfermagem e definições dos níveis. Ribeirão Preto, Brasil, 2018. 79
Quadro 5 - Opinião dos peritos sobre os marcos de competências para o aluno nível 1 (estudante que se encontra no período anterior à imersão no estágio curricular supervisionado) para a “Assistência de enfermagem na abordagem das vias aéreas”. Ribeirão Preto, Brasil, 2018. 80
Quadro 6 - Opinião dos peritos sobre os marcos de competências para o aluno nível 2 (estudante imerso no estágio curricular supervisionado) para a “Assistência de enfermagem na abordagem das vias aéreas”. Ribeirão Preto, Brasil, 2018. 80
Quadro 7 - Opinião dos peritos sobre os marcos de competências para nível 3 (Enfermeiro) para a “Assistência de enfermagem na abordagem das vias aéreas”. Ribeirão Preto, Brasil, 2018. 82
Quadro 8 - Opinião dos peritos sobre os marcos de competências para o nível 1 (estudante que se encontra no período anterior à imersão no estágio curricular supervisionado) para a “Assistência de enfermagem na abordagem da ventilação”. Ribeirão Preto, Brasil, 2018. 84
Quadro 9 - Opinião dos peritos sobre os marcos de competências para o nível 2 (estudante imerso no estágio curricular supervisionado) para a “Assistência de enfermagem na abordagem da ventilação”. Ribeirão Preto, Brasil, 2018. 85
Quadro 10 - Opinião dos peritos sobre os marcos de competências para o nível 3 (Enfermeiro) para a “Assistência de enfermagem na abordagem da ventilação”. Ribeirão Preto, Brasil, 2018. 87
Quadro 11 - Opinião dos peritos sobre os marcos de competências para o nível 1 (estudante que se encontra no período anterior à imersão no estágio curricular supervisionado) para a “Assistência de enfermagem na abordagem do estado hemodinâmico”. Ribeirão Preto, Brasil, 2018. 88
Quadro 12 - Opinião dos peritos sobre os marcos de competências para o nível 2 (estudante imerso no estágio curricular supervisionado) para a “Assistência de enfermagem na abordagem do estado hemodinâmico”. Ribeirão Preto, Brasil, 2018. 90
Quadro 13 - Opinião dos peritos sobre os marcos de competências para o nível 3 (Enfermeiro) para a “Assistência de enfermagem na abordagem do estado hemodinâmico”. Ribeirão Preto, Brasil, 2018. 92
Quadro 14 - Assistência de enfermagem na abordagem das vias aéreas: Aborda as vias aéreas em todos os pacientes de forma adequada (incluindo aqueles que não cooperam, nos extremos de idade, aqueles que tem múltiplas comorbidades, anatomia mal definida, alto risco para dor ou complicações dos procedimentos, sedados), segue um raciocínio clínico do sistema ventilatório sequencial e/ou

complicações decorrentes da abordagem terapêutica ou dos procedimentos realizados. Ribeirão Preto, Brasil, 2018 94
Quadro 15 - Assistência de enfermagem na abordagem ventilatória: Aborda ao sistema respiratório em todos os pacientes de forma adequada (incluindo aqueles que não cooperam, nos extremos de idade, aqueles que tem múltiplas comorbidades, anatomia mal definida, alto risco para dor ou complicações dos procedimentos, sedados), segue um raciocínio clínico do sistema ventilatório sequencial e/ou complicações decorrentes da abordagem terapêutica ou dos procedimentos realizados. Ribeirão Preto, Brasil, 2018. 98
Quadro 16 – Assistência de enfermagem na abordagem do estado hemodinâmico: Executa a abordagem do estado hemodinâmico em todos os pacientes de forma adequada (incluindo aqueles que não cooperam, nos extremos de idade, aqueles que tem múltiplas comorbidades, anatomia mal definida, alto risco para dor ou complicações dos procedimentos, sedados), segue um raciocínio clínico do sistema ventilatório sequencial e/ou complicações decorrentes da abordagem terapêutica ou dos procedimentos realizados. Ribeirão Preto, Brasil, 2018. 103
Quadro 17 - Validação de aparência e conteúdo das EPAs. Ribeirão Preto, Brasil, 2018. 114
Quadro 18 - Validação as EPAs em ambientes clínicos simulados. Ribeirão Preto, Brasil, 2018. 125
Quadro 19 – EPA 1: Realiza brevemente uma anamnese e exame físico focado da via aérea. Ribeirão Preto, Brasil, 2018. 166
Quadro 20 - EPA 2: Realiza a abertura manual e inserção de dispositivos temporários de manutenção das vias aéreas. Ribeirão Preto, Brasil, 2018. 169
Quadro 21 - EPA 3: Reconhece a necessidade e a realização de intervenção na aspiração de vias aéreas. Ribeirão Preto, Brasil, 2018. 172
Quadro 22 - EPA 4: Colabora ou executa a inserção de dispositivos de via aérea supraglótica. Ribeirão Preto, Brasil, 2018. 175
Quadro 23 - EPA 5: Identifica, intervém e indica ou contra-indica as técnicas das manobras avançadas para controle de vias aéreas. Ribeirão Preto, Brasil, 2018. 178
Quadro 24 - EPA 6: Colabora com a equipe para a execução das manobras avançadas para controle de vias aéreas. Ribeirão Preto, Brasil, 2018. 182
Quadro 25 – EPA 7: Realiza brevemente anamnese e exame físico focado do Sistema Respiratório. Ribeirão Preto, Brasil, 2018. 185
Quadro 26 – EPA 8: Uso de fármacos, mecanismos de ação e composição destes, utilizando-os de forma segura. Ribeirão Preto, Brasil, 2018. 189
Quadro 27 – EPA 9: Reconhece as diferenças, indicações e utiliza os materiais necessários para o uso de dispositivos invasivos e não invasivos disponíveis para suporte ventilatório. Ribeirão Preto, Brasil, 2018. 192
Quadro 28 – EPA 10: Preparo de dispositivos e ventiladores mecânicos, conhecimento da modalidades ventilatórias para o paciente com respiração espontânea prejudicada. Ribeirão Preto, Brasil, 2018. 194
Quadro 29 – EPA 11: Reconhece precocemente complicações do quadro do paciente em ventilação não invasiva ou invasiva. Ribeirão Preto, Brasil, 2018. 196
Quadro 30 – EPA 12: Realiza brevemente uma anamnese e exame físico focado do estado hemodinâmico. Ribeirão Preto, Brasil, 2018. 198
Quadro 31 – EPA 13: Realiza o atendimento ao paciente com choque circulatório (hemorragia externa). Ribeirão Preto, Brasil, 2018. 201
Quadro 32 – EPA 14: Realiza o atendimento ao paciente com choque circulatório (hemorragia interna). Ribeirão Preto, Brasil, 2018. 204

Quadro 33 – EPA 15: Monitorização do quadro hemodinâmico (monitores de múltiplos parâmetros, oximetria de pulso e capnógrafos). Ribeirão Preto, Brasil, 2018. 207
Quadro 34 – EPA 16: Interpretação dos principais exames bioquímicos a serem realizados no choque circulatório. Ribeirão Preto, Brasil, 2018. 209
Quadro 35 – EPA 17: Conhecimento sobre a necessidade de soluções endovenosas e medicações nas emergências hemodinâmicas. Ribeirão Preto, Brasil, 2018. 211
Quadro 36 – EPA 18: Reconhecimento dos sinais anteriores a Parada Cardiorespiratória (PCR) e distingue os diferentes ritmos de parada cardiorrespiratória. Ribeirão Preto, Brasil, 2018..... 213
Quadro 37 – EPA 19: Diferencia os ritmos cardíacos chocáveis em situações de emergência e as indicações de realizar a desfibrilação ou a cardioversão. Ribeirão Preto, Brasil, 2018..... 215
Quadro 38 - EPA 20: Uso do desfibrilador externo automático e do desfibrilador manual convencional. Ribeirão Preto, Brasil, 2018. 217
Quadro 39 - EPA 21: Monitorização da Pressão Venosa Central (PVC). Ribeirão Preto, Brasil, 2018..... 219

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Modelo da ACGME com as nomenclaturas dos marcos de competências. A sigla PC refere-se à primeira competência geral "Assistência ao Paciente" e o número mostra que é a terceira subcompetência relacionada à PC, estando o conjunto progressivo de marcos de competências competência definidos para cada nível de proficiência..... 39
Figura 2 - Conectando as EPAs e competências com milestones e os níveis de supervisão..... 45
Figura 3 - A integração de subcompetências, geralmente a partir de dois ou mais domínios (competências gerais). 46
Figura 4 - Processo de seleção dos estudos para revisão sobre uso da simulação de alta fidelidade no preparo de enfermeiros para o atendimento de urgências e emergência. 63
Figura 5 - Etapas da validação da aparência e conteúdo dos marcos de competências.Ribeirão Preto, Brasil, 2018. 74

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Interpretação geral dos níveis de proficiência. 40
Tabela 2 - Prerrogativas relacionadas aos níveis de supervisão 42
Tabela 3- Distribuição dos artigos encontrados, inclusos, exclusos e analisados, segundo as bases de dados. Ribeirão Preto, Brasil, 2018. 62
Tabela 4 - Caracterização dos experts participantes em cada fase de validação dos marcos de competências. Ribeirão Preto, Brasil, 2017. 77
Tabela 5 - Caracterização dos experts participantes em cada fase de validação das Entrustable Professional Activities (EPA) em ambiente simulado. Ribeirão Preto, Brasil, 2018. 113

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AACM	Association of American Medical Colleges
ABC	Airway, Breathing, Circulation
ABEM	American Board of Emergency
ABIM	American Board of Internal Medicine
ACGME	Accreditation Council for Graduate Medical Education
ACLS	Advanced Cardiac Life Support
ACR	Annual Clinical Review
ACS	Affective Competency Score
AMEE	Association for Medical Education in Europe
APH	Atendimento Pré Hospitalar
CBL	Case- Based Learning
CBME	Educação Médica Baseada em Competências
CCS	Communication Competence Scale
CHA	Conhecimento, Habilidade, Atitude
CINAHL	Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature
CNE/CES	Conselho Nacional de Educação / Câmara de Educação Superior
CNS	Conselho Nacional de Saúde
COREN- SP	Conselho Regional de Enfermagem- São Paulo
COT	Cânula Orotraqueal
CPC	Communication Performance Checklist
CSES	Communication Self-Efficacy Scale
CSEI	Creighton Simulation Evaluation Instrument
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
DEA	Desfibrilador Externo Automático
DeCS	Descritores em Ciências da Saúde
DSB	Desired Student Behaviors
ECG	Eletrocardiograma
e-FAST	Extended Focused Assessment with Sonography for Trauma
EM	Emergency Medicine
EPAs	Entrustable Professional Activities
EPIs	Equipamentos de Proteção individual

EPSS	Education Practices Simualtion Scale
ESEnfC	Escola superior de Enfermagem de Coimbra
F	Frequência
FAST	Focused Assessment with Sonography for Trauma
FiO2	Fração Inspirada de Oxigênio
FV	Fibrilação Ventricular
Hb	Hemoglobina
Ht	Hematócrito
ICSC	Interpersonal and Communication Skills Checklist
IES	Instituições de Ensino Superior
INR	Razão Normalizada Internacional
IVC	Índice de Validação de Conteúdo
JBI	Joanna Briggs Intitute
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MCP	Marcapasso
MeSH	Medical Subject Headings
MIKT	Myocardial Infarction Knowledge Test
Mini-CEX	Mini-Clinical Evaluation Exercise
MSF	Multisource Feedback
LSS	Learning Satisfaction Scale
NANNP	National Association of Neonatal Nurse Practitioners
NCSBN's	Clinical Competency Assessment of Newly Licensed Nurses
NPP	Nursing Performance Profile
OMS	Organização Mundial da Saúde
OSCE	Objective Structured Clinical Examination
PAI	Pressão Arterial Invasiva
PAM	Pressão Arterial Média
PAP	Pressão Arterial Pulmonar
PAV	Pneumonia Associada a Ventilação Mecânica
PVC	Pressão Venosa Central
PaCO2	Pressão Arterial de Gás Carbônico
PaO2	Pressão Arterial de Oxigênio
PEEP	Pressão Positiva Expiratória Final

PC	*Patient Care* (Tradução livre Assistência ao paciente)
PCC	População, Conceito e Contexto
PCR	Parada Cardiorrespiratória
PIC	Pressão Intracraniana
PS	Pressão de Suporte
PPC	Político Pedagógico
PubMed	National Library of Medicine
QI	Quoeficiente de Inteligência
QSEN	Quality and Safety in the Education of Nurses
RCP	Ressuscitação Cardiopulmonar
RIAS	Roter Interaction Analysis System
RRC-EM	Residency Review Committee for Emergency Medicine
RTs	Responsáveis Técnicos
SAE	Sistematização da Assistência de Enfermagem
SARA	Síndrome da Angustia Respiratória Aguda
SaO2	Saturação de Oxigênio
SAV	Suporte Avançado de Vida
SCO	Structured Clinical Observation
SDS	Simulation Design Scale
SBL	Simulation- Based Learning
SSBE	Standardized simulation-based examination
SP	São Paulo
SP	Simulated Patient
SpO2	Saturação Periférica de Oxigênio Capilar
SUS	Sistema Único de Saúde
TBR	Teamwork Behavioral Rater
TCLE	Termo de Consentimento Livre Esclarecido
TEAM	Team Emergency Assessment Mensure
TERCAP	Instrument Taxonomy of Error, Root Cause Analysis Practice Responsibility
TP	Tempo de Protrombina
TTPA	Tempo de Tromboplastina Parcialmente Ativada
TOT	Tubo Orotraqueal

TV	Taquicardia Ventricular
UE	Urgência e Emergência
UICISA: E	Unidade de Investigação em Ciências da Saúde: Enfermagem
USMLE	United States Medical Licensing Examination
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
VC	Volume Corrente
VM	Ventilação Mecânica
VNI	Ventilação Não Invasiva

Sumário

1 Introdução 22
2 Objetivo 33
2.1 Objetivo Geral 34
2.2 Objetivos específicos 34
3 Revisão da Literatura 35
3.1 *Milestones e Entrustable Professional Activities* (EPAs) 36
3.2 Avaliação de competências de profissionais de saúde em atividades clínicas simuladas 48
4 Metodologia 58
4.1 Estudos Desenvolvidos 59
4.2. Aspectos Éticos e Legais 59
4.3 Sub-estudo 1 – Revisão da Literatura: Ganhos percebidos dos enfermeiros com o uso da simulação clínica nas atividades de urgência e emergência. 60
4.3.1 Metododologia do Sub-estudo 1 60
4.3.2 Resultados do Sub-estudo 1 64
4.3.3 Discussão do Sub- estudo 1 67
4.4 Sub-estudo 2 - Fase 1: Construção e validação dos marcos de competências 70
4.4.1 Metodologia do Sub-estudo 2 70
4.4.1.1 Construção dos marcos de competências 71
4.4.2 Validação de conteúdo e aparência-dos marcos de competências 72
4.4.3 Resultados do Sub-estudo 2 76
4.4.4 Discussão do Sub-estudo 2 108
4.5 Sub-estudo 2 - Fase 2: Construção e validação das EPAs em urgências e emergências para o atendimento em vias áreas, ventilação e de circulação. 110
4.5.1 Construção das *Entrustable Professional Activities* (EPAs) 110
4.5.2 Discussão do Sub-estudo 2 - Fase 2 115
4.6 Sub-estudo 3 - Avaliação do uso das EPAs em simulação clínica. 125
4.6.1 Discussão sub-estudo 3 127
5 Conclusão 131
Referências 134
Apêndices 157
Apêndice A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido eletrônico 158

Apêndice B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (PERITOS ESEnfC COIMBRA) 160
Apêndice C - Formulário de caracterização biográfica e profissional 162
Apêndice D - Convite eletrônico 164
Apêndice E - Instruções para edição dos marcos de competências 165
Apêndice F - EPA1: Realiza brevemente uma anamnese e exame físico focado da via aérea 166
Apêndice G - EPA 2: Realiza a abertura manual e inserção de dispositivos temporários de manutenção das vias aéreas 169
Apêndice H - EPA 3: Reconhece a necessidade e a realização de intervenção na aspiração de vias aéreas. 172
Apêndice I - EPA 4: Colabora ou executa a inserção de dispositivos de via aérea supraglótica 175
Apêndice J - EPA 5: Identifica, intervém e indica ou contra-indica as técnicas das manobras avançadas para controle de vias aéreas. Ribeirão 178
Apêndice K - EPA 6: Colabora com a equipe para a execução das manobras avançadas para controle de vias aéreas. 182
Apêndice L - EPA7: Realiza brevemente anamnese e exame físico focado do Sistema Respiratório 185
Apêndice M - EPA8: Uso de fármacos, mecanismos de ação e composição destes, utilizando-os de forma segura 189
Apêndice N - EPA 9: Reconhece as diferenças, indicações e utiliza os materiais necessários para o uso de dispositivos invasivos e não invasivos disponíveis para suporte ventilatório. 192
Apêndice O - EPA 10: Preparo de dispositivos e ventiladores mecânicos, conhecimento da modalidades ventilatórias para o paciente com respiração espontânea prejudicada. 194
Apêndice P - EPA 11: Reconhece precocemente complicações do quadro do paciente em ventilação não invasiva ou invasiva 196
Apêndice Q - EPA12: Realiza brevemente uma anamnese e exame físico focado do estado hemodinâmico 198
Apêndice R - EPA 13: Realiza o atendimento ao paciente com choque circulatório (hemorragia externa) 201

Apêndice S - EPA 14: Realiza o atendimento ao paciente com choque circulatório (hemorragia interna) 204
Apêndice T - EPA 15: Monitorização do quadro hemodinâmico (monitores de múltiplos parâmetros, oximetria de pulso e capnógrafos). 207
Apêndice U - EPA 16: Interpretação dos principais exames bioquímicos a serem realizados no choque circulatório 209
Apêndice V - EPA 17: Conhecimento sobre a necessidade de soluções endovenosas e medicações nas emergências hemodinâmicas 211
Apêndice X - EPA 18: Reconhecimento dos sinais anteriores a Parada Cardiorespiratória (PCR) e distingue os diferentes ritmos de parada cardiorrespiratória. 213
Apêndice W - EPA 19: Diferencia os ritmos cardíacos chocáveis em situações de emergência e as indicações de realizar a desfibrilação ou a cardioversão 215
Apêndice Y - EPA 20: Uso do desfibrilador externo automático e do desfibrilador manual convencional 217
Apêndice Z - EPA 21: Monitorização da Pressão Venosa Central (PVC) 219
Anexos 221
Anexo A - Aprovação do Comite de Ética da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto 222
Anexo B - Aprovação do Comite de Ética UICISA-E 223

1 Introdução

Nos últimos anos o ensino superior brasileiro tem experimentado mudanças significativas, especificamente nas carreiras da saúde, são notórias as complexidades e as exigências que envolvem a formação desses profissionais. As transformações mundiais decorrentes das inovações tecnológicas, científicas e econômicas, aliadas a um mercado progressivamente instável e flexível, tem estabelecido novas regras de convivência social e práticas profissionais, além de uma educação permeada pela atualização contínua, assim como uma recusa à simplificação e a fragmentação do saber, o que, consequentemente invoca necessidades de mudanças nos modelos de formação e gestão da força de trabalho (CAMELO; ANGERAMI, 2013; PÜSCHEL et al, 2017)

Para atender essas necessidades as instituições de ensino enfrentam desafios no intuito de garantir a formação de estudantes competentes ou não competentes ao final da formação. Dessa maneira, necessitam determinar quais as competências são as mais críticas e importantes para que este aluno esteja seguro e minimamente preparado para o início da prática clínica profissional ao final do processo de formação (SPORTSMAN, 2010; FRENK et al, 2010).

Nota-se que ainda hoje, os cursos da área da saúde possuem a organização de sua estrutura curricular em disciplinas, partindo da teoria para posteriormente abordar situações práticas, pressupondo que os alunos aplicarão o que estudaram automaticamente e de forma adequada, partindo do abstrato para o concreto (MAKUCH; ZAGONEL, 2017). Esse modelo de formação, na maior parte, resulta em um distanciamento evidente entre o perfil dos profissionais que estão se inserindo no mercado de trabalho e as reais necessidades de saúde dos usuários (SPORTSMAN, 2010; FRENK et al., 2010).

Para oferecer ao mercado de trabalho um profissional competente, crítico e reflexivo, que seja capaz de corresponder as exigêncies das constantes mudanças sociais e o desenvolvimento da cidadania, os órgãos reguladores do ensino na área da saúde têm proposto a revisão das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) e a coerência destas com os Projetos Pedagógicos dos Cursos (BERNARDINO; FELLI; PERES, 2010; SPORTSMAN, 2010). Para Makuch e Zagonel (2017) a reformulação do modelo pedagógico vigente é indispensável e apenas acontecerá por meio da implementação de um currículo que possibilite o desenvolvimento de competências. No entanto, embora as diretrizes curriculares atuais indicam o uso de competências,

ainda existem muitas limitações nas discussões sobre o modelo curricular orientado por competência profissional (MAKUCH; ZAGONEL, 2017; PEREZ; TOURINHO; CARVALHO JÚNIOR, 2016).

Existem diversas interpretações e definições de competência nos campos da administração e da educação. Há ainda um grande conflito conceitual e falta um modelo consensual para aplicação prática das competências no contexto do ensino e da avaliação dos profissionais em saúde, tanto daqueles em formação, quanto para os já formados. Desta maneira, o discurso ainda é amplo, mas objetivamente não se consegue transportar os conhecimentos sobre competências em ganhos reais para estudantes e formadores.

O conceito de competência foi descrito pela primeira vez de maneira estruturada, em 1973, por David McClelland, como uma construção determinada pela história, cultura e desenvolvimento da sociedade. Este autor evidencia a compreensão da ação humana direcionada para os resultados. A partir de então, competência passou a ser entendida como um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes que explicam um alto desempenho, presumindo que os melhores desempenhos estão fundamentados na inteligência e personalidade das pessoas (BONFIM, 2012; FURUKAWA; CUNHA, 2010).

Tais afirmações, entre as décadas de 1980 e 1990, foram estudados e contestados por autores franceses e ingleses os quais associaram a um indivíduo competente os resultados de sua produção. Para o francês Le Boterf, a competência não é um estado ou um conhecimento que se tem, nem é resultado de treinamento, é algo que o indivíduo coloca em prática, sabe mobilizar, integrar e transferir os conhecimentos, recursos e habilidades em um determinado contexto. É um saber agir com responsabilidade, reconhecido por outras pessoas. Há competência apenas quando há ação, ou seja, é preciso saber ser e saber mobilizar o repertório individual em diferentes situações (FURUKAWA; CUNHA, 2010; FLEURY; FLEURY, 2001).

Em meados da década de 80, o americano Richard Boyatzis, identificou um conjunto de características e traços que podem definir um desempenho superior do indivíduo. Dessa forma a competência passou a ser defendida como um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes que justificam um alto desempenho. Os

melhores desempenhos estão baseados na inteligência e na personalidade dos indivíduos (FLEURY; FLEURY, 2001).

A competência pode ainda ser descrita como um processo contínuo e não como uma avaliação estática, que envolve habilidades técnicas, raciocínio clínico, capacidade de resolver problemas, comportamento psicológico e social para se adaptar aos novos ambientes e condições (SPORTSMAN, 2010). Competência é uma palavra do senso comum, utilizada para indicar que o indivíduo é qualificado para realizar alguma atividade, é "um saber agir responsável e reconhecido, que implica mobilizar, integrar, transferir conhecimentos, recursos, habilidades, que agreguem valor econômico à organização e valor social ao indivíduo" (FLEURY; FLEURY, 2001, p.188 ; FURUKAWA; CUNHA, 2010).

Competência possui como alicerce três dimensões distintas os conhecimentos, as habilidades e as atitudes; aliados a estes conceitos também são necessários os atributos que envolvem os aspectos cognitivos, técnicos, sociais e afetivos para o sucesso de uma atividade laboral (RUTHES; CUNHA, 2008).

Na educação, há três importantes enfoques conceituais sobre competência: um que associa competência a atributos pessoais; outro que vincula competência aos resultados de tarefas realizadas e um terceiro que propõe a noção de competência dialógica, originada na associação das propriedades pessoais para a realização de ações, em contextos específicos, visando atingir determinados resultados (LIMA, 2005).

No entanto na área da saúde, dentre os estudos e referências mais discutidas sobre o assunto, Miller (1990) apresenta o modelo, no qual inclui diferentes níveis de capacitação que sustentam a competência profissional e que podem determinar sua evolução. O modelo de Miller (1990) é representado por uma pirâmide que tem como base os conhecimentos necessários ao profissional para o desempenho eficaz, no segundo nível a capacidade do profissional para utilizar os seus conhecimentos, no terceiro nível como ele demonstra suas habilidades em determinada situação e no pico da pirâmide a ação de como o indivíduo age em situações clínicas reais (MILLER, 1990; DURA ROS, 2014). Atualmente, diversos estudos têm discutido o acréscimo de mais um nível de avaliação na pirâmide de Miller (1990), um nível de desenvolvimento acima do "fazer", que é o nível "ser", no qual a aquisição da identidade profissional, valores, comportamentos, ações e

aspirações profissionais passam a ser considerados (CRUESS; CRUESS; STEINERT, 2016; AL-ERAKY; MAREI, 2016).

Na enfermagem a discussão sobre as necessidades no ensino superior acontece há tempos, muitas vezes, o processo de formação do enfermeiro apresenta lacunas no ensino ou na aprendizagem, evidenciando a necessidade de mudanças e de novas adequações. Os estudantes estão recebendo uma formação com o foco na mecanização do fazer clínico, técnico e assistencial e as demais competências tem sido abordadas de maneira menos objetiva e por muitas vezes, fragamentadas e descontextualizadas entre a teoria e prática (BARAUSOL; POLI , 2014).

O estudo de Barasuol e Poli (2014) demonstra uma problemática muito comum, revelando que acadêmicos de enfermagem, incluindo aqueles que concluíram mais da metade da carga horária total da graduação, não possuem o conhecimento suficiente sobre suas funções profissionais no seu campo de trabalho, o que pode limitar e comprometer o seu desempenho acadêmico e sua prática profissional. Os autores afirmam, a necessidade de uma revisão da estruturação dos componentes curriculares práticos, a qual descentralize o desenvolvimento do estudante dos procedimentos técnicos e que a aborde desde os princípios de suas atividades, sejam elas, teóricas ou práticas às competências dos enfermeiros, o que amplia a visão do estudantes para o cotidiano do trabalho.

Considera-se que o movimento das DCN de Enfermagem enfocam a reestruturação dos programas curriculares universitários, com a intenção de atender as exigências esperadas ao perfil profissional, as quais são determinadas pelas competências e habilidades, que devem ser seguidas por todas as instituições formadoras no território brasileiro (MAKUCH; ZAGONEL, 2017).

As DCN de Enfermagem visam basicamente a flexibilização curricular ao pretender uma sólida formação de acordo com o conhecimento desenvolvido em cada área, permitindo ao estudante contextualizar as mudanças na área da saúde e seus desdobramentos no mundo do trabalho, estimulando o perfil profissional generalista, que promova o cuidado integral, técnico, científico, humanista, crítico e reflexivo, preparado para atuar nos diferentes níveis de atenção à saúde (MAKUCH; ZAGONEL, 2017).

Há cerca de uma década, as necessidades em definir as competências para o Enfermeiro foram demonstrada pelo o Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo (COREN-SP) (CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM DE SÃO PAULO, 2009) por meio do “Projeto Competências”. Esse projeto teve como objetivo promover sob consulta pública, entre os Enfermeiros Responsáveis Técnicos (RTs) do Estado de São Paulo (SP) questionamentos relacionados as competências necessárias para um enfermeiro. Após o inquérito o COREN-SP, consolidou as seguintes competências necessárias a formação do enfermeiro: liderança, comunicação, tomada de decisão, negociação, trabalho em equipe, relacionamento interpessoal, flexibilidade, empreendedorismo, criatividade, visão sistêmica, planejamento e organização. Para cada uma, direcionou ações norteadoras e indicadores que apontam, ou não, a sua existência (COREN-SP, 2008).

Recentemente, diversos eventos científicos têm promovido discussões sobre a temática como o 16° Seminário Nacional de Diretrizes para a Educação em Enfermagem (SENADEn) realizado anualmente, o qual apresentou como um dos temas centrais “Diretrizes Curriculares Nacionais e os desafios contemporâneos da formação profissional em Enfermagem” com discussões que envolvem as DCNs, os desafios contemporâneos na formação profissional, as mudanças e as consequências para a enfermagem. Outro evento recente que discutiu a temática foi o 68° Congresso Brasileiro de Enfermagem (CBEn), o qual discutiu o uso de metodologias ativas no ensino aprendizagem para a contrução das competências em saúde.

Muito se discute sobre as propostas e os desafios encontrados na implementação das novas DCNs da Enfermagem, as quais fundamentalmente abordam as mudanças do ensino centrado no professor, para o ensino aprendizagem centrado no aluno, como sujeito ativo do seu processo de formação; buscam romper a fragmentação do modelo disciplinar para a construção de um modelo integrado, onde o eixo da formação passa a ser a prática, o trabalho e o cuidado. As discussões visam modificar o modelo atual, no qual a teoria de maneira desconectada antecede a prática para uma articulação conjunta entre a teoria e prática; almejam romper com as barreiras institucionais que favorecem a rigidez curricular, de maneira que permitam a construção de modelos pedagógicos criativos e inovadores, que de um processo formativo, que expresse compromissos éticos e

políticos com o exercício da cidadania e com a qualidade de vida da população; e ainda que promova a ruptura com o modelo de ensino voltado apenas para a transmissão e absorção passiva do conhecimento, para um modelo voltado para o aprender a pensar, saber comunicar-se e pesquisar, no qual o estudante desenvolva o raciocínio lógico, sínteses e elaborações teóricas (FERNANDES; REBOUÇAS, 2013).

Para o avanço da questão, é necessário sair do pólo da rigidez dos pré-requisitos e conteúdos obrigatórios para o pólo do currículo flexível e assim, acabar com a rigidez curricular que dificulta a incorporação de atividades complementares, as quais proporcionam estratégias de aproveitamento de conhecimentos adquiridos pelo estudante, por meio de estudos e práticas independentes. É preciso ainda extinguir o uso da avaliação somativa para o prol do processo formativo, deixando de ser pontual, punitiva e discriminatória para ser uma avaliação que respeite a individualidade do aluno e que articule a pesquisa com o ensino e a extensão, desenvolvendo habilidades e produzindo conhecimentos próprios e inovadores mediante a inserção em realidades concretas, ou seja, uma formação centrada na prática (FERNANDES; REBOUÇAS, 2013).

Nesse contexto, percebe-se que as competências profissionais são consideradas aspectos essenciais na conformação dos projetos pedagógicos e das matrizes curriculares dos cursos de enfermagem, norteando o processo de formação. Assim, o modelo de currículo baseado em competências é privilegiado para alavancar as transformações e necessidades que vêm ocorrendo no mundo do trabalho, preparando o profissional para melhor atender a população e os serviços (PEREZ, TOURINHO E CARVALHO JÚNIOR, 2016).

Existem diferentes formas de organização curricular embasadas no desenvolvimento de competências (ARAÚJO, 2007). Como mencionado, esse tipo de ensino objetiva ir além do simples repasse de conhecimento teórico. Nele o estudante dever ser inserido em contextos práticos que possibilite o exercício da mobilização de conhecimentos em situações complexas (PEREZ; TOURINHO; CARVALHO JÚNIOR, 2016).

As discussões sugerem uso de estratégias e metodologias ativas de ensino-aprendizagem, com a finalidade de estimular e desenvolver atitudes e competências ativas nos estudantes, de modo que o conhecimento integre conteúdos teóricos e

práticos, com enfoque formativo estimulando a busca do conhecimento, e não meramente se restrinja a transmissão deste, como o que se presencia na andragogia tradicional (SOUZA; SILVA; SILVA, 2018).

Trata-se de uma concepção educativa a favor do processo de ensino e aprendizagem, que pode ser utilizada em experiências reais ou simuladas, objetivando a conscientização diante das complexidades contextuais envolvidas no estudo, e consequentemente a resolução de problemas, no desenvolvimento das aptidões necessárias, à integração entre a teoria e prática; de modo a desenvolver competências ainda inexploradas no conteúdo teórico e contribuir de forma significativa para a formação de profissionais mais qualificados, fomentando competências técnicas, éticas e políticas para o enfrentamento dos problemas de saúde nos quais estejam inseridos (SOUZA; SILVA; SILVA, 2018).

Com o uso dos métodos ativos de ensino aprendizagem, tem se buscado mudanças de paradigmas da relação clássica de poder vertical entre docente-discente para uma relação horizontal, onde todos aprendem e contribuem com seus valores, experiências e conhecimentos. No entanto, é essencial que o currículo proposto apresente objetivos de aprendizagem e estratégias de ensino bem definidos, com métodos de avaliação confiáveis e válidos para o desenvolvimento das competências (BOLLELA; MACHADO, 2010; FONSECA; OLIVEIRA, 2013; FERNANDES et al., 2012; SOUZA, 2012; PINILLA-ROA, 2013).

A avaliação deve ser integrante do processo educativo e parte motivadora do processo de ensino aprendizagem, além de ser entendida como uma aliada na formação profissional (SOUZA, 2012; PINILLA-ROA, 2013).

A avaliação por competências é necessária para identificar e reforçar os pontos fortes e as lacunas de aprendizagem de cada estudante, estabelecendo as estratégias corretivas e de melhorias no processo de ensino-aprendizagem; promovendo uma autoavaliação; determinando a eficácia da ação do facilitador, assim como, dos métodos de ensino empregados. Objetiva conquistar o mais alto nível de competência profissional dos egressos, justificando os recursos materiais, financeiros, estruturais e humanos investidos, e certificando com segurança a qualidade do aprendiz, a fim de garantir que a sociedade seja atendida por um profissional competente e autorizado para exercer a profissão (MONTIEL et al., 2012).

Em todas as áreas de ensino dos profissionais da área de saúde e do enfermeiro, é preciso ocorrer modificações do aprender clínico e a diversificação dos cenários de aprendizagem. Os métodos para a avaliação de competências precisam se adaptar a nova realidade, sendo assim, uma tendência é o uso de técnicas que facilitem o processo de avaliação do estudante durante o desenvolvimento de suas funções (AMARAL; DOMINGUES; ZEFERINO, 2012).

Entre os diversos conteúdos oferecidos durante a formação desse profissional, a área de urgência e emergência (UE) se caracteriza como uma das grandes carências de oportunidades de práticas clínicas, associadas muitas vezes a um exposição limitada durante o processo de formação desse profissional (MORAIS FILHO et al., 2017). No entanto, as unidades de atendimento de emergências necessitam de uma equipe de trabalho especializada e competente. Nesse contexto é necessário atender as necessidades educacionais de formação e de capacitação desses profissionais, afim de, melhorar o sistema de saúde (CALVELLO et al., 2013).

Na UE, as falhas durante o atendimento, provocadas muitas vezes por habilidades técnicas ou não técnicas inadequadas e o errôneo julgamento no manejo das vias aéreas, podem resultar em elevados índices de morte ou danos cerebrais irreversíveis ao paciente, além de prolongados períodos e altos custos de internações nas instituições de saúde. A formação e a capacitação dos profissionais de saúde são essenciais para garantir a segurança do paciente em situações de crises (COOK, WOODALL, FRERK; 2011; KENNEDY et al., 2014).

O estudo de Kuszajewski et al (2016) afirma que a maior parte dos enfermeiros não possuem uma capacitação para a avaliação e as habilidades de intervenção em urgências, pois, muitos currículos não são estruturados para abordar o desenvolvimento dessas habilidades na formação dos profissionais, o que também não ocorre na capacitação profissional. No caso de enfermeiros novatos, muitos não se apresentam aptos para avaliar sinais e sintomas decorrentes da instabilidade clínica do paciente, e são incapazes de intervenções rápidas e seguras (HIGGINSON; JONES; DAVIES, 2010; SIMPSON, 2010; PEDERSOLI, 2013).

Para Holanda, Castagnari e Cunha (2015) há poucos pesquisas científicas que tratam especificamente sobre a competência profissional do enfermeiro em

emergências, destacando que parte da temática é destinada exclusivamente a área gerencial.

É evidente que a formação de enfermeiros para atuarem com pacientes em situações de urgências, precisa absorver habilidades e conhecimentos especializados, pois enquanto líderes de equipe, os enfermeiros devem estar adequadamente preparados para atendê-las de maneira efetiva, segura, competente e sistemática. As competências necessárias se caracterizam como de alto nível e estão associadas aos dilemas técnicos e relacionais encontrados diariamente para esse tipo de atendimento (GOLDSWORTHY, 2016).

Internacionalmente, países como Austrália, Canadá, a Nova Zelândia, Reino Unido e Estados Unidos, possuem diretrizes que direcionam os padrões de competência e o nível de educação necessários para o atendimento ao paciente nos setores de urgência e emergência, direcionando a atuação do enfermeiro em unidades que exigem práticas avançadas (JONES; SHABAN; CREEDY, 2015).

Todavia, existe uma carência de referênciais na área da enfermagem que descrevam as competências clínicas a esse profissional. Nesse sentido,este estudo buscou o referencial norte americano na área, o qual tem se destacado principalmente na urgência da medicina norte americana, os *Milestones*, os quais foram desenvolvidos pelo *Accreditation Council for Graduate Medical Education* (ACGME).

Nesse estudo, os *Milestones*, serão chamados de marcos de competências e se caracterizam como as descrições dos conhecimentos, habilidades e atitudes para cada uma das competências esperadas durante a formação do estudante.

Descrevem de maneira narrativa as competências que se desenvolvem ao longo de um período e devem ser demonstradas repetidamente ao longo da formação do aprendiz em ambientes clínicos de diferentes níveis de complexidade (KRUPAT; PELLETIER, 2016; WANCATA et al., 2016; LAMBA et al., 2016; PEREIRA JÚNIOR, 2015; TEHERANI; CHEN, 2014; TEN CATE et al., 2015).

No entanto, devido a grande quantidade de marcos de competências existentes e suas características de pouca integração, síntese e aplicabilidade, notou-se a necessidade de uma maior especificidade para avaliação dos aprendizes nas atividades práticas. Assim, foi concebido o conceito de *Entrustable Professional Activities* (EPA), que se caracteriza por unidades da prática profissional alinhadas

aos cuidados clínicos, as quais conseguem traduzir os elementos da prática clínica em níveis de proficiência das sub competências dos *Milestones* (PEREIRA JÚNIOR, 2015).

Uma vez que existe necessidades em relação aos futuros enfermeiros para a aquisição de um profissional competente para a assistência na UE; as necessidades dos pacientes e familiares em serem cuidados por um profissional com confiança e responsabilidade, é necessário que as instituições de ensino assumam a formação de enfermeiros competentes. Em meio as carências e os desafios no ensino e prática clínica do enfermeiro na área de UE, há uma busca constante dos educadores por estratégias que colaborem com essas necessidades.

A simulação clínica se apresenta como uma possível estratégia de ensino e/ou avaliação onde se pode conquistar e/ou confirmar competências clínicas, otimizar métodos de avaliação na formação profissional, atributos interpessoais, capacidade de raciocínio clinico, tomada de decisão, habilidades técnicas entre outros (MONTIEL et al., 2012). Porém, ainda é obscuro qual é o melhor caminho para desenvolver e avaliar as competências nas atividades simuladas. Nesse sentido, é necessário desenvolver e aprimorar métodos de ensino aprendizagem e avaliação de competências que sejam capazes de assegurar resultados confiáveis.

Nesse contexto, a criação dos marcos de competências a serem desenvolvidos e avaliados na progressão do aprendiz, pode ser um indicativo aos facilitadores das EPAs e estratégias de ensino aprendizagem e avaliação. Sabe-se que originalmente as EPAs foram criadas para serem desenvolvidas no contexto da prática, no entanto, há estudos na área médica que demonstram a possibilidade de serem realizadas em simulação clínica, pela capacidade de similitude que esse método possui com o contexto real da prática clínica em saúde.

2 Objetivo

2.1 Objetivo Geral

Construir e validar os Marcos de Competências e as *Entrustable Professional Activities* (EPAs) para formação e avaliação de enfermeiros na assistência de pacientes adultos na UE

Avaliar o uso das *Entrustable Professional Activities* (EPAs) em ambientes clínicos simulados.

2.2 Objetivos específicos

Caracterizar as evidências disponíveis na literatura sobre os ganhos percebidos pelos enfermeiros em treinamento simulado em urgências e emergências;

Caracterizar as evidências disponíveis na literatura em avaliação de competências no ensino em saúde em atividades clínicas simuladas;

Caracterizar as evidências disponíveis na literatura em Marcos de Competências e EPAs no ensino em saúde;

Construir e validar os Marcos de Competências a serem desenvolvidos por graduandos de enfermagem na assistência de pacientes adultos realizando a abordagem das vias aéreas (*Airway*), respiração (*Breathing*) e circulação (*Circulation*) (ABC) em ambientes clínicos simulados.

Propor e validar as *Entrustable Professional Activities* (EPAs) desenvolvidos para avaliação de graduandos em enfermagem durante atividade clínica simulada na assistência de pacientes adultos realizando a abordagem das vias aéreas (Airway), respiração (Breathing) e circulação (Circulation) (ABC).

3 Revisão da Literatura

3.1 *Milestones e Entrustable Professional Activities* (EPAs)

Em alguns países da América do Norte e Europa, a educação médica tem intensificado estudos sobre a maneira de avaliar seus alunos e determinar as competências durante a formação. A Educação Médica Baseada em Competências (CBME) organiza a experiência educacional em torno das competências que são multifacetadas e integradas, enfatizam os resultados e permanecem centradas no aluno (TEHERANI; CHEN, 2014; TEKIAN et al., 2015).

No início dos anos de 1990, o Colégio Real de Médicos e Cirurgiões do Canadá, apoiados pela *Associated Medical Services*, alavancaram o projeto *"Educating Future Physicians for Ontario"* com a finalidade de desenvolver um quadro de competências para médicos especialistas. O projeto resultou na elaboração do quadro de competências do CanMEDS *Framework* aprovado pelo *Royal College* em 1996 o qual foi , posteriormente atualizado em 2005, e que consiste em sete definições de competências a serem apresentadas pelos médicos, independentemente da sua especialidade ou nível de formação, além de poder ser aplicado no desenvolvimento de outras profissões em saúde, com utilização e aplicabilidade mundial em diferentes países, tornando-se o mais reconhecido e o mais aplicado quadro de competências da profissão de saúde no mundo (VAN DER LEE et al., 2013; FRANK; SNELL; SHERBINO, 2015).

O *Accreditation Council for Graduate Medical Education* (ACGME) em 2008 iniciou seus estudos visando a promoção de uma maior acreditação e obtenção de melhores resultados nos processos de avaliação. Com foco nas competências gerais definidas para a atuação médica e nas subcompetências específicas, desenvolveram os *Milestones* como uma forma de avaliação (TEHERANI; CHEN, 2014; PEREIRA JÚNIOR, 2015; TEN CATE et al., 2015).

Assim como o canadense CanMEDS e o americano ACGME, as instituições europeias como o *Tomorrows Doctors* do Reino Unido e o *Scottish Doctor* da Escócia criaram seus quadros de competências gerais, cada um com suas particularidades, mas com um conteúdo semelhante de competências (VAN LOON et al., 2014).

Os *Milestones*, discorridos nesse estudo com marcos de competências, são descrições do comportamento e desenvolvimento dos estudantes em um quadro, no

qual visivelmente é possível perceber a sua evolução ao longo da formação, assim como descrever as expectativas progressivas para a aprendizagem e desempenho esperados.

São considerados como os modelos mais atuais de desenvolvimento que enfocam a progressão natural da aquisição de competências e atualmente tem sido considerados um referencial obrigatório de avaliação nos programas de graduação e residência médica nos Estados Unidos (PEREIRA JUNIOR et al., 2015; TEHERANI; CHEN, 2014; TEN CATE et al., 2015; BEESON et al., 2013). Seu desenvolvimento expandiu-se nas variadas especialidades médicas, como Cirurgia Geral (LYLE et al., 2016; DROLET et al., 2017; WANCATA et al., 2016), Pediatria (SMITH, et al., 2017; BARTLETT et al., 2015; HICKS et al., 2010), Urologia (SWING et al. 2013) entre outras, porém com um destaque considerável na Medicina de Emergência (LAMBA et al., 2016; BEESON et al. 2013; SWING et al. 2013; KETTERER et al., 2017; BEESON et al., 2014; PECK et al., 2014; BEESON et al. 2015).

Com enfoque na assistência em emergência em 2013, o ACGME, o *Residency Review Committee for Emergency Medicine* (RRC-EM) e o *American Board of Emergency* (ABEM) e *Emergency Medicine* (EM) publicaram e validaram *Milestones* para a medicina de emergência, descrevendo-os como uma matriz de conhecimento, habilidades, atitudes e experiências que devem ser adquiridas pelos aprendizes nos diferentes momentos de sua formação durante o treinamento de emergência (KETTERER et al., 2017).

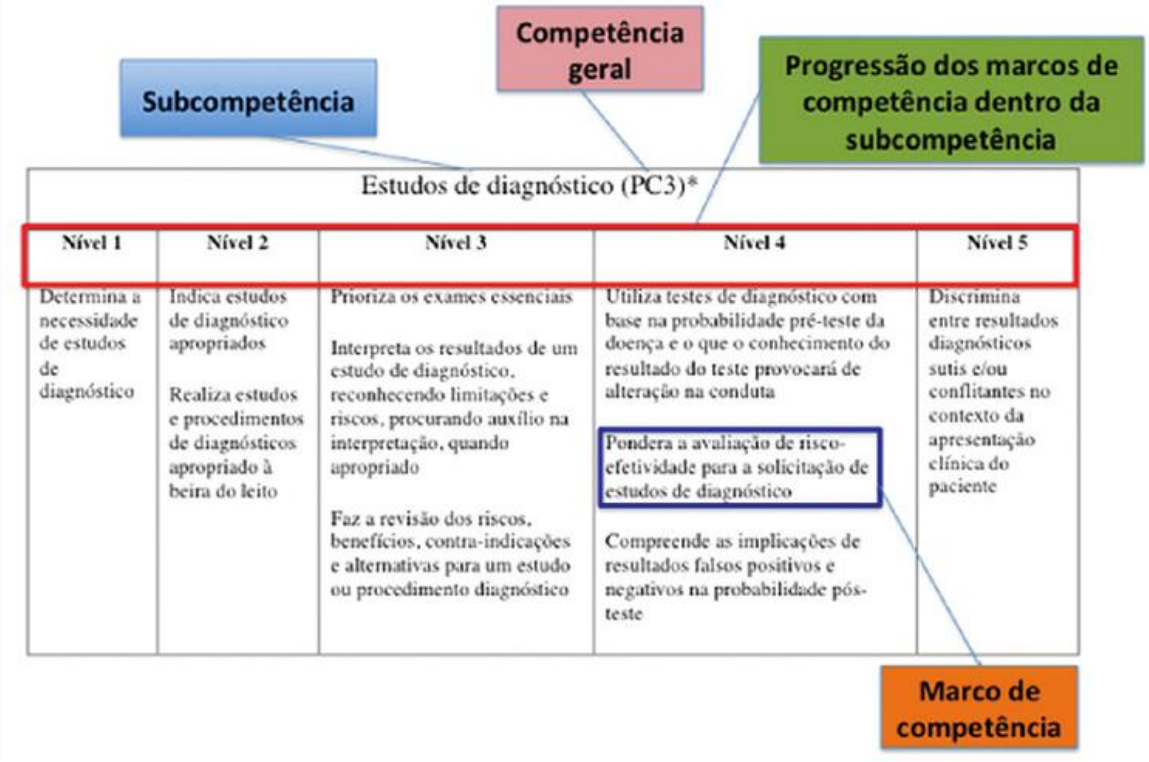
Atualmente, a avaliação por marcos de competências tornou-se obrigatória para programas de residência médica nos Estados Unidos (BEESON et al., 2013; TEHERANI; CHEN, 2014; PEREIRA JÚNIOR etal., 2015; TEN CATE et al., 2015).

Os marcos de competências apresentam as competências de uma maneira mais específica e clara do que os modelos tradicionais. Conseguem identificar a essência específica para cada domínio de competência sobre quais os conhecimentos, habilidades, atitudes e crenças, além de conseguirem descrever as subcompetências como progressões dentro desses domínios, que devem ser observados durante todo o processo de formação profissional (PEREIRA JÚNIOR et al., 2015).

Desta maneira, a avaliação da competência pode ser realizada durante a observação do desempenho de um aprendiz, integrando os vários componentes e subcomponentes dos domínios citados. A avaliação de competências são sempre necessárias anterior à qualquer decisão de atribuição, apresentando melhores resultados quando avaliadas no contexto do desempenho. As competências são medidas e avaliadas para assegurar a sua aquisição por parte do aprendiz (ASSOCIATION OF AMERICAN MEDICAL COLLEGES, 2014).

Os marcos de competências são os resultados do desenvolvimento com base em determinada competência e um ponto importante no progresso e confiabilidade da formação do estudante. Por meio dos marcos de competências, as competências podem ser demonstradas pelo aprendiz progressivamente, em cada fase do seu aprendizado e desenvolvimento profissional. Nesse processo o aprendiz deve estar ciente do que necessita desempenhar, desde as etapas iniciais de sua formação até as práticas educacionais supervisionadas finais, resultando na formação altamente competente para atender as necessidades da assistência à saúde (*THE ACCREDITATION COUNCIL FOR GRADUATE MEDICAL EDUCATION; THE AMERICAN BOARD OF EMERGENCY MEDICINE*, 2015) . A Figura 1 mostra um exemplo da aplicação dos marcos de competência.

Figura 1 - Modelo da ACGME com as nomenclaturas dos marcos de competências. A sigla PC refere-se à primeira competência geral "Assistência ao Paciente" e o número mostra que é a terceira subcompetência relacionada à PC, estando o conjunto progressivo de marcos de competências competência definidos para cada nível de proficiência.



Fonte: Adaptado de BEESON et al., 2013.

O progresso do aprendiz é mensurado, sendo possível determinar se houve crescimento, estagnação ou regressão no desenvolvimento como uma indicação da ausência ou de necessidades específicas de correções. Na medicina, os dados dos marcos das competências têm sido avaliados para determinar se existem lacunas a serem preenchidas ou adequações a serem realizadas nos programas curriculares ou da residência médica (PEREIRA JÚNIOR et al., 2015).

O desenvolvimento dos marcos de competências expandiu-se para todas especialidades médicas, que definiram as principais metas para sua área de atuação, surgindo a necessidade de desenvolver nomenclatura comum a todas. O marco de competência é equivalente ao comportamento observável dentro de cinco níveis de proficiência, com início no nível 1 que corresponde ao graduando da escola médica, passando pelos níveis intermediários dos anos da residência médica, até o nível 5, que é conquistado após anos de experiência clínica e para a recertificação profissional (PEREIRA JÚNIOR et al., 2015). A Tabela 1 mostra os cinco níveis de proficiência que podem ser atingidos pelos aprendizes.

Tabela 1 - Interpretação geral dos níveis de proficiência.

Nível de proficiência	Definição
1	O aluno de medicina recém formado ao entrar na residência médica demonstra estes marcos esperados.
2	O médico residente está avançando e demonstra marcos adicionais, mas ainda não atingiu o nível intermediário para o programa de residência .
3	O médico residente continua a avançar e demonstrar marcos adicionais; sendo que a maioria dos marcos de competência direcionados para a área específica da residência médicas estão presentes nesta subcompetência
4	O médico residente tem avançado e forma a demonstrar que atingiu substancialmente os marcos de competências previstos para o programa de residência. Este nível é concebido como o alvo final da residência médica.
5	O médico residente tem avançado além das metas de desempenho estabelecidas para o programa de residência médica. Demonstra metas atingidas para aspirações maiores, no mesmo nível do profissional que esteja atuante na prática a vários anos. Espera-se que alguns médicos residentes de desempenho excepcional atinjam este nível.

Fonte:*THE ACCREDITATION COUNCIL FOR GRADUATE MEDICAL EDUCATION; THE AMERICAN BOARD OF EMERGENCY MEDICINE*, 2015.

Com a experiência acumulada no uso dos marcos de competência, notou-se que mais que um modelo de avaliação, ele fornece um roteiro de aprendizagem para estudantes e médicos residentes, auxiliando-os a se prepararem em seus estudos e no treinamento de habilidades (PEREIRA JÚNIOR et al., 2015). Tal modelo poderia ser incorporado na formação do enfermeiro deixando claro para aprendizes e docentes os níveis de competências pretendidos durante o período de formação. Embora com características distintas do curso médico, a formação do enfermeiro também é subsidiada por um crescente aumento nos níveis de complexidade e especialização para alcançar bons resultados, com indicadores seguros e transparentes.

Na medicina, os marcos de competências representaram uma evolução das habilidades ou comportamentos do aprendiz que ocorrem durante o desenvolvimento, tornando-o capaz e competente em momentos distintos da sua formação. No entanto, devido a grande quantidade de marcos de competências existentes e suas características de pouca integração, síntese e aplicabilidade, notou-se a necessidade de uma maior especificidade para avaliação dos aprendizes

durante a realização de atividades práticas (PEREIRA JÚNIOR et al., 2015; TEN CATE, 2013).

O desejo de aperfeiçoar esta lacuna entre estruturas de competências bem elaboradas e a prática clínica na assistência ao paciente levou à criação das EPAs. São unidades constituídas de tarefas clinicas da prática profissional a serem realizadas pelo aprendiz, que os profissionais realizam no seu trabalho diário. Eles podem ser concebidos das responsabilidades ou tarefas que devem ser feitas no cuidado ao paciente e essas tarefas podem ser pequenas ou grandes, ou seja, simples ou complexas, mas que normalmente são atividades com início e fim, e são confiadas somente a pessoas capacitadas (TEN CATE, 2018).

Assim as EPAs se caracterizam como uma evolução do conceito educacional baseado em competências, no qual se aplica o conceito de competências de um aprendiz em contextos específicos no local de trabalho (BRECKWOLDT et al., 2018) se constituindo uma descrição do trabalho, sendo independentes das pessoas. EPAs definem operacionalmente uma profissão, constituindo uma lista de tarefas específicas que devem ocorrer em um período de tempo planejável, já as competências estão ligadas as pessoas. Para os aprendizes se tornarem profissionais competentes devem adquirir competências que incluem conhecimento, habilidades e atitudes (TEN CATE, 2018).

Dessa forma, define-se o conjunto de marcos de competência e subcompetências obrigatoriamente necessários durante a observação do aprendiz no desempenho de uma atividade prática específica que pode ser considerado confiável. Também definem-se os marcos que mostram que o aprendiz ainda não está confiável para a execução desta atividade prática. Com base na definição exata da confiabilidade do aprendiz em executar as diversas atividades práticas específicas para as quais está sendo capacitado, é possível nortear objetivamente o tipo de supervisão que cada aprendiz necessita no cumprimento de cada EPA (PEREIRA JÚNIOR et al., 2015; TEN CATE, 2013).

Proposta por Ten Cate (2005) a EPA é uma determinada atividade de trabalho clínico significativo voltada para a prática médica que requer conhecimento especializado e habilidades por parte dos aprendizes. Foi criada com o objetivo de auxiliar os supervisores a determinar as competências adquiridas pelos estudantes

na prática clínica (TEHERANI; CHEN, 2014; MOADEL; EVANS, 2015; EL-HADDAD et. al., 2016).

As EPAs possuem metodologia que permite aos supervisores analisarem o desempenho dos alunos em um ambiente autêntico durante a execução de um trabalho profissional. As tarefas são direcionadas ao aprendiz e conforme as competências exigidas o supervisor verifica o quanto ele é confiável, definindo a partir daí o nível de supervisão necessária, o que permite realizar a prática com diferentes tipos de supervisão, de acordo com a Tabela 2.

Assim existe a possibilidade de avaliar se os estudantes na execução de suas tarefas de forma independente ou não. Pode se definir qual o rol de EPAs a serem almejadas pelos aprendizes iniciantes, intermediários ou para aqueles que já possuem expertise suficiente para realização autônoma da atividade prática (TEHERANI; CHEN, 2014; MOADEL; EVANS, 2015; EL-HADDAD et al., 2016).

Tabela 2 - Prerrogativas relacionadas aos níveis de supervisão

Níveis de supervisão	Descrição
1	Estar presente e observar.
2	Atuar com supervisão proativa direta, ou seja, com supervisor fisicamente presente no local: a) realiza o ato, auxiliado pela supervisão, b) age sozinho, com o supervisor presente na sala, pronto para intervir se necessário.
3	Agir com supervisão reativa indireta, ou seja, prontamente disponíveis a pedido por meio de telefonia e/ou modalidades eletrônicas, a) age com supervisor imediatamente disponível, sendo todas as decisões definidas em conjunto, b) age com supervisor imediatamente disponível, porém as principais decisões definidas em conjunto, c) age com supervisor disponível à distância (por exemplo, por telefone), devendo revisar os achados e as decisões.
4	Agir com supervisão não imediatamente disponível no local, mas com supervisão distante e vigilante.
5	Fornecer supervisão de aprendizes mais inexperientes.

Fonte: Traduzido de TEN CATE et al., 2015.

Como mostrado na Tabela 2, os níveis de supervisão são detalhados como: (1) não há permissão para agir, apenas observar, (2) permissão para agir com supervisão direta e o supervisor presente na sala, (3) permissão para agir com

supervisão indireta, não presente, mas rapidamente disponível se necessário, (4) permissão para atuar sob supervisão distante, não diretamente disponível ("sem supervisão") ou (5) permissão para fornecer supervisão a jovens estagiários (TEN CATE et al., 2015).

No estudo de Ten Cate et al. (2015) no qual se discute o uso das EPAs para o nível da graduação médica, os autores se baseam nas fases de Dreyfus e Dreyfus, no qual os alunos começariam como novatos para a maioria das habilidades ou atividades e progrediriam individualmente durante sua formação profissional, através do estágio de iniciante avançado para alcançar o estágio competente. Independentemente do nível do aluno, o ponto em que o aprendiz atinge o estágio competente para qualquer atividade, corresponderia ao ponto em que o aluno seria encarregado de executar essa atividade profissional sem supervisão. Em Touchie e Ten Cate (2016) há uma reflexão entre o modelo dos cinco níveis de Dreyfus e Dreyfus, os cinco níveis de supervisão das EPAs e os cinco níveis da progressão dos estudantes no quadro dos marcos de competências.

No ambiente clínico de trabalho, a confiança é um elemento “chave” da supervisão dos alunos. Com as EPAs, os supervisores clínicos tomam decisões para convidar a participação ou fornecer responsabilidades ao aluno para o atendimento do paciente com base em sua confiança. Essa confiança é um julgamento baseado em múltiplos fatores relacionados ao supervisor, aprendiz, relação entre ambos, contexto situacional e do local de trabalho e a atividade a ser executada (CHEN; VAN DEN BROEK; TEN CATE, 2015).

É interessante notar que, intuitivamente e sem sistematização alguma, os professores e supervisores de atividades práticas de estudantes e médicos residentes sempre avaliaram e fizeram comentários sobre o desempenho dos aprendizes. A grande vantagem da sistematização feita pelas EPAs é uma definição clara das competências necessárias de forma individualizada para as várias atividades práticas. O mesmo acontece nas práticas desenvolvidas pelos estudantes de enfermagem. Assim como na área médica, os estudantes de enfermagem passam por um treinamento nas instituições de ensino e, na sequência, vão ser inseridos no mundo profissional.

As competências adquiridas ou não geralmente induzem o supervisor a um acompanhamento mais próximo ou a proporcionar maior autonomia aos estudantes.

Nesse sentido as EPAs e os marcos de competências aparecem como fortes aliados na conceitualização e no consenso de desenvolvimento e avaliação entre os supervisores e estudantes sobre as competências necessárias ao futuro enfermeiro, para que estes se tornem profissionais que correspondam as necessidades dos sistemas de saúde e da sociedade.

Nos últimos anos, devido a praticidade de sua aplicação, e capacidade de síntese e integração do processo de avaliação, as EPAs passaram a ser reconhecidas internacionalmente com uma ferramenta de avaliação de desempenho no ambiente de trabalho e podem ter um importante papel na revisão dos componentes de avaliação presentes nos currículos de todas as áreas de formação em saúde.

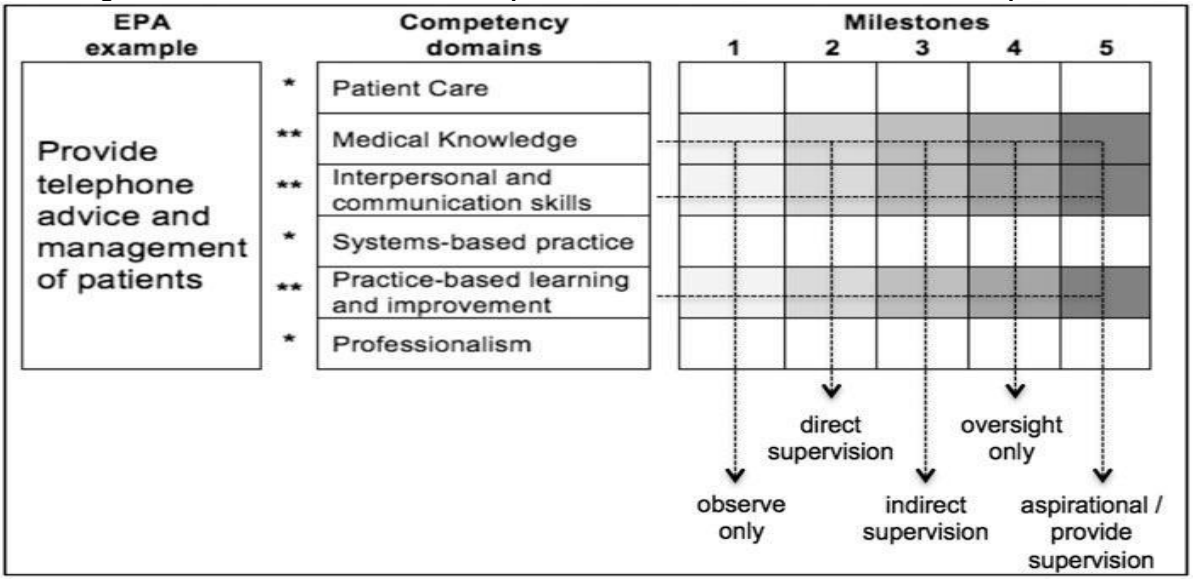
No contexto da internacionalização, a *Association for Medical Education in Europe* (AMEE) devido a vasta diversidade e as diferentes perspectivas na conceitualização de competências no continente europeu, com embasamento na literatura existente, vem discutindo e aplicando a utilização dos marcos de competências e as EPAs na formação em saúde. Recentemente publicaram um guia sobre educação baseada nas competências nas profissões da saúde e sobre o desenvolvimento do currículo no local de trabalho com as EPAs, o que passou a nortear os países europeus nesse processo de transição do ensino não só na formação médica, mas em toda a formação em saúde com o desenvolvimento educacional baseado em competências em países como Reino Unido, França, Alemanha e Países Baixos (TEN CATE et al., 2015; TEKIAN et al., 2015; SAVOLDELLI; VAN GESSEL, 2016).

As EPAs diferenciam-se das competências pois, enquanto as competências descrevem as qualidades individuais das pessoas, as EPAs descrevem a prática que está sendo realizada ou deverá ser realizada no ambiente de trabalho (TEN CATE et al., 2015).

Estão sendo reconhecidas internacionalmente com uma ferramenta de avaliação de desempenho no ambiente de trabalho e pode representar um importante papel na revisão dos componentes de avaliação presentes nos currículos não só da educação médica mas de todas as áreas de formação em saúde. No entanto, dada seu recente desenvolvimento, a maioria dos educadores não estão familiarizados com esta ferramenta educacional (EL-HADDAD et al., 2016).

A Figura 2 de Ten Cate et al. (2015) mostra a interação entre as competências, os marcos de competências e as EPAs. Os marcos de competências esperados para cada EPA são demonstrados em diferentes tons de cinza, descrevendo o desenvolvimento do comportamento do aprendiz em direção à competência e proficiência. As setas indicam como os aprendizes devem alinhar-se com as várias descrições de comportamento a serem possibilitadas para conduzir determinada EPA sob distintos níveis de supervisão.

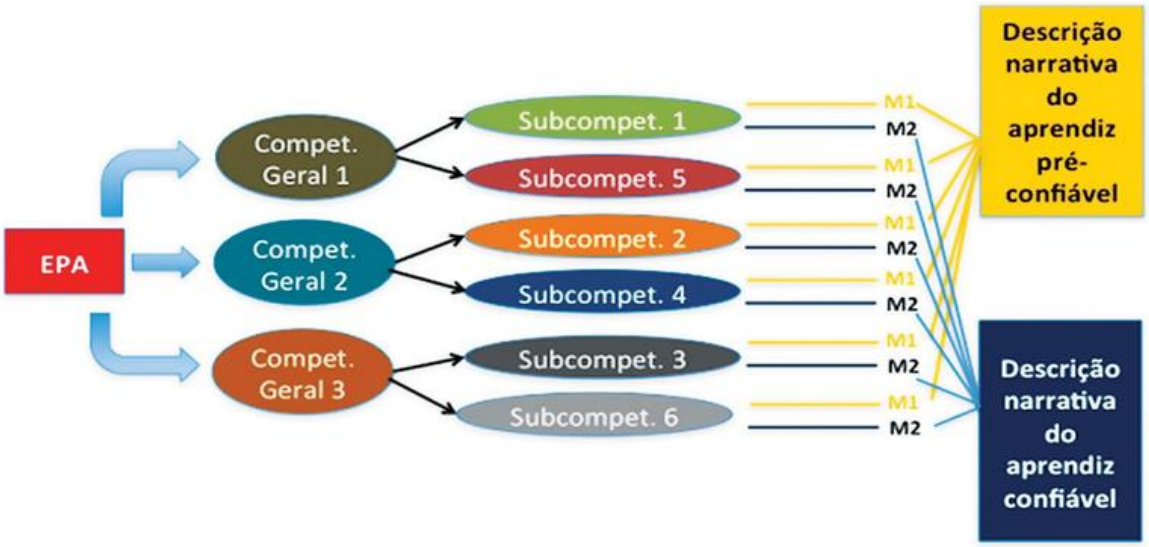
Figura 2 - Conectando as EPAs e competências com milestones e os níveis de supervisão.



Fonte: Ten Cate et al., 2015.

Desta maneira, definidas as competências críticas para cada EPA é necessário desenvolver as metas para cada competência. Nesse momento desenvolve-se dois tipos de avaliação para cada uma das competências que compõem a EPA, dividindo-os em: nível “pré-confiável”, no qual o estudante/médico residente ainda não é capaz de realizar a atividade sem supervisão direta e o nível “confiável”, no qual o estudante/médico residente é capaz de realizar a atividade sem supervisão direta. Assim, é possível verificar o grau de confiança que o docente poderá ter em relação ao estudante, pois dessa maneira os comportamentos esperados traduzidos em competências clínicas, podem ser referência para a avaliação realizada pelo corpo docente e embasar a avaliação curricular (PEREIRA JÚNIOR et. al, 2015).

Figura 3 - A integração de subcompetências, geralmente a partir de dois ou mais domínios (competências gerais).



Fonte: Traduzido de Association of American Medical Colleges, 2014.

Para cada subcompetência os marcos podem ser estabelecidos e de maneira descritiva estão os comportamentos esperados para os alunos/médicos residentes em níveis pré confiáveis e confiáveis de desempenho. Os itens M1 e M2 são marcos de competências para cada subcompetência.

Na medicina, os conceitos de marcos de competências e EPAs foram inicialmente descritos para o médico residente (profissional já formado), mas dado o impacto de seu uso, começaram a utilizá-los também para a graduação.

Na enfermagem podem assumir relevância tanto a nível da graduação em diferentes níveis de complexidade que coincidem com os níveis de formação dos estudantes como na pós graduação nas diversas áreas de especialização dos enfermeiros. As EPAs estão sendo utilizadas em diferentes especialidades e são específicas para cada fase da formação. O *Royal College of Physicians and Surgeons of Canada* (CanMEDS) (FRANK; SNELL; SHERBINO, et al., 2015) utiliza as EPAs para avaliação dos estudantes médicos. Para exemplificar, no quadro abaixo há a associação das determinadas EPAs com cada fase do desenvolvimento do aprendiz, desde o início da graduação até o médico especialista.

Quadro 1- Mapeamento das EPAs para as funções do CanMEDS

	Medical Expert	***Collaborator***	***Communicator***	***Health Advocate***	***Leader***	***Professional***	***Scholar***
EPA 1 : History and PE	X		X			X	X
EPA 2: Diff diagnosis	X		X			X	X
EPA 3: Investigation plan	X			X	X	X	
EPA 4: Dx & Screening Tests	X	X	X		X		
EPA 5: Management plans	X	X	X				X
EPA 6: Report Clin encounter	X	X	X			X	
EPA 7: Provide/Receive Handover	X	X		X	X		
EPA 8: Urgent/emergent care	X	X	X		X		
EPA 9: Difficult situations	X		X	X		X	
EPA 10: Quality improvement	X	X			X	X	
EPA 11: Procedures	X	X	X				X
EPA 12: Educate patients	X	X	X	X			

Fonte: TOUCHIE; BOUCHER, 2016.

A *Association of American Medical Colleges* publicou 13 núcleos de EPAs para serem confiadas no primeiro dia de estágio clínico dos estudantes médicos, nesse caso, as EPAs são específicas para serem desenvolvidas em especialidades como, por exemplo em psiquiatria, pediatria, ginecologia e obstetrícia, medicina intensiva, gastroenterologia, medicina de família, cirurgia e urgência/emergência (KWAN et al., 2016).

Muitas vezes, os estudantes apresentam no início do aprendizado em prática clínica, sinais de ansiedade, medo e angústia; relatam baixos níveis de autoconfiança no atendimento ao paciente com doenças agudas e complexas. Possivelmente, o mesmo ocorre durante toda a formação e pode ainda acompanhá-los na carreira profissional, sendo uma fonte geradora de conflitos (WACKETT et al., 2016). A aplicação do conceito de EPAs associado a capacitação dos aprendizes em cenários simulados certamente irá contribuir para um menor nível de estresse e seus desdobramentos para os aprendizes e profissionais da saúde, e também para a segurança do paciente.

3.2 Avaliação de competências de profissionais de saúde em atividades clínicas simuladas

O processo de avaliar sob o olhar da formação e como mecanismo fundamental de regulação e melhoria da qualidade da educação, desempenha um papel indutor essencial para o processo de mudanças na graduação, tendo em perspectiva a formação de profissionais aptos a oferecer serviços à saúde de forma resolutiva e integral. A avaliação dos aprendizes deve ter caráter processual, contextual, multimodal e formativo, com a utilização de instrumentos e métodos que avaliem conhecimentos, habilidades e atitudes, almejando a produção de reflexões coletivas que proporcionem diretrizes para a tomada de decisões e definição de prioridades.

Pertence às instituições de ensino o desafio de definir quais as competências são as mais importantes, necessárias e significativas para que os estudantes e/ou profissionais em período de capacitação estejam seguros e minimamente preparados para a prática, assim como, garantir a avaliação das competências dos

aprendizes após se formarem (SPORTSMAN, 2010; RUTHES; CUNHA, 2008; PINILLA-ROA, 2013).

Nesse contexto, um dos métodos que vem sendo utilizado para desenvolver capacidades e avaliar o aprendiz é a simulação clínica. Nela é possível controlar os riscos, treinar o aprendiz e portanto, preservar o paciente de danos. Trata-se de uma atividade que favorece a transição e as mudanças na prestação de cuidados, a oportunidade do indivíduo aprender, treinar e relembrar as mais diversas intervenções, o que minimiza o risco dos incidentes beira leito, no momento da instabilidade do paciente (LEIGH, 2008; MARTINS et al., 2012; GABA, 2004).

A simulação clínica apresenta uma aproximação das atividades e situações vivenciadas no cotidiano de atendimento clínico, propiciando uma melhor compreensão e gestão dessa condição em contexto muito próximo ao real. Mesmo estando em um ambiente artificial (muito parecido com o real) o aprendiz tem a oportunidade de praticar, aprender, avaliar, testar, repetir e até sanar suas necessidades desenvolvendo a compreensão dos sistemas ou ações humanas. O método permite ainda o o *feedback*, a avaliação e a reflexão através do *debriefing*, em um ambiente totalmente ético, controlado e seguro (QUIRÓS; VARGAS, 2014; MARTINS et al., 2012)

Pode ser utilizada em três diferentes complexidades de cenários, de acordo com o nível de realismo e a aproximação com a realidade que se deseja recriar, permitindo o uso de diferentes modalidades de recursos físicos, materiais, humanos e tecnológicos. A fidelidade dos cenários é delimitada pelos objetivos de aprendizagem das atividades e nesse contexto as simulações de alta fidelidade geralmente envolvem múltiplos objetivos, situações complexas, raciocínio clínico e trabalho em equipe (PRESADO et al., 2018; LEIGH, 2008; MARTINS et al., 2012; ALMEIDA et al., 2015).

Assim, estes objetivos não se limitam ao desenvolvimento de habilidades, princípios ou conceitos, pois, podem integrar a solução de problemas, decisões éticas, tomada de decisão e o desenvolvimento de intervenções. Proporciona ainda a transferibilidade das competências globais para a prática clínica, como o trabalho em equipe, tomada de decisão em situações com maiores complexidades, o desenvolvimento da comunicação diante do paciente, dos familiares e entre

profissionais, habilidades de liderança, prioridade na assistência, entre outros (JEFFRIES, 2006; MAZZO; MARTINS, 2014).

A simulação tem contribuído com a forma como educadores abordam a educação clínica. No entanto, em muitas ocasiões esse método pode ser considerado como um grande desafio aos docentes, pois exige capacitação para a sua implementação e desenvolvimento, o que leva a um consumo significativo de tempo e energia, e a necessidade de habilitação do corpo docente, além, de dedicação para o planejamento das atividades utilizando a concepção dos objetivos de aprendizagem e avaliando sua execução quanto ao cumprimento destes objetivos (MANZ et al., 2013).

Pode-se dizer, que como reflexo da expansão do uso da simulação clínica na formação e capacitação dos profissionais de saúde, temos visto uma propagação de diversos instrumentos de avaliação destinados a avaliar o desempenho dos participantes nas práticas simuladas (KARDONG-EDGREN; ADAMSON; FITZGERALD, 2010; MIKASA; CICERO; ADAMSON, 2013).

Em simulação geralmente tem sido avaliadas habilidades procedimentais e de comunicação, as quais muitas vezes têm sido confundidas com competências profissionais. Para avaliar competências em simulação geralmente têm sido utilizados *Checklists* relacionados a avaliação de habilidades e de conhecimentos (YOO; YOO, 2003; BAEZ, 2005; QUEST; ANDER; RATCLIFF, 2006; VARGA et al., 2009; KURZ et al., 2009; CARVALHO et al., 2011; ARMSTRONG; WALKER; JARRIEL, 2011; FRANKLIN et al., 2014; MILNER et al., 2014). Originária do latim, habilidade (habilitate) possui como significado a qualidade de ser hábil, inteligente, de demostrar aptidão, astúcia, destreza. Não equivale a competência, mas na maioria das vezes, caracteriza-se como pré-requisito para determinadas competências. Porém, destaca-se que nem sempre uma pessoa hábil é uma pessoa competente (GRAVETO; TABORDA, 2014).

Para Watts (2015) o *Checklist* é um instrumento padronizado composto por um conjunto de condutas, nomes, itens ou tarefas que devem ser lembradas ou seguidas de forma sequencial. Pode ser considerado como uma ferramenta de avaliação que, regularmente, classifica o desempenho dos sujeitos. Porém, pode conduzir o avaliador para outros aspectos esperados dos profissionais de saúde, como o trabalho em equipe, a tomada de decisão, a comunicação terapêutica, entre

outros. O uso de ferramentas pobres ou que possuam medidas inadequadas podem restringir o escopo, o potencial e a qualidade do uso do *Checklist*. Conforme Devellis (2012) para que o instrumento de avaliação seja efetivo, necessita esclarecer o que é mensurado, o julgamento clínico, o pensamento crítico, a competência ou a habilidade técnica a ser avaliada.

As competências avaliadas geralmente estão associadas a segurança e a qualidade dos cuidados centrados no paciente (JARZEMSKY; MCCARTHY; ELLIS, 2010; WATTS, 2015; BODAMER et al., 2015) o gerenciamento e a gestão do serviço e do cuidado de saúde (CATES; WILSON, 2011; EUN, KIM, 2014; WATTS, 2015) a comunicação (KUBOTA et al. 2011; KIM; KO; LEE, 2012; HSU; HUANG; HSIEH, 2014; BODAMER et al., 2015; FRANCO et al., 2015) e os cuidados assistenciais (KUBOTA et al., 2011; KIM; KO; LEE, 2012; WATERVAL et al., 2012; HSU; HUANG; HSIEH, 2014; KIM; KO; LEE, 2012).

As estratégias utilizadas por esses estudos para avaliar competências em práticas simuladas foram a resolução de cenários clínicos simulados (JARZEMSKY; MCCARTHY; ELLIS, 2010; CATES; WILSON, 2011; WATERVAL et al., 2012; KIM; KO; LEE, 2012; WATTS, 2015) e o desenvolvimento da OSCE (KUBOTA et al., 2011; HSU; HUANG; HSIEH, 2014; MILNER et al., 2014; BODAMER et al., 2015; FRANCO et al., 2015).

Os instrumentos utilizados na avaliação das competências trataram-se de escalas validadas por outros autores e/ou construídas com base em programas de qualidade e segurança do paciente (JARZEMSKY; MCCARTHY; ELLIS, 2010; CATES; WILSON, 2011; KUBOTA et al., 2011; FRANKLIN et al., 2014; WATTS, 2015; BODAMER et al., 2015). Entre os estudos que avaliaram competências dois utilizaram checklist (WATERVAL et al., 2012; FRANCO et al., 2015) e um o Mini-CEX (MILNER et al., 2014).

A OSCE é uma ferramenta avaliativa versátil, na qual o estudante demonstra suas habilidades quando se depara com estações simuladas de casos clínicos reais (ZAYYAN, 2011). O Mini-CEX foi um instrumento criado pela *American Board of Internal Medicine* (ABIM) para desenvolver a formação, melhora do desempenho clínico de profissionais da saúde e para ser utilizado a avaliação no campo clínico, mas também há pesquisadores utilizando para avaliação em prática simulada. Sua

confiabilidade e impacto educacional positivo têm sido relatados em muitas especialidades (WELLER et al., 2009).

A avaliação de competências tem sido realizada com o apoio de instrumentos variados, os quais utilizados de forma conjunta apoiaam-se mutuamente para obter os resultados almejados (BAEZ, 2005; CARVALHO et al., 2011; ARMSTRONG; WALKER; JARRIEL, 2011; KIM; KO; LEE, 2012; HINTON et al., 2012; HSU; HUANG; HSIEH, 2014; KIM; KO; LEE, 2012; BODAMER et al., 2015; JARZEMSKY; MCCARTHY; ELLIS, 2010; CATES; WILSON, 2011; WATERVAL et al., 2012).

Apresentamos o quadro 2 com os componentes da competência que tem sido avaliados em simulação clínica, a estratégia de avaliação utilizada e a descrição dos instrumentos.

Quadro 2 - Descrição do ano, componentes da competência avaliados, estratégia de avaliação e a descrição dos instrumentos utilizados para avaliação. Ribeirão Preto, Brasil, Brasil, 2018.

Ano	Componentes avaliados	Estratégia de avaliação	Descrição dos instrumentos utilizados para avalição
2003	Habilidades (procedimentos e comunicação)	OSCE	Checklist de habilidades de comunicação e intervenções (cuidados com a boca, mudança de decúbito, cuidados com a pele, cateterismo vesical e enema). Estudo de caso de paciente com paralisias.
2005	Habilidades (entrevista e tomada de decisão)	OSCE	Checklist de avaliação de competências manifestada pelos alunos no início da entrevista, na abordagem da história pregressa, encorajamento do paciente, perguntas concretas, uso de paráfrases reflexões dos sentimentos, triagem, solicitam a autorização do paciente para procedimentos, preservação da intimidade do paciente, sintetiza e recomenda cuidados em saúde mutuamente estabelece metas no tratamento.
2006	Habilidades (comunicação em noticias de morte)	Cenário simulado de alta fidelidade	Escala Likert de 5 pontos que avalia a confiança e conforto do estudante na comunicação, empatia e sensibilidade com o paciente e familiar, grau de respeito e profissionalismo, suficiência das informações prestadas e capacidade de consolar o familiar.
2009	Habilidade (comunicação)	OSCE	Não descrito
2009	Habilidades (procedimentos, comunicação).	OSCE	Instrumento de 20 itens que avalia a performance do estudante em 4 categorias: história da doença atual, histórico médico do paciente, exame físico e outras habilidade de comunicação.
2010	Conhecimentos, habilidades e atitudes	Cenário simulado	Roteiro aplicado antes, durante e após o desenvolvimento de cenário simulado, que direciona a avaliação de conhecimentos, habilidades e atitudes nos cuidados centrados no paciente, trabalho em equipe, prática baseada em evidências, segurança e recursos de informática.

Continua

Continuação

Ano	Componentes avaliados	Estratégia de avaliação	Descrição dos instrumentos utilizados para avalição
2011	Habilidades (comunicação)	Cenário simulado	Instrumento dicotômico, de 25 itens, divididos em 6 áreas, que avalia a comunicação em momentos críticos, podendo ser aplicado a diferentes profissionais de saúde. ICSC- Instrumento dicotômico de 17 itens que avalia habilidades interpessoais e de comunicação durante o início e o final da entrevista com o paciente. Self efficacy- Instrumento com 38 itens, tipo Likert de 7 pontos que tem como objetivo mensurar a autoconfiança nas habilidades de sensibilidade psicológica, sensibilidade emocional, gestão da somatização, comunicação diretiva e não diretiva com o paciente.
2011	Habilidades (relacionamento com a equipe de saúde, clínicos e comunicação)	Cenário simulado	Interpersonal skills/ atributes evaluated by SPs: (avaliação do paciente simulado)- Instrumento de 10 itens que avalia o desenvolvimento do estudante quanto a comunicação, interação com o paciente, orientações sobre procedimentos, sintomas, prevenções ou tratamentos de doenças. Standardized patient history and physical examination check ist: concussion evaluation: (avaliação do facilitador) – Instrumento de 20 itens, dicotômico, que avalia a postura, comunicação com o paciente e o desenvolvimento do exame físico. Student self-evaluation of standardized patient evaluation: (auto avaliação do estudante): Instrumento de 20 itens (performance correta, incompleta e não realizada) respondido pelo estudante quanto a anamnese, exame físico e encerramento da consulta médica.
2011	Aquisição e manutenção de competências	Cenário simulado de alta fidelidade	Conjunto de 9 itens relacionados as competências neonatais com o gerenciamento do estado de saúde e doença, relacionamento, orientação, papel profissional, gestão de serviços de saúde, segurança de qualidade das práticas de cuidados com o paciente, cuidados culturais, competências na administração de medicamentos, habilidades clínicas.

Continua

Continuação

Ano	Componentes avaliados	Estratégia de avaliação	Descrição dos instrumentos utilizados para avalição
2011	Competência (comunicação)	OSCE	RIAS- roteiro que codifica a comunicação entre profissionais e pacientes através das categorias sócio emocionais dos alunos, categoria de negociação e categoria processo.
2012	Habilidades (comunicação) Competência clínica	Cenário simulado de alta fidelidade	Yoo (2001)- Instrumento de 5 questões e 5 pontos que avalia atitude profissional dos enfermeiros referente as orientações fornecidas ao paciente. Yang and Park (2004)- Instrumento de 19 itens de 5 pontos que avalia o processo de habilidades psico-social, educação do paciente, a performance nas intervenções, exame físico e capacidade de monitorar o paciente.
2012	Habilidades e competências clínicas	Cenário simulado	Checklist baseado nos protocolos institucionais que envolve avaliação de habilidades de competência numa população específica e teste de avaliação de conhecimento, com base na política do hospital e procedimentos padrão dos profissionais.
2012	Competência (segurança do paciente)	Cenário simulado de alta fidelidade	NPP- Instrumento de 41 itens que permite quantificar a competência dos enfermeiros e identificar a necessidade de capacitação. TERCAP- Instrumento que identifica a prática de enfermagem relacionada a oito categorias: segurança na administração de medicamentos, documentação, atenção/vigilância, raciocínio clínico, prevenção, intervenção, a interpretação de ordens de superiores e a responsabilidade profissional. NPP instrument competency categories- Instrumento que avalia a responsabilidade profissional, defesa do paciente, atenção, raciocínio clínico percebido, raciocínio clinico entendido, comunicação, prevenção, competência processual, documentação. NCSBN's- Instrumento de 35 itens que mensura a competência clínica, prática de erros e riscos para intercorrências na prática clinica.

Continua

Continuação

Ano	Componentes avaliados	Estratégia de avaliação	Descrição dos instrumentos utilizados para avalição
2014	Competência (comunicação) Auto-eficácia Performance do atendimento	OSCE	CCS- Instrumento de 20 itens, tipo Likert de 5 pontos que avalia competência na comunicação. CSES- Instrumento de 12 itens, tipo Likert de 11 pontos que avalia os níveis de auto-eficácia e confiança na comunicação com pacientes e familiares. MIKT- Teste de múltipla escolha de 16 itens que avalia o conhecimento do tratamento para Infarto Agudo do Miocárdio (IAM). LSS- Instrumento de 11 itens e 5 pontos e duas questões que avalia a satisfação com a atividade simulada. CPC- Instrumento de 8 itens tipo Likert de 3 pontos e 1 item de 5 pontos que avalia a performance na comunicação com pacientes hospitalizados.
2014	Pensamento Crítico Resolução de Problemas Competência Clínica	Cenário simulado de alta fidelidade	Yoon (2004)- Instrumento de 27 questões e 5 pontos que avalia o pensamento crítico. Yang and Park (2004)- Instrumento de 19 itens de 5 pontos que avalia o processo de habilidades psico-social, educação do paciente, a performance nas intervenções, exame físico e capacidade de monitorar o paciente. Woo (2000)- Instrumento de 25 itens tipo Likert de 5 pontos que avalia o processo de resolução de problemas.
2014	Habilidades (técnicas, segurança do paciente, exame físico, administração de medicamentos, comunicação e liderança)	Cenário simulado de alta fidelidade	Instrumento de 22 itens com respostas dicotômicas para avaliação de competências.

Continua

Continuação

Ano	Componentes avaliados	Estratégia de avaliação	Descrição dos instrumentos utilizados para avalição
2014	Habilidades (exame físico, profissionalismo, raciocínio critico, comunicação, organização e eficiência).Competência clinica	OSCE	Ferramenta de 9 pontos que avalia habilidades, desempenho no exame físico, qualidades humanas/profissionais, julgamento clínico, transmissão de informações, organização/eficiência e competências clinicas gerais.
2015	Competência na administração de medicamentos, de oxigênio e avaliação física	Cenário Simulado	O roteiro subdividido em quatro sub-temas, conhecimentos de enfermagem, habilidades, atitudes e gestão em enfermagem.
2015	Conhecimento Habilidades clínicas para o diagnóstico Julgamento clínico e tomada de decisão	OSCE	SSBE- Questionário de múltipla escolha de 52 itens que avalia conhecimento e atitudes relacionados. USMLE- Teste de conhecimento
2015	Competência de comunicação clínica Postura profissional do médico	OSCE	Instrumento dicotômico 14 questões tipo Likert de 6 pontos (apresentação, diálogo, linguagem corporal, tom de voz, contato visual, etc.)

Fonte: Elaborado pela autora.

4 Metodologia

4.1 Estudos Desenvolvidos

Para atender os objetivos este estudo foi dividido em 3 sub-estudos:

Sub-estudo 1: Ganhos percebidos dos enfermeiros com o uso da simulação clínica nas atividades de urgência e emergência.

Sub-estudo 2: Ocorreu em duas fases:

Fase 1 - Construção e validação dos marcos de competências: nesse estudo foram estipulados pilares para o desenvolvimento dos marcos de competências em urgências e emergências para o atendimento as vias áreas, respiração e de circulação.

Fase 2 - Construção e validação das EPAs em urgências e emergências para o atendimento as vias áreas, ventilação e de circulação.

Sub-estudo 3: Avaliação do uso das EPAs em simulação clínica.

4.2. Aspectos Éticos e Legais

De acordo com as normas contidas na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) (BRASIL, 2013), este projeto de pesquisa apresentou aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, em 27 de Junho de 2016, sob o número Protocolo CAAE 55082716.5.0000.5393 (ANEXO A) e aprovação da Comissão Ética da Unidade de Investigação em Ciências da Saúde: Enfermagem (UICISA: E) da Escola superior de Enfermagem de Coimbra (Parecer P411_04-2017) (ANEXO B).

Nas fases eletrônicas dos estudos, de maneira individual o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) foi disponibilizado através do *Google Docs Off line*® solicitando a concordância de sua participação na pesquisa, existindo a possibilidade de imprimi-lo. Após o término da fase de validação eletrônica todos os contatos de endereço de e-mail dos participantes foram imediatamente excluídas encerrando a coleta de dados.

Nas fases presenciais todos os peritos assinaram o TCLE em duas vias, sendo uma via disponibilizada ao participante e outra via mantida com o pesquisador, aos peritos foi garantido a participação voluntária e a interrupção em

qualquer fase da pesquisa. Foi mantido o anonimato dos sujeitos e confidencialidade dos dados obtidos.

4.3 Sub-estudo 1 – Revisão da Literatura: Ganhos percebidos dos enfermeiros com o uso da simulação clínica nas atividades de urgência e emergência.

4.3.1 Metododologia do Sub-estudo 1

Para a fundamentação deste estudo foi realizada uma revisão da literatura do tipo *Scoping Review* conforme metodologia proposta por *Joanna Briggs Institute* (PETERS, 2015).

Uma *Scoping Review* consiste em um método de revisão da literatura que visa mapear os principais conceitos, clarificar áreas de pesquisa e identificar lacunas do conhecimento por meio da viabilidade, significância e adequação da prática dos cuidados de saúde preconizados pelo JBI (PETERS, 2015).

O JBI é um centro internacional de pesquisa e desenvolvimento científico sem fins lucrativos, localizado na *Faculty of Health and Medical Sciences na University of Adelaide*, que fica ao Sul da Austrália (PETERS, 2015). Esse Instituto colabora internacionalmente com mais de 70 entidades em diferentes centros com treinamentos e desenvolvimento de pesquisadores em todo o mundo (PETERS, 2015). Promovem e apoiam a síntese, a transferência e a utilização de evidências através da identificação de práticas de saúde praticáveis, adequadas, significativas e efetivas para auxiliar no aperfeiçoamento dos resultados da saúde globalmente (PETERS, 2015).

No Brasil, o JBI tem sua representação no Centro Brasileiro para o Cuidado à Saúde Baseado em Evidências: Centro Afiliado do Instituto *Joanna Briggs* (JBI – Brasil), sediado na na Escola de Enfermagem na Universidade de São Paulo.

Para a construção da pergunta da pesquisa aplicou-se a estratégia PCC, que representa uma mnemônica para População, Conceito e Contexto. Para esta pesquisa foram utilizadas as seguintes definições:

- População – enfermeiros;
- Conceito – ganhos percebidos;

- Contexto – simulação de alta fidelidade em Urgência e Emergência.

Para busca e seleção dos estudos foi estabelecida a seguinte questão norteadora: "Quais são os ganhos percebidos pelos enfermeiros no uso de práticas simuladas de alta fidelidade em Urgência e Emergência ?"

A busca foi realizada aos pares nas bases de dados *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *National Library of Medicine* (PubMed), SCOPUS e na plataforma *Web of Science*, por meio dos descritores e/ou seus sinônimos, de acordo com os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e Medical Subject Headings (MeSH), para cada item da estratégia.

Dessa forma, foram utilizados: População – *nurses* OR *nursing*; Conceito – *perception* OR *"acquisition of knowledge"* OR *experiences*; Contexto – *"high fidelity simulation"* OR *simulation* OR *emergencies* e para a combinação dos descritores foram considerados os termos booleanos AND, OR e NOT compondo as fórmulas de busca nas referidas bases de dados e plataformas de pesquisa (SANTOS, PIMENTA, NOBRE; 2007)

Após a realização da busca foram incluídas as publicações nos idiomas inglês e português, com abordagem quantitativa e qualitativa, consistindo em estudos primários, revisões sistemáticas, metanálises e/ou metassínteses, livros e diretrizes publicados em fontes indexadas ou na literatura cinzenta que respondessem à pergunta estabelecida. Não foram incluídos websites e propagandas veiculadas em mídias. As buscas foram executadas entre os meses de janeiro e agosto de 2016, período no qual todas as publicações foram acessadas.

Para a seleção dos estudos, foi realizada a leitura criteriosa do título, resumo e palavras-chave e, posteriormente, a adequação aos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos. Em relação aos estudos em que o título, o resumo e as palavras-chave não foram suficientes para definir a seleção, buscou-se a leitura do artigo na íntegra.

Essa revisão teve como objetivo identificar, na literatura científica, quais são os ganhos percebidos pelos enfermeiros no uso de práticas simuladas de alta fidelidade em Urgência e Emergência .

Após a aplicação dos critérios de inclusão estabelecidos, identificou-se oito estudos. Para a extração dos dados dos estudos foi utilizado um instrumento estruturado pelos próprios pesquisadores conforme recomendações do JBI (PETERS, 2015). O instrumento utilizado contemplou informações com o título do estudo, autoria, periódico, ano de publicação, local do estudo (país, cidade, região), objetivo(s) da pesquisa, detalhamento metodológico, detalhamento amostral, principais resultados e conclusões encontradas. Para a apresentação dos resultados os estudos foram identificados com os números de 1 a 8.

Na análise crítica dos artigos selecionados, foi ainda realizada análise do delineamento das pesquisas (POLIT; BECK; HUNGLER, 2011).

A tabela 3 mostra a distribuição dos artigos encontrados, inclusos, exclusos e analisados, segundo as bases de dados.

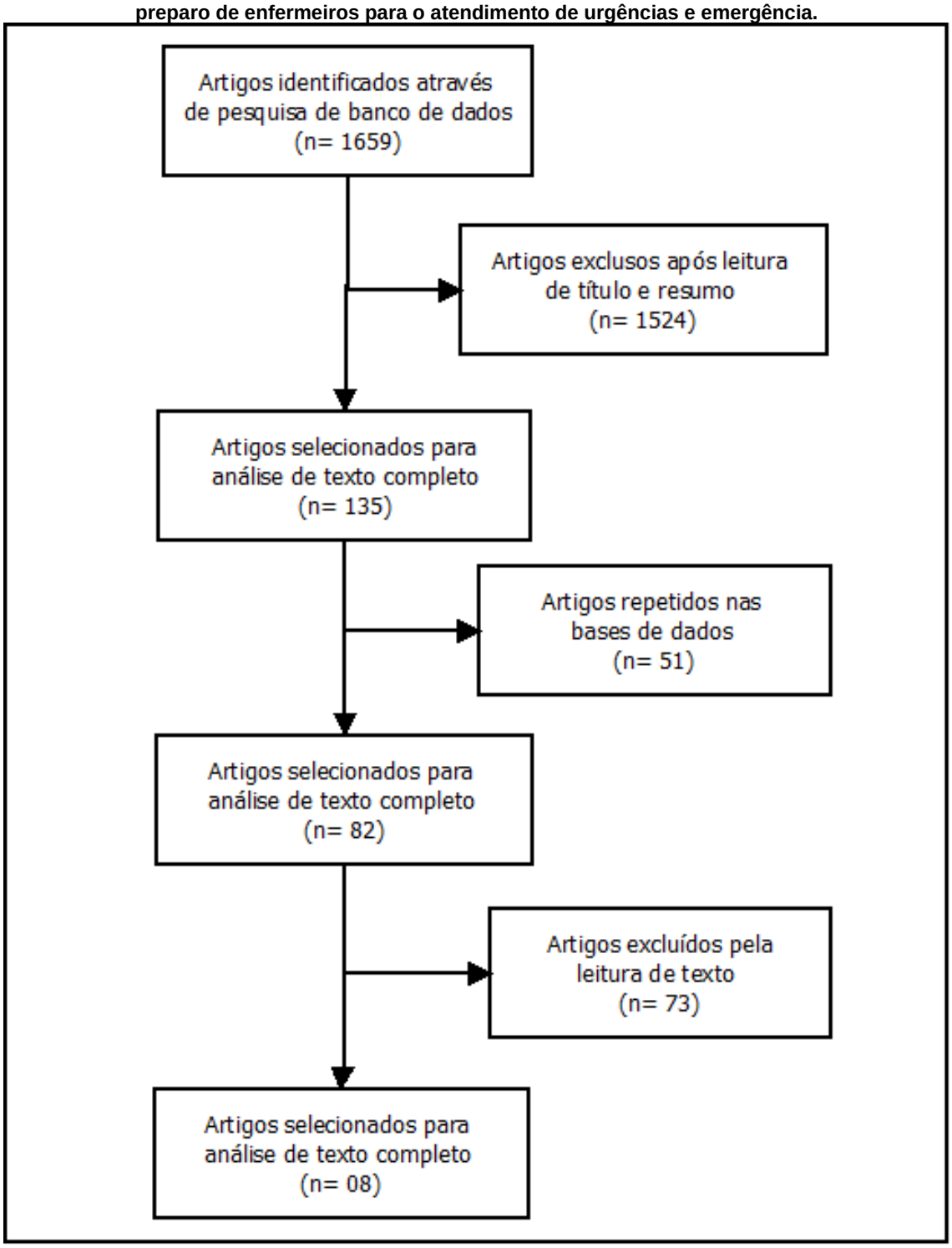
Tabela 3- Distribuição dos artigos encontrados, inclusos, exclusos e analisados, segundo as bases de dados. Ribeirão Preto, Brasil, 2018.

Bases de dados	Número de estudos encontrados	Estudos inclusos após leitura dos títulos e resumos	Estudos exclusos por estarem em mais de uma base	Estudos exclusos por estarem repetidos na mesma base	Estudos selecionados na íntegra	Artigos inclusos
PUBMED	281	40	00	11	29	05
Scopus	534	18	10	02	06	--
Cinhal	487	56	09	07	40	03
Lilacs	17	00	0	00	00	--
Web of Science	340	21	13	01	07	--
Total:	1.659	135	32	19	82	08

Fonte: Elaborado pela autora.

A descrição do processo de seleção e inclusão dos artigos encontra-se descrita no Figura 4.

Figura 4 - Processo de seleção dos estudos para revisão sobre uso da simulação de alta fidelidade no preparo de enfermeiros para o atendimento de urgências e emergência.



Fonte: Elaborado pela autora.

4.3.2 Resultados do Sub-estudo 1

Os oito artigos inclusos nesta revisão foram publicados no período de 2008 a 2015, todos na língua inglesa, sendo o país com o maior número de pesquisas selecionadas os Estados Unidos da América. Entre os estudos analisados, sete (88%) eram quantitativos e um (12%) estudo misto. Todos os estudos (100%) realizaram intervenções com simulação de alta fidelidade em UE.

Em relação ao perfil profissional dos participantes das pesquisas, quatro (44%) estudos realizaram as intervenções unicamente com enfermeiros, um (12%) com profissionais enfermeiros e médicos e três (33%) estudos com equipe multiprofissional, no entando contava com a presença do enfermeiro. O Quadro 3 demonstra os estudos sobre uso da simulação de alta fidelidade no preparo de enfermeiros para o atendimento de urgências e emergências, conforme autoria, método, área de conhecimento, objetivos e principais ganhos percebidos.

Quadro 3- Estudos sobre uso da simulação de alta fidelidade no preparo de enfermeiros para o atendimento de urgências e emergências, conforme autoria, método, área de conhecimento, objetivos e principais ganhos percebidos. Ribeirão Preto, Brasil, 2018.

Autoria e ano	Método	Área de conhecimento	Objetivo	Principais ganhos percebidos
Hoadley (2008)	Experimental	Enfermagem	Determinar se os participantes do curso de Advanced Cardiac Life Support (ACLS) que utilizaram a simulação de alta fidelidade apresentaram maior conhecimento cognitivo e comportamental, satisfação e aprendizagem quando comparados aos profissionais que utilizaram a simulação de baixa fidelidade.	Satisfação, aumento de autoconfiança em atendimentos de vítimas de parada cardiorrespiratória; motivação para aprendizado de técnicas de ressuscitação cardiopulmonar.
Gordon e Buckley (2009)	Descritivo	Enfermagem	Avaliar o efeito da simulação de alta fidelidade na capacidade e na confiança de desenvolver habilidades técnicas e não técnicas dos enfermeiros durante o atendimento de emergência.	Confiança, habilidades técnicas e não técnicas.
Stefanski e Rossler (2009)	Descritivo	Enfermagem	Avaliar a eficácia da simulação como modalidade de ensino, verificar a confiança e satisfação com a aprendizagem através da simulação e após seis meses da intervenção avaliar a opinião dos participantes sobre a simulação como uma ferramenta de ensino no cuidado de enfermagem a pacientes críticos.	Satisfação, autoconfiança, aprendizagem, incremento do trabalho em equipe, habilidades de avaliação do paciente, pensamento crítico.
Hoadley (2009)	Experimental	Enfermagem	Determinar se a variável independente nível de simulação (alta e baixa fidelidade), poderia explicar a variabilidade na variável dependente aumento do conhecimento e habilidade de ressuscitação cardiopulmonar - Advanced Cardiac Life Support (ACLS).	Aumento da satisfação, aumento da autoconfiança no atendimento a vítimas de parada cardiorrespiratória.

Continua

Continuação

Autoria e ano	Método	Área de conhecimento	Objetivo	Principais ganhos percebidos
Frengley et al. (2011)	Experimental	Medicina	Avaliar os benefícios da simulação no trabalho em equipe das unidade de cuidados intensivos, comparar a eficácia relativa de caso baseado em aprendizagem Case-Based Learning (CBL) e da aprendizagem em Simulation-Based Learning (SBL) na gestão da via aérea baseada em simulação de emergências e arritmias cardíacas fatais. Verificar o comportamento de trabalho em equipe e componentes técnicos de manejo clínico em cenários e avaliar as percepções dos participantes sobre a eficácia do curso e transferência para a prática.	aprendizagem e habilidades no manejo do paciente, trabalho em equipe, liderança, habilidades de comunicação e gestão clínica.
Cooper et al. (2013)	Quase-experimental	Enfermagem	Avaliar a capacidade de enfermeiras médico-cirúrgicas para gerenciar os pacientes graves.	Conhecimento, na confiança e na competência, habilidades clínicas, trabalho em equipe, liderança e gerenciamento.
Ballangrud et al. (2014)	Descritivo, amostra de conveniência	Enfermagem	Implementar um programa de treinamento da equipe baseado em simulações e investigar avaliações de simulação utilizadas para treinamento da equipe de enfermeiros de cuidados intensivos.	Aumento da satisfação, aprendizagem e autoconfiança.
Watters et al. (2015)	Quase-experimental Não randomizado	Enfermagem /Medicina	Comparar as versões uniprofissional e interprofissional na simulação, para verificar se há melhora na autoeficácia em situações de emergência, comunicação, trabalho em equipe e liderança.	Comunicação, trabalho em equipe, liderança, autoeficácia, gestão de cenários clínicos, gestão das atividades interprofissionais, comunicação.

Fonte: Elaborado pela autora.

4.3.3 Discussão do Sub- estudo 1

A simulação clínica proporciona um ambiente seguro, ético e realista para os aprendizes, a complexidade de cada cenário dependerá dos objetivos de aprendizagem a serem alcançados pelos participantes (MARTINS et al., 2012).

Os recursos utilizados em cada cenário podem variar desde uso de atores, peças anatômicas, simuladores inanimados ou com baixos recursos sonoros e visuais, simuladores tecnologicamente muito avançados em robótica e informática com uma grande semelhança e veracidade em detalhes na pele, cabelos, unhas e expressões faciais humanas, além dos detalhes nos recursos físicos, ambientais e materiais que em conjunto colaboram para o realismo no ambiente da cena (LESTANDER; LEHTO; ENGSTRÖM, 2016; NEGRI et al., 2017).

Na simulação de alta fidelidade ocorre o envolvimento da resolução de cenários complexos, com casos muito próximos dos ambientes reais das instituições de saúde e da prática clinica profissional (MARTINS et al., 2012; LESTANDER; LEHTO; ENGSTRÖM, 2016; NEGRI et al., 2017). Diversos estudos relatam que a simulação de alta fidelidade está sendo utilizada como uma forte aliada na formação e na capacitação de enfermeiros para atuação nas UE. Nessa revisão, os resultados mostraram que os ganhos percebidos mais citados foram o aumento da autoconfiança (HOADLEY, 2008; GORDON; BUCKLEY, 2009; STEFANSKI; ROSSLER, 2009; HOADLEY, 2009; COOPER et al., 2013; BALLANGRUD et al., 2014) e da satisfação (HOADLEY, 2008; STEFANSKI; ROSSLER, 2009; HOADLEY, 2009; COOPER et al., 2013) avanços nas habilidades técnicas e não técnicas (GORDON; BUCKLEY, 2009; FRENGLEY et al., 2011; WATTERS et al., 2015), as melhorias no processo de comunicação (FRENGLEY et al., 2011; WATTERS et al., 2015) e o aumento da liderança (FRENGLEY et al., 2011; COOPER et al., 2013; WATTERS et al., 2015).

Tais domínios são decisivos para o sucesso do atendimento prestado ao paciente. As amostras dos estudos possuíam diferentes perfis de profissionais, alguns contaram com a participação apenas de enfermeiros, enquanto outros compreenderam equipes interprofissionais ou multiprofissionais que atuavam em distintos locais.

O caso de possuírem diferentes contextos de locais de trabalho e atuação profissional pode ter influenciado na experiência de cada participante, o que pode ter resultado em distintas percepções.

Alguns autores (HOADLEY, 2008; GORDON; BUCKLEY, 2009; STEFANSKI; ROSSLER, 2009; HOADLEY, 2009) afirmam que o uso da simulação de alta fidelidade promove um aumento da autoconfiança e melhora nas habilidades técnicas e não técnicas, no entanto, não asseguram que esses resultados sejam realmente mantidos no ambiente real de trabalho clínico. Estes estudos recomendam que para a efetividade das evidências nessa questão são necessárias inovações em pesquisas qualitativas e grupais para que os resultados sejam realmente focados nos pacientes ou que dediquem a transferência dos resultados para a prática clínica.

Os estudos ainda propõem treinamentos com uso da simulação *in situ*, ou seja, nos próprios locais de trabalho da equipe que está recebendo a capacitação. O uso de simulação in situ de alta fidelidade em uma unidade de pronto atendimento leva à maior integração entre a equipe multidisciplinar e o ambiente de trabalho, o que resulta em mudanças comportamentais técnicas e operacionais, e refletiu diretamente na segurança do paciente (KANEKO et al., 2015; PATTERSON et al., 2013). No estudo de Brandão, Collares e Marin (2014), a segurança do paciente também foi discutida como item importante que reflete diretamente resultados influenciados pelo uso da simulação de alta fidelidade para formação e capacitação de profissionais da saúde.

A autoconfiança foi o aspecto mais abordado nos artigos desta revisão. Conforme a teoria de autoeficácia de Bandura (1983), o aumento da autoeficácia ou autoconfiança permite que os profissionais sejam mais propensos a aceitar novos desafios e a enfrentar melhor as situações de insucessos. Reflete ainda na autoeficácia e no desempenho positivo dos profissionais (HICKS; COKE; LI, 2009).

De acordo com Stefanski e Rossler (2009), cerca de 88,0% dos participantes de seu estudo acreditavam que haviam se tornado mais confiantes e preparados para a prática após a simulação de alta fidelidade, sobretudo no atendimento aos pacientes em situações críticas. Em equipes de setores fechados como das unidades de cuidados intensivos, notou-se que após as práticas simuladas a confiança foi aumentada expressivamente em situações reais semelhantes as dos cenários simulados desenvolvidos e, também, nos eventos de emergência em geral. A categoria profissional onde foram mais sensíveis os índices de aumento da autoconfiança foi a dos enfermeiros (FRENGLEY et al., 2011). Fortaleceram ainda esses resultados os estudos de distintos autores (HOADLEY, 2008; COOPER et al., 2013; WATTERS et al., 2015; MARTINS et al., 2016).

A simulação é um processo de educação cognitiva e comportamental que permite altos níveis de autoestima e autoconfiança, amplificando a possibilidade do aprendiz assimilar o conteúdo e assim proporcionar os ganhos no seu processo de aprendizagem (MARTINS et al., 2012; ALMEIDA et al., 2016).

Nos casos de atendimento a pacientes em situações de UE, a autoconfiança dos profissionais é um fator decisivo no sucesso ou insucesso do cuidado e está diretamente relacionada ao início imediato e adequado da intervenção (HICKS; COKE; LI, 2009).

A satisfação com os cenários de alta fidelidade foi o segundo ganho mais citado pelos participantes dos estudos analisados. Foi relacionada a cinco estudos encontrados, dos quais quatro apresentam como cenários a simulação de parada cadiorrespiratória (HOADLEY, 2008; STEFANSKI; ROSSLER, 2009; HOADLEY, 2009; BALLANGRUD et al., 2014). Em um desses estudos os profissionais referiram que a alta satisfação estava relacionada diretamente com o aumento da segurança do paciente (BALLANGRUD et al., 2014) e em outro estudo os profissionais referiram a satisfação tanto com a simulação de alta como com a de baixa fidelidade (HOADLEY, 2008). A satisfação com a simulação clínica tem recebido grande destaque nos estudos realizados também com graduandos em enfermagem (BAPTISTA et al., 2014; NEGRI et al., 2017; JEFFRIES, 2006).

As habilidades técnicas e não técnicas foram apresentadas no estudo de Gordon e Buckley (2009). Antecipadamente ao treino simulado, os participantes relataram um alto nível de confiança em sua habilidade para reconhecer uma instabilidade no paciente, identificar prioridades e solicitar a ajuda apropriada para a emergência. Apesar dos altos índices antes do treinamento, os participantes referiram o aumento da confiança em suas habilidades para reconhecer o paciente instável e identificar as prioridades de atendimento após a experiência clínica simulada de alta fidelidade ($p=0.02$ e $p<0.001$) respectivamente. Além disso, os participantes também relataram um aumento de confiança nas habilidades de intervenções para atendimento em casos clínicos de obstrução de vias aéreas, complicações respiratórias, alterações circulatórias e principalmente em procedimentos de desfibrilação cardiovascular (GORDON; BUCKLEY, 2009).

Em relação as habilidades não técnicas, na simulação clínica, parece contribuir com o aumento da confiança em reconhecer a necessidade de um líder em situações de emergência e de compartilhar informações e sugestões sobre o atendimento entre a

equipe, além de outros benefícios observados no desenvolvimento das competências técnicas dos enfermeiros em ambientes simulados (MARTINS et al., 2012).

A comunicação é uma das habilidades que têm se tornado mais efetiva após práticas simuladas. No estudo de Watters et al. (2015), após os treinos simulados os participantes destacaram um maior envolvimento entre os membros da equipe no atendimento de UE. Enfermeiros e médicos informaram que após treinarem a comunicação entre a equipe em um atendimento clinico simulado, quando retornavam ao ambiente clínico real ocorriam melhoras entre a capacidade de comunicação e os resultados clínicos reais, principalmente no que se relaciona ao trabalho interprofissional (FRENGLEY et al. 2011; WATTERS et al. 2015).

A simulação clínica possibilita transferir e desenvolver competências globais para a prática clínica, permitindo que os profissionais se capacitem e apresentem enriquecimentos, no trabalho em equipe, na tomada de decisão em situações desafiadores e complexas, na comunicação diante do paciente, dos familiares e entre profissionais, nas habilidades de liderança, nas prioridade da assistência e outros aspectos intrínsecos à prática profissional (MARTINS et al., 2012; JEFFRIES, 2006), o que sobremaneira pode contribuir nas atividades de UE.

4.4 Sub-estudo 2 - Fase 1: Construção e validação dos marcos de competências

4.4.1 Metodologia do Sub-estudo 2

Trata-se de um estudo descritivo, metodológico de construção e validação dos marcos de competências a serem desenvolvidas na formação do enfermeiro para a assistência de pacientes adultos realizando a abordagem das vias aéreas (A-*Airways*), ventilação (B-*Breathing*) e circulação (C-*Circulation*) (ABC) em situações de urgência traumática e não traumática.

4.4.1.1 Construção dos marcos de competências

Após a realização das revisões da literatura síntese, análise e discussões dos estudos encontrados, foi decidido a construção dos quadros dos marcos de competências.

Nessa primeira fase, realizou-se uma oficina em uma Universidade pública localizada em uma cidade no interior do estado São Paulo, composta por *experts* para a construção dos marcos de competências.

A literatura não estabelece critérios para a seleção de *experts* sobre um determinado assunto. O termo *expert* é utilizado com frequência na enfermagem quando se aborda aspectos relacionados à prática clínica, educação ou pesquisa (GALDEANO, 2007).

Conforme Galdeano (2007), não podemos definir todos os participantes de um estudo como expertos sem conhecer a especialização, a prática e a experiência de cada profissional. Assim, uma investigação da experiência, do conhecimento e da habilidade prática, em relação ao objeto de estudo, que se deseja validar, aumentará a fidedignidade dos resultados. Espera-se que quanto maior a titulação e investimentos em pesquisas e experiência em uma determinada área, mais competência o profissional terá para tomada de decisão e formação de opiniões (GALDEANO, 2007; FERREIRA, 2013). Fehring (1994) relata que é comum as dificuldades encontradas na obtenção de peritos em relação ao tema que está sendo testado. O autor ressalta que evidências de expertise com conhecimento específico sobre o tema de interesse devem ser abordadas, tais como anos de experiência na prática clínica; pesquisas e artigos desenvolvidos ou publicados na área de interesse; eventos assistidos e cursos completos relevantes para o tema de interesse estudado (MEDEIROS, 2012).

Para a seleção dos *experts* utilizou-se o recrutamento através da técnica “bola de neve” (*snowball technique*) (POLIT; BECK; HUNGLER, 2011; OLIVEIRA, 2008). Para Polit, Beck e Hungler (2011) a abordagem da amostra tipo bola de neve, se trata da solicitação aos membros iniciais da amostra para que indiquem outras pessoas que atendam aos critérios de inclusão para a composição da amostra de pesquisa. Essa abordagem permite a um participante indicar uma outra pessoa a ser participante que, por sua vez, indicará o próximo, sendo que todos deverão possuir características comuns de

interesse da pesquisa, e assim por diante, até se montar grupo de *experts* para a amostra da pesquisa (OLIVEIRA, 2007).

Neste estudo, para dar início ao recrutamento através da técnica, selecionamos um profissional (informante-chave), no qual foi solicitado a gentileza de informar o nome e endereço eletrônico de outros profissionais que atenderiam aos critérios de inclusão do estudo, através deste dado, os convites foram encaminhados esclarecendo o objetivo da pesquisa a cada um deles.

Os profissionais foram inclusos para participarem da oficina com base no referencial adapatado de Fehring (1987), sendo identificados como peritos. Para a seleção dos peritos considerou-se serem profissionais da área da saúde, que deveriam estar envolvidos na assistência e/ou ensino, com pelo menos certificado de prática clínica (especialização) na área de interesse do estudo, titulação de mestre com dissertação na área de interesse do estudo, tese de doutorado na área do estudo, prática clínica de pelo menos um ano na área de interesse do estudo, publicação de pesquisa relevante para a área de interesse, e publicação de artigo sobre o tema em periódico de referência. Para ser considerado perito o participante deve apresentar pelo menos um dos itens mencionados acima.

Durante a oficina foi realizada a capacitação dos peritos para compreensão dos marcos de competência e posteriormente solicitado aos profissionais a construção destes marcos para a formação de enfermeiros na assistência a pacientes adultos para urgências traumáticas e não traumáticas, realizando a abordagem do algoritmo ABC. Os peritos foram aleatoriamente divididos em três diferentes grupos, sendo cada grupo responsável por construir os marcos de competência específicos para abordagem de cada item do algoritmo ABC. Responderam ainda o formulário de caracterização biográfica e profissional (APÊNDICE C) e assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A).

4.4.2 Validação de conteúdo e aparência dos marcos de competências

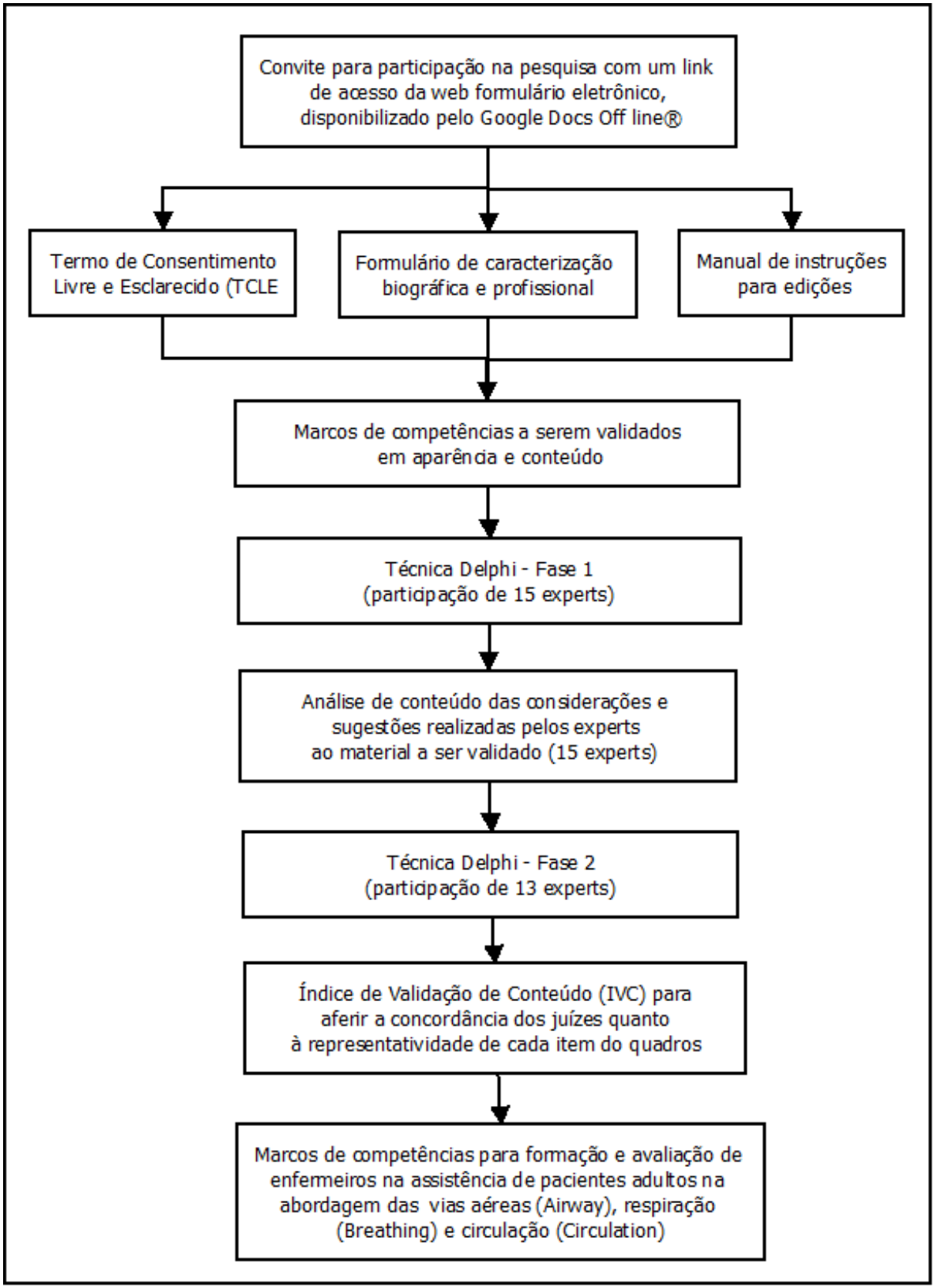
Na segunda fase do estudo, realizou-se a validação de conteúdo e aparência dos marcos de competências construídos. Nessa fase o recrutamento de peritos também

utilizou a “*snowball technique*”, assim como para a inclusão dos sujeitos na amostra foram seguidos os critérios adaptados de Fehring (1987), como na fase anterior.

Ao perito que iniciou o processo, foi solicitado a gentileza de informar o nome e endereço eletrônico de outros três profissionais que atendiam aos critérios de inclusão do estudo. Desta forma, foram identificados 76 profissionais.

O convite para participação na pesquisa (APÊNDICE D) foi enviado via correio eletrônico para todos os 76 *experts*. No corpo do texto constava um link de acesso da web, por meio do qual era direcionado o formulário eletrônico, disponibilizado pelo *Google Docs Off line®.* Nele se abria imediatamente o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) (ANEXO A) para preenchimento. Essa era condição obrigatória para seguimento dos demais instrumentos que apresentavam o formulário de caracterização biográfica e profissional (APÊNDICE C), manual de instruções para edições (APÊNDICE E) e os marcos de competências a serem validados em aparência e conteúdo. Aos peritos convidados, foi solicitada a devolução dos instrumentos de coleta de dados em um período máximo de 30 dias consecutivos. Entre os 76 convidados 15 peritos participaram da coleta de dados. A seguir apresentamos a Figura 5 com as etapas da validação da aparência e conteúdo dos marcos de competências.

Figura 5 - Etapas da validação da aparência e conteúdo dos marcos de competências.Ribeirão Preto, Brasil, 2018.



Fonte: Elaborado pela autora.

Nessa fase de validação de aparência e conteúdo, utilizou-se a Técnica Delphi, método que representa uma estratégia metodológica de pesquisa, cujo objetivo é obter um máximo de concordância de um grupo de especialistas sobre um determinado tema (SCARPARO et. al., 2012; WRIGTH, GIOVINAZZO, 2000).

A técnica de Delphi foi utilizada pela primeira vez em 1952 na antiga União Soviética, em um experimento estratégico que necessitava da opinião de *experts* para estimarem números de bombas anatômicas necessárias para redução na produção de munições. Com o passar dos anos a técnica começou a ser utilizada em várias áreas de estudo, inclusive na saúde (SCARPARO et. al., 2012). Trata- se de um método realizado por meio de consultas a um grupo de *experts* (especialistas, peritos, participantes, respondentes ou painelistas) a respeito de eventos futuros, afim de se obter um consenso de opiniões através de questionários estruturados que circula entre eles repetidas vezes até que se chegue a um consenso. A aquisição organizada do conhecimento, da experiência e da criatividade dos *experts* resultam em um julgamento coletivo, o que se destaca positivamente quando comparado a uma única opinião (SCARPARO, et. al.; 2012; WRIGHT, GIOVANAZZO; 2000). Essa técnica é essencial quando se busca um refinamento de opiniões sem que os participantes tenham contato uns com os outros, pois junto a participação é garantido o anonimato dos peritos, assim, não há constrangimentos, influências ou julgamentos entre eles (SCARPARO et. al., 2012; WRIGHT, GIOVANAZZO; 2000).

A análise de conteúdo incide em um conjunto de técnicas para a realização de análises durante o processo de leitura dos resultados das contribuições dos *experts*, sistematizada por conceitos imprescindíveis, os quais podem ser descritos por: objetividade, sistematicidade, conteúdo manifesto, unidades de registro, unidades de contexto, construção de categorias, análise categorial, inferência e condições de produção (OLIVEIRA, 2008).

Para análise de conteúdo, diante das respostas obtidas, os dados foram categorizados, classificados e quantificados para a interpretação dos resultados. Após leitura exaustiva da categorização primária dos dados, estes foram realinhados a cada marco de competência, referentes a cada quadro da assistência ABC e de acordo com os assuntos explicitados nas mensagens originais dos *experts*. Na sequência, foram relacionados em unidades de significância e em unidades contextuais, que abordam mensagens na íntegra segundo os participantes (OLIVEIRA, 2008)

Após a organização dos dados e análise, uma nova versão dos marcos de competências foi emitida e, posteriormente, uma segunda rodada de opiniões foi solicitada (ROCHA; DEUSDARÁ, 2005). Os 15 *experts* participantes receberam um novo correio eletrônico com os marcos de competências reformulados, com uma solicitação de devolução do material com um prazo máximo de 30 dias. Participaram dessa fase 13 *experts*, caracterizando a concordância do material apresentado.

Após foi realizado uma análise criteriosa das considerações e sugestões realizadas pelos peritos e calculou-se o Índice de Validação de Conteúdo (IVC) para aferir a concordância dos juízes quanto à representatividade de cada item dos quadros. Para o cálculo do IVC considerou-se as possibilidades de “concordância” quando não houve qualquer alteração ou sugestão e de “discordância” para qualquer alteração ou sugestão realizada pelo perito em algum marco de competência. Para esse estudo considerou-se como aceitável para o cálculo do IVC o índice mínimo de 0,80 para cada item do quadro (OLIVEIRA et al., 2015; POLIT; BECK, 2011).

A coleta de dados junto aos *experts* foi realizada no período de março a agosto de 2017.

4.4.3 Resultados do Sub-estudo 2

Como resultado das etapas descritas acima construiu-se e validou-se os marcos de competências a serem desenvolvidas pelos enfermeiros. A seguir na tabela 4 estão apresentados os dados de caracterização dos peritos participantes em cada fase de validação.

Tabela 4 - Caracterização dos experts participantes em cada fase de validação dos marcos de competências. Ribeirão Preto, Brasil, 2017.

Variáveis	Caracterização dos *experts* da primeira fase f (%)	Caracterização dos *experts* da segunda fase f (%)	Caracterização dos *experts* da terceira fase f (%)
Número de participantes	7 (100%)	15 (100%)	13 (100%)
Gênero			
Masculino	2 (28,6%)	6 (40,0%)	5 (38,4%)
Feminino	5 (71,4%)	9 (60,0%)	8 (53,3%)
Formação Profissional			
Enfermagem	6 (85,7%)	15 (100%)	13 (100%)
Medicina	1 (14,3%)	0	0
Pós Graduação*			
Especialização	4 (57%)	10 (66,7%)	10 (76,9%)
Mestrado	5 (71,4%)	15 (100%)	13 (100%)
Doutorado	3 (42,8%)	7 (46,7%)	7 (53,8%)
Pós Doutorado	1 (14,3%)	1 (6,7%)	1 (7,69%)
Área de atuação profissional atual			
Assistencial	1 (14,3%)	4 (26,7%)	4 (30,7%)
Ensino	5 (71,4%)	6 (40,0%)	4 (30,7%)
Assistencial e ensino	1 (14,3%)	5 (33,3%)	5 (38,4%)
Publicações de pesquisas e/ou artigos sobre o tema	6 (85,7%)	6 (40,0%)	6 (46,1%)

Fonte: Elaborado pela autora.
* Os *experts* informaram mais de um título acadêmico.

Entre os peritos da primeira fase, seis (85,7%) referiram possuir experiências com o uso da simulação clínica, cinco (71,4%) possuíam experiência de ensino prático (laboratorial, supervisão em campo) no atendimento a pacientes em situações de Urgência e Emergência. Na segunda e terceira fase, todos (100%) referiram possuir experiência de ensino prático (laboratorial, supervisão em campo) no atendimento a pacientes em situações de Urgência e Emergência e 13 (87%) afirmaram possuir alguma experiência com o uso da simulação clínica no ensino de alunos e/ou profissionais e 10

(67%) possuem a experiência no desenvolvimento e avaliação de competências de alunos/ profissionais da área de saúde.

Na primeira fase do estudo, conforme proposto os peritos participantes da oficina construíram os três quadros de marcos de competência (ABC) destinados à avaliação de competências, relacionados com a progressão do estudante, os quais níveis de progressão dos estudantes foram classificados em três níveis distintos. Optou-se por apresentar no nível 1, o estudante que se encontra no período anterior à imersão no estágio curricular supervisionado, no nível 2 se apresenta o estudante imerso no estágio curricular supervisionado e nível 3 se apresenta o marcos de competência esperados para o profissional enfermeiro.

Essa classificação da progressão dos estudantes foi definida após um consenso do grupo de peritos, com base na Resolução CNE/CES Nº 3, de 7 de novembro de 2001, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem (BRASIL, 2001) na qual descreve no Art.7º: “Na formação do Enfermeiro, além dos conteúdos teóricos e práticos desenvolvidos ao longo de sua formação, ficam os cursos obrigados a incluir no currículo o estágio supervisionado em hospitais gerais e especializados, ambulatórios, rede básica de serviços de saúde e comunidades nos dois últimos semestres do Curso de Graduação em Enfermagem”.

Sendo assim, uma vez que todas as Instituições de Ensino Superior em Enfermagem executam as Diretrizes Curriculares (BRASIL, 2001), considerou-se o estágio curricular supervisionado como obrigatório nos dois últimos semestres de formação, caracterizando-o como marco fundamental na progressão e desenvolvimento dos alunos.

O quadro 4 a seguir apresenta os níveis de proficiência do estudante de enfermagem e suas definições.

Quadro 4- Nível de proficiência do estudante de enfermagem e definições dos níveis. Ribeirão Preto, Brasil, 2018.

Nível de proficiência	Definição dos níveis
NÍVEL 1 (Aluno de enfermagem pré – estágio curricular)	Nesse nível o aluno de enfermagem precisa apresentar e demonstrar em atividades simuladas as competências e subcompetências esperadas para cada marco de competência .
NÍVEL 2 (Aluno de enfermagem em estágio curricular)	Nesse nível o aluno de enfermagem está avançando e demonstra os marcos de competências adicionais necessários para o momento final de sua formação acadêmica.
NÍVEL 3 Enfermeiro	O enfermeiro demonstra metas atingidas para aspirações maiores, demostra estar competente para atender as necessidades dos empregadores e da população. Apresenta capacidade de ensinar e supervisionar a equipe e outros enfermeiros.

Fonte: Elaborado pela autora.

Nas fases seguintes, os *experts* contribuíram com a validação por meio da técnica de Delphi (SCARPARO et. al., 2012; WRIGTH, GIOVINAZZO, 2000). Com a análise de conteúdo das sugestões recebidas dos *experts*, chegou-se à conclusão que houve um consenso sobre o conteúdo apresentado, resultando nos quadros dos marcos de competências.

A concordância dos juízes quanto à representatividade dos itens em relação ao conteúdo dos quadros foi apresentada através do IVC. Na terceira fase, alguns itens da primeira análise apresentaram um IVC abaixo de 0,80, assim, considerou-se os comentários e sugestões dos *experts* para a possibilidade de ajustes, com o retorno aos participantes, resultando na análise final em todos os itens com um IVC ≥ 0,85.

Abaixo estão apresentados os quadros com unidades contextuais conforme as sugestões realizadas pelos peritos para após a primeira fase da Técnica de Delphi.

Na primeira coluna “Unidades de significância” apresentam-se os marcos de competências propostos e nas “Unidades contextuais” a opinião dos peritos sobre os marcos de competências para o aluno nível 1 (estudante que se encontra no período anterior à imersão no estágio curricular supervisionado) para a “Assistência de enfermagem na abordagem das vias aéreas” após a primeira fase da Técnica de Delphi.

Quadro 5 - Opinião dos peritos sobre os marcos de competências para o aluno nível 1 (estudante que se encontra no período anterior à imersão no estágio curricular supervisionado) para a "Assistência de enfermagem na abordagem das vias aéreas". Ribeirão Preto, Brasil, 2018.

Unidades de significância (marcos de competências)	Unidades contextuais
Conhece a anatomia e fisiologia das vias aéreas superiores e inferiores	S6 *O melhor termo é via aérea. Temos uma via aérea dividida em superior e inferior*
Realiza brevemente uma anamnese e exame físico focado	S6 *Separar anamnese de exame físico(...) Alterar "focado" para "direcionado ao sistema ventilatório* S7 *Anamnese e exame físico dirigidos*
Descreve sinais e sintomas de comprometimento de vias aéreas	S5 *Sugiro que os alunos associem diagnósticos de enfermagem após anammese e achados clínicos* S6 *Sugiro inserir "Descreve indicações e contra-indicações da Cânula Orofaríngea e Cânula Nasofaríngea* S7 *Reconhece (identifica) e descreve*
Reconhece a necessidade e realiza técnica asséptica de aspiração de vias aéreas descrevendo a indicação do tipo de material utilizado (flexível ou rígida)	S6 *A técnica estéril dependerá do tipo de aspiração. Por exemplo, ponta rígida para aspiração da cavidade oral não precisa ser estéril. Sugiro descrever melhor este item.*

Fonte: Elaborado pela autora.

No Quadro 6 estão descritas as unidades de significância (marcos de competências) e as unidades contextuais propostas pelos peritos para o nível 2 (estudante imerso no estágio curricular supervisionado) para a "Assistência de enfermagem na abordagem das vias aéreas" após a primeira fase da Técnica de Delphi.

Quadro 6 - Opinião dos peritos sobre os marcos de competências para o aluno nível 2 (estudante imerso no estágio curricular supervisionado) para a "Assistência de enfermagem na abordagem das vias aéreas". Ribeirão Preto, Brasil, 2018.

Unidades de significância (marcos de competências)	Unidades contextuais
Identifica as vias aéreas em risco ou comprometida	S7 *Identifica os fatores relacionados ao comprometimento da via aérea (sinais de obstrução)* S8 *Identifica as vias aéreas em risco ou comprometida e ainda alterações anatômicas/ anormalidades que sugerem uma via aérea difícil.*
Realiza a intervenção nas vias aéreas em risco utilizando técnicas, material e/ou dispositivos adequados	S6 *Quais?* S9 *Com permissão e supervisão do enfermeiro responsável* S14 *Sob supervisão* S15 *Dispositivos adequados segundo qual padronização? Penso ser importante colocar a referência utilizada.*

Continua

Continuação

Unidades de significância (marcos de competências)	Unidades contextuais
Reconhecer indicações e técnicas dos procedimentos de emergência e colabora na necessidade de execução de manobras avançadas para controle de vias aéreas (intubação traqueal (naso e orofaríngea), cricotireoidostomia (punção/ cirúrgica), traqueostomia	S1 *Fica estranho (...) (...) colabora na execução(...)* S6 *Sugiro separar o reconhecimento da colaboração* S7 *Nasotraqueal e orotraqueal* S9 *Colabora com os procedimentos na área externa ao campo*
Colaborar / executar em via aérea supraglótica (máscara laríngea e tubo laríngeo), ausculta torácica para checar posicionamento	S2 *Eu sugiro adicionar CONTROLE TOT por numeração tubo comissura labial (No. tubo x 3 = Número na comissura labial.) Avaliação pela posição do tubo capneografia do TOT.* S9 *Não compete ao aluno executar o uso de máscara laríngea e tubo. Em campo de estágio apenas auxiliar tais procedimentos com supervisão do enfermeiro. A ausculta toracica para checar posicionamento após a confirmação médica*. S14 *Aluno tem autonomia para executar a técnica de manutenção?*
Usa algoritmos na tomada de decisão sobre as vias aéreas em pacientes complicados empregando adjuntos das vias aéreas quando indicado	S1 *"pacientes complicados" não me parece a melhor terminologia... situações complexas?* S6 *O que são pacientes complicados? Adjuntos significa equipamentos/dispositivos adjuntos?* S9 *Não compete ao Enfermeiro* S15 *Penso que a tomada de decisão deva vir em momento anterior a execução da técnica*
Executa sequência rápida de intubação em pacientes que usam adjuntos das vias aéreas	S6 *Dispositivos adjuntos* S7 *Preparo/testagem do material, posicionamento do paciente (posição olfativa quando não-trauma, por exemplo)* S9 *Não compete ao enfermeiro* S14 *Se consideramos alunos de enfermagem, não é procedimento pertinente à categoria* S12 *Especificar o tipo de intubação*
Implementa os cuidados de pós-intubação	S5 *Garantir a fixação adequada da COT principalmente em situações adversas e serviços de UTI móvel é de extrema importância para evitar possíveis complicações como extubação acidental* S7 *Descrever: checagem (ausculta, capnografia), fixação do tubo traqueal* S9 *Com supervisão do Enfermeiro* S15 *Objetivando o que? Manutenção da técnica? Prevenção de complicações ?* S12 *(especificar quais cuidados)*

Fonte: Elaborado pela autora.

No quadro 7 apresentamos as unidades de significância (marcos de competências) e as unidades contextuais propostas pelos peritos para o nível 3 (Enfermeiro) sobre "Assistência de enfermagem na abordagem das vias aéreas" após a primeira fase da Técnica de Delphi.

Quadro 7 - Opinião dos peritos sobre os marcos de competências para nível 3 (Enfermeiro) para a "Assistência de enfermagem na abordagem das vias aéreas". Ribeirão Preto, Brasil, 2018.

Unidades de significância (marcos de competências)	Unidades contextuais
Gerencia com previsão e preparação prévia da unidade (móvel ou hospitalar)	S1 *Escrever esta ideia de forma mais clara...* S6 *Gerencia a preparação prévia da unidade* S7 *Checklists???* S8 *Acho que nesse item, o nível 3 deveria estar relacionado com atuação na via aérea, que ele atue com segurança ou algo assim. Sugiro abrir um item que aborde gestão (1,2 e3) e que no último nível ele seja capaz de trabalhar com indicadores para avaliação da assitência, talvez o nível 3 (gerência com previsão...) pudesse passar para o nível 2, como aluno em supervisionado*.
Gestão de materiais/ medicamentos/equipamentos/r ecurso/ ambiente da unidade para assistência segura em via aérea	S1 *Eu diria que este é apenas uma especificação da anterior (...)* S6 *Sugiro já colocar este item de gestão no nível 2*
Gestão e dimensionamento da equipe de enfermagem para atuar na assistência a via aérea	S5 *Lembrando que o enfermeiro não só gerencia como atua no atendimento de pacientes críticos, sendo este um atendimento privativo do enfermeiro principalmente em unidades UTI móvel.* S6 *Atuar na assistência ao paciente com comprometimento da via aérea*
Executa a abordagem das vias aéreas em qualquer circunstância seguindo os passos técnicos para evitar possíveis complicações, e reconhece o resultado e/ou complicações decorrentes do procedimento	S6 *O que é qualquer circunstância? Exemplificar* S7 *De acordo com a Lei do Exercício Profissional* S7 *Trauma e não-trauma ambiente pré-hospitalar móvel, fixo e hospitalar* S7 *Quais as principais?* S9 *O Enfermeiro colabora na abordagem das vias aéreas: aspiração, posicionamento da mandíbula, uso do ambú, porém a execução compete ao médico*

Continua

Continuação

Unidades de significância (marcos de competências)	Unidades contextuais
Toma decisão/ executa via aérea supraglótica (máscara laríngea e tubo laríngeo)	S6 *Toma decisão sobre a inserção de dispositivo supraglótico (máscara laríngea ou tubo laríngeo)* S7 *Executa* S9 *Compete a equipe médica* S14 *Depende dos protocolos da instituição!* S15 *Acredito que a tomada de decisão quanto às ações a serem desenvolvidas na abordagem das vias aéreas deva ser em tópico anterior e separado da execução*
Sabe checar posicionamento correto de via aérea artificial invasiva (ausculta, capnografia, Raio X)	S5 *Importante também checar pressão cuff* S7 *Reconhece as indicações, os passos do procedimento e cuidados necessários para realização?(....) Auxília e viabiliza o procedimento* S15 *Colocar referência para o que você considera correto*
Demonstra a habilidade de realizar uma cricotireoidotomia	S3 *Fico em dúvida quanto a este item, acredito que a graduação não forneça esse subsidio, mas sim uma pós-graduação na área de emergência vai habilitar o enfermeiro a realizar uma crico* S6 *Cricotireoidostomia por punção* S9 *Não compete ao enfermeiro* S10 *Ressalto que apenas enfermeiros com especialização podem adquirir esta habilidade* S14 *São habilidades do enfermeiro de acordo com a legislação?*
Usa modalidades de vias aéreas avançadas (em pacientes complicados)	S1 *Pacientes complicados* S6 *(…) o que são pacientes complicados?? Sugiro substituir por: com via aérea comprometida* S7 *Quais modalidades? O que são pacientes complicados? Ex: via aérea difícil?* S9 *Somente atividades da competência do enfermeiro* S14 *São habilidades do enfermeiro de acordo com a legislação?*

Fonte: Elaborado pela própria autora.

No quadro 8 apresentamos as unidades de significância (marcos de competências) e as unidades contextuais propostas pelos peritos para o nível 1 (estudante que se encontra no período anterior à imersão no estágio curricular supervisionado) para a “Assistência de enfermagem na abordagem da ventilação” após a primeira fase da Técnica de Delphi.

Quadro 8 - Opinião dos peritos sobre os marcos de competências para o nível 1 (estudante que se encontra no período anterior à imersão no estágio curricular supervisionado) para a "Assistência de enfermagem na abordagem da ventilação". Ribeirão Preto, Brasil, 2018.

Unidades de significância (marcos de competências)	Unidades contextuais
Conhece anatomia e fisiologia do sistema respiratório	S7 *Demonstra conhecimento acerca de ...*
Conhece todas as fases dos ciclos inspiratório e expiratório da mecânica ventilatória	S7 *Sugiro que isso componha o ítem anterior* S8 *Nesse item, ao invés de deixar a mesma coisa no nível 1 e 2, colocar algo relacionado a ventilação em pacientes específicos, tais como em situações de diminuição da complacência pulmonar.*
Conhece e avalia padrões de normalidade relacionados à respiração por meio de semiologia e semiotécnicas: inspeção - tórax instável, padrão respiratório, coloração, uso de musculatura acessória; palpação - frêmito tóraco-vocal, pontos dolorosos, expansibilidade simétrica; percussão - presença de sons claro pulmonar; ausculta - presença de murmúrios vesiculares, ruídos adventícios.	S1 *Postura do paciente (tripod position; posição de cheirar)* S1 *Coloração da pele e mucosas* S1 *Estes tópicos referem-se a auscultação.* *a percussão inclui outros (reconhecer hiporessonância e hiperessonância e associar a potencial derrame pleural e pneumotórax, respetivamente)* S6 *Se o foco é verificar se o aluno conhece padrões de normalidade, sugiro excluir dos exemplos o que não é normal (tórax instável etc)* S7 *Sugiro colocar um ítem somente sobre semiologia/semiotécnica do sistema respiratório normal Em seguida (outro ítem) inserir exemplos de achados anormais em cada passo do exame físico* S15 *Conhecer e saber avaliar na minha concepção são dois momentos distintos*
Inteira-se do uso de fármacos para garantir respiração efetiva, indicações e contra-indicações	S1 *Eu substituía este "inteira-se" por conhece e sabe utilizar de forma segura fármacos ...* S7 *Expressa conhecimento relacionado ao uso de fármacos utilizados para ...* S15 *Eu colocaria conhecer ou buscar conhecimento acerca da utilização, mecanismos de ação e composição de fármacos*
Reconhece padrões de anormalidades e dificuldades ventilatórias	S6 *Inserir exemplos aqui* S7 *Tipos de respiração anormal, principais causas, achados relacionados a anormalidade respiratória*
Conhece biossegurança na assistência ao paciente com respiração prejudicada	S1 *Eu substituía o "com respiração prejudicada" por "na dimensão respiração"* S6 *Aplica os princípios de biossegurança (...)*
Reconhece as diferenças e indicações de uso entre os dispositivos invasivos e não invasivos disponíveis para suporte ventilatório	S7 *Quais os tipos de dispositivos empregados em oxigenoterapia e suporte ventilatório* *Conceitua e reconhece a diferença entre ventilação não-invasiva e invasiva*

Continua

Continuação

Unidades de significância (marcos de competências)	Unidades contextuais
Conhece e instala dispositivos específicos relacionados a respiração: cateteres, máscaras, tubo orotraqueal/ nasotraqueal, máscara laríngea/ tubo laríngeo	S1 *Conhece e utiliza* S1 *Não sei se faz sentido avaliar em duas dimensões (A e B)...* S6 *Separar conhece (indicações e contraindicações) de instala. No item instala, retirar tubo orotraqueal /nasotraqueal* S7 *Os tubos e dispositivos supraglóticos já foram abordados na via aérea, talvez inserir algo como correlacionar os dispositivos empregados na via aérea avançada e/ou definitiva com a ventilação* S9 *Não compete a instalação de tubos e máscara laríngea* S15 *Rever texto*
Conhece desinfecção e esterilização de materiais utilizados na ventilação.	S1 *Incluir no item biossegurança???* S6 *Conhece princípios de...*

Fonte: Elaborado pela própria autora.

No quadro 9 apresentamos as unidades de significância (marcos de competências) e as unidades contextuais propostas pelos peritos para o nível 2 (estudante imerso no estágio curricular supervisionado) para a "Assistência de enfermagem na abordagem da ventilação" após a primeira fase da Técnica de Delphi.

Quadro 9 - Opinião dos peritos sobre os marcos de competências para o nível 2 (estudante imerso no estágio curricular supervisionado) para a "Assistência de enfermagem na abordagem da ventilação". Ribeirão Preto, Brasil, 2018.

Unidades de significância (marcos de competências)	Unidades contextuais
Conhece, avalia e intervém na ventilação do paciente sob supervisão	S6 *Qual supervisão?* S7 *Identifica pacientes em risco de evoluírem para VM baseado em árvores de tomada de decisão, critérios de gravidade e deterioração clínica (fisiológica, sinais vitais, dados laboratoriais)*
Conhece todas as fases dos ciclos inspiratório e expiratório da mecânica ventilatória	S7 *Identifica o paciente em falência ventilatória*

Continua

Continuação

Unidades de significância (marcos de competências)	Unidades contextuais
Monta dispositivos e ventiladores mecânicos e conhece modalidades ventilatórias para o paciente com respiração espontânea prejudicada.	S4 *Capaz de identificar problemas no funcionamento do dispositivo/Aparelho de ventilação mecânica; Orienta a equipe de enfermagem nos cuidados ao manuseio com o respirador* S7 *Reconhece o processo de limpeza, desinfecção e preparo do ventilador mecânico na Unidade Respiratória* S11 *Garantindo disponibilidade de O2* S14 *Importante este conhecimento e está prática para a formação do enfermeiro!!!!! Esta realmente acontecendo???*
Realiza o preparo e checagem de material de intubação orotraqueal/ nasotraqueal.	S6 *Sugiro deixar este item no nível 1* S7 *Isso já foi abordado na via aérea*
Conhece o tempo adequado de exposição do material de coleta de exames e encaminha para o serviço responsável sob supervisão.	S6 *Encaminha sob supervisão? Tempo adequado e transporte adequado* S7 *Gasometria arterial?*
Compara resultados clínicos, laboratoriais e farmacológicos do quadro do paciente.	S6 *Correlaciona a clínica do paciente com exames laboratoriais e ações farmacológicas* S7 *E sinais de deterioração clínica*
Reconhece precocemente complicações do quadro do paciente em ventilação não invasiva ou invasiva	S7 *Quais? Reconhece falhas no equipamento/ventilação e toma decisões imediatas para resolução do problema?*
Conhece e instala medicamentos utilizados na assistência ao paciente com necessidades relacionadas à ventilação e respiração	S1 *Conhece e administra com segurança?* S7 *Identifica efeitos colaterais e adversos dos mesmos?* S9 *Prescritos pelo médico e sob supervisão do enfermeiro*
Trabalha em equipe e sabe lidar com situações conflituosas interequipe e interprofissional sob supervisão	S1 *Fica estranho "lidar com situações conflituosas" sob supervisão(...)* S10 *Não vejo que esta seja uma habilidade ainda do aluno do supervisionado já tenha ou possa ter!!!* S15 *Penso que poderia vir anteriormente*
Avalia a implementação dos cuidados de enfermagem	
Comentário fora do quadro:	S4 *Todas as propostas de que compõe esta unidade estão de acordo com as conhecimento prévio*

Fonte: Elaborado pela própria autora.

No quadro 10 apresentamos as unidades de significância (marcos de competências) e as unidades contextuais propostas pelos peritos para o nível 3

(Enfermeiro) para a “Assistência de enfermagem na abordagem da ventilação” após a primeira fase da Técnica de Delphi.

Quadro 10 - Opinião dos peritos sobre os marcos de competências para o nível 3 (Enfermeiro) para a “Assistência de enfermagem na abordagem da ventilação”. Ribeirão Preto, Brasil, 2018.

Unidades de significância (marcos de competências)	Unidades contextuais
Conhece e instala novas tecnologias em saúde nas questões de ventilação.	S1 *Conhece e utiliza?* S1 *"Novas tecnologias" é muito abstrato para conseguir avaliar* S15 *Quais tecnologias? Duras, leves ou leves-duras? Penso que sejam as duras*
Realiza o dimensionamento de recursos humanos para atuar no momento da urgência respiratória	S7 *Realiza o provimento de insumos na unidade para que haja disponibilidade do recurso quando necessário?* S15 *De acordo com a legislação vigente?*
Trabalha em equipe com liderança e respeito a equipe e ao paciente e familiar.	S1 *Confuso... separar ideias em frases diferentes* S7 *Demonstra conhecimentos, habilidades e atitudes junto à equipe em relação à abordagem ventilatória, Promove assistência segura ao paciente* S15 *Trabalha em equipe exercendo papel de liderança com respeito ao paciente, equipe e família.*
Solicita exames de acordo com quadro clínico do paciente e protocolos institucionais.	S2 *Sugerir: Interpreta exames e comunica alterações, apresentando sugestões para o computador* S7 *Exemplos* S9 *Pode ser colaborador com quadro clinico do paciente, sugerindo exames* S14 *Como ficou esta questão perante o COREN? Enfermeiro está solicitando exames?*
Realiza educação permanente da equipe.	S7 *Promove discussão de casos acerca de abordagem ventilatória junto com a equipe multiprofissional?* S15 *Completar a idéia..... com vistas a manutenção da qualidade assistencial prestada???*
Trabalha com indicadores de qualidade assistencial, desempenho e custos para instituição.	
Trabalha em equipe e sabe lidar com situações conflituosas interequipe e interprofissional sob supervisão.	

Fonte: Elaborado pela própria autora.

No quadro 11 apresentamos as unidades de significância (marcos de competências) e as unidades contextuais propostas pelos peritos para o nível 1 (estudante que se encontra no período anterior à imersão no estágio curricular

supervisionado) para a “Assistência de enfermagem na abordagem do estado hemodinâmico” após a primeira fase da Técnica de Delphi.

Quadro 11 - Opinião dos peritos sobre os marcos de competências para o nível 1 (estudante que se encontra no período anterior à imersão no estágio curricular supervisionado) para a “Assistência de enfermagem na abordagem do estado hemodinâmico”. Ribeirão Preto, Brasil, 2018.

Unidades de significância (marcos de competências)	Unidades contextuais
Conhece a anatomia e fisiologia do sistema circulatório	
Realiza a anamnese e exame físico focado	S5 *Identifica possíveis diagnósticos de enfermagem* S6 *Separar*
Pesquisa sangramentos externos e realiza sua compressão direta	S1 *Reconhece sinais e sintomas de hemorragia interna e pesquisa a sua localização* S5 *Consegue identificar sinais e sintomas que sugerem sangramentos internos (hemorragias)* S6 *Identifica* S9 *Primeiro é necessário avaliação e consentimento médico e supervisão*
Descreve os parâmetros hemodinâmicos normais e as possíveis causas de suas alterações	
Define e reconhece o estado de choque circulatório (sinais precoces e tardios) e suas causas	
Reconhece os principais sítios de punção venosa periférica, suas indicações de uso e técnicas	S1 *Substituir "sítios" por locais*
Conhece as técnicas de coleta de exames bioquímicos e seu uso racional em pacientes em choque circulatório	S1 *Inclui bioquímica, hemograma, testes de compatibilidade ???* S1*“Seu uso racional em pacientes em choque circulatório” desnecessário???* S6 *O que é uso racional?* S6 *Inserir item sobre tipagem sanguínea* S12 *Inserir avaliação sobre normas de biossegurança*
Reconhece as indicações e a interpretação do traçado eletrocardiográfico com as alterações isquêmicas e do ritmo cardíaco com baixo débito cardíaco	S1 *Talvez: reconhece o traçado eletrocardiográfico normal e alterações e relaciona estas com alterações ...* S6 *E dos ritmos de PCR* S13 *Reconhece as indicações e realiza o Eletrocardiograma* S15 *Rever texto, confuso!!!*

Continua

Continuação

Unidades de significância (marcos de competências)	Unidades contextuais
Reconhece as indicações e a técnica de uso do desfibrilador automático externo e do desfibrilador convencional	S8 *Acho que nesse item do DEA e convencional poderia incluir intercorrências com esses dispositivos e saber lidar, mudar de uma cardioversão para desfibrilação, aparelho não fornece carga, MCP transcutâneo. Explorar esse item.*
Reconhece as principais alterações na radiografia simples de tórax compatíveis com choque circulatório (pneumotórax, hemotórax, aumento da área cardíaca e do mediastino, posicionamento adequado de drenos pleurais e cateteres venosos centrais) e sondas.	S6 *Sugiro que esta interpretação seja inserida também na abordagem da respiração* S12 *Especificar os tipos de sondas*
Reconhece as indicações, contraindicações e a técnica de sondagem vesical e gástrica	S6 *Sugiro separar gástrica de vesical* *S15 Para os casos de choque circulatório????*
Conhece as soluções endovenosas e os medicamentos que atuam nos vários locais do sistema circulatório	S6 *Sugiro retirar nos vários locais* S15 *Rever texto, confuso!!!*
Reconhece o paciente em PCR e conhece os procedimentos de reanimação	S1 *Reconhece critérios de gravidade associados a disrritmias periparagem* S1 *Distingue os diferentes ritmos de paragem cardíaca* S1 *Sabe atuar perante uma situação de disrritmia periparagem de forma a prevenir a mesma* S6 *E inicia as manobras de Suporte Básico de Vida*

Fonte: Elaborado pela própria autora.

No quadro 12 apresentamos as unidades de significância (marcos de competências) e as unidades contextuais propostas pelos peritos para o nível 2 (estudante imerso no estágio curricular supervisionado) para a “Assistência de enfermagem na abordagem do estado hemodinâmico” após a primeira fase da Técnica de Delphi.

Quadro 12 - Opinião dos peritos sobre os marcos de competências para o nível 2 (estudante imerso no estágio curricular supervisionado) para a "Assistência de enfermagem na abordagem do estado hemodinâmico". Ribeirão Preto, Brasil, 2018.

Unidades de significância (marcos de competências)	Unidades contextuais
Conhece os principais equipamentos e tecnologia para monitorização do quadro hemodinâmico (monitores de múltiplos parâmetros, oximetria de pulso e capnógrafos)	S5 *Sabe reconhecer materiais para punção PAM e materiais necessários para o procedimento, indicação e manutenção do sistema* S15 *Qual tecnologia ?*
Sabe interpretar o resultado dos principais exames bioquímicos a serem realizados no choque circulatório [Hb/Ht, plaquetas, gasometria arterial e venosa, lactato sérico e testes de coagulação (fibrinogênio, TP/INR e TTPA)	S15 *Interpreta somente? Ou interpreta e auxilia na tomada de decisões quanto às condutas a serem adotadas em caso de alteração de parâmetros?*
Conhece as principais soluções endovenosas, formas de aquecimento, velocidade de infusão para tratamento dos estados de choque e sabe indicar sua utilização diferenciada	S9 *Não pode executar sem consentimento*
Conhece as indicações, diluições, contraindicações, complicações potenciais e doses adequadas de medicamentos usados no sistema circulatório	
Trata as várias causas de choque circulatório	S6 *Conhece o tratamento* S9 *Após prescrição e conduta médica e sob supervisão* S15 *Realiza a prestação de cuidados pautados em parâmetros científicos e terapêutica necessária, visando o controle das causas de choque circulatório-segestão* S12 *Substituir o termo "trata" por "conhece o tratamento para"*

Continua

Continuação

Unidades de significância (marcos de competências)	Unidades contextuais
Conhece as indicações e técnicas dos procedimentos de emergência (intubação traqueal, crico/traqueostomia, punção e drenagem pleural, pericardiocentese, toracotomia de reanimação e técnicas de imobilização de fraturas)	S5 *Incluiria cardioversão e punção para marcapasso externo* S6 *Sugiro retirar dispositivos de via aérea* *Separa a imobilização de fraturas e colocar o verbo realiza* S9 *Não pode executá-las*
Reconhece a diferença de materiais a serem utilizados e dosagens de medicamentos na abordagem de pacientes especiais (crianças, gestantes e idosos)	S15 *Pacientes especiais ou em condições de vulnerabilidade?*
Conhece as indicações e técnicas do procedimento de punção venosa central e suas complicações	S9 *Não pode executá-las*
Sabe instalar, medir e interpretar os valores da pressão venosa central	
Reconhece e indica a necessidade de monitorização hemodinâmica invasiva, conhecendo as técnicas a serem utilizadas	S8 *Tanto nesse item como no anterior, além de saber instalarem, medir , interpretar, etc..... deverá saber solucionar problemas relacionados aos dispositivos (perda da curva, mau posicionamento, obstrução)* S9 *É importante o conhecimento do enfermeiro na indicação e técnicas. Contudo, a conduta e o procedimento é competência médica.* S14 *Não sei se o aluno tem autonomia para !* S15 *No preparo do material e auxilio na monitorização?*
Reconhece e indica a necessidade de uso de hemocomponentes	S9 *O uso de hemocomponentes somente com prescrição médica* S14 *Tem autonomia?*
Conhece o protocolo de transfusão maciça e suas indicações de disparo	S6 *Aplica o protocolo de hemotransfusão*

Fonte: Elaborado pela própria autora.

No quadro 13 apresentamos as unidades de significância (marcos de competências) e as unidades contextuais propostas pelos peritos para o nível 3 (Enfermeiro) para a “Assistência de enfermagem na abordagem do estado hemodinâmico” após a primeira fase da Técnica de Delphi.

Quadro 13 - Opinião dos peritos sobre os marcos de competências para o nível 3 (Enfermeiro) para a "Assistência de enfermagem na abordagem do estado hemodinâmico". Ribeirão Preto, Brasil, 2018.

Unidades de significância (marcos de competências)	Unidades contextuais
Usa algoritmos na tomada de decisão sobre os pacientes nos diversos tipos de choque circulatório	S9 *Inicia os primeiros atendimentos relacionados a sua competência. A tomada de decisão é médica*
Indica e interpreta os exames bioquímicos mostrando má perfusão tecidual e disfunções orgânicas	S6 *Interpreta os exames bioquímicos e identifica má perfusão tecidual e disfunções orgânicas* S9 *Atua como participante no quadro clínico. A decisão é da equipe médica.* S14 *Tem protocolos para isso??* S15 *Para quem? Médico? Ou mostrando e discutindo possibilidades para a conduta diante da má perfusão…*
Realiza técnicas ultrassonográficas para localização de sangramento interno (*FAST, e-FAST*) e para auxílio na punção venosa central	*S3 Esse procedimento é bem específico e exige conhecimentos específicos de pós-graduação para realização de técnicas ultrassonográficas* S6 *Enfermeiro pode fazer FAST?* S9 *Competência médica* S14 *A lesgislação permite? COREN?*
Realiza e supervisiona o procedimento de punção venosa central	S6 *Enfermeiro realiza punção venosa central? Pode participar da escolha do sítio de inserção juntamente com a equipe médica* S13 *Realiza e supervisiona o procedimento de punção venosa central de inserção periférica* S14 *Realiza a punção ou instala a medida? Punção é procedimento médico* S15 *Realiza e supervisiona ou realiza e acompanha parâmetros ?* S12 *Posso estar desatualizado, mas até onde sei o enfermeiro não realiza a punção venosa central*
Prevê a necessidade de procedimentos de monitorização hemodinâmica invasiva, organizando material e equipamentos necessários, reconhece os cuidados e possíveis complicações, e reconhece o resultado e/ou complicações decorrentes do procedimento	

Continua

Continuação

Unidades de significância (marcos de competências)	Unidades contextuais
Interpreta corretamente os parâmetros de monitorização hemodinâmica invasiva e reconhece a necessidade de intervenções quando necessário	S9 *Ao reconhecer necessidade de intervenções, comunicar o médico imediatamente* S15 *Anterior a esse tópico, falta o auxlio na monitorização hemodinâmica invasiva*
Desenvolve protocolos diagnósticos e terapêuticos	S9 *Diagnóstico e terapia é conduta médica* S14 *Participa de grupo multiprofissional para desenvolver protocolos* S15 *Penso que poderia ser: protocolos gerenciais e assistênciais visando a condução terapeutica, embasada nos diagnósticos médicos e de enfermagem encontrados*
Participa no desenvolvimento de políticas institucionais	S15 *Eu colocaria propõe e participa.....*

Fonte: Elaborado pela própria autora.

Nessa fase, alguns itens da apresentaram um IVC abaixo de 0,80%, assim, considerou-se os comentários e sugestões dos *experts* para a possibilidade de ajustes. Na sequência os quadros de competências foram reestruturados e novamente encaminhados aos peritos para serem reavaliados.

Com a análise de conteúdo das sugestões recebidas dos *experts*, houve consenso sobre o conteúdo apresentado, resultando nos quadros dos marcos de competências, com todos os itens com um IVC ≥ 0,85, para cada marco construído, conforme apresentado nos Quadros 14, 15 e 16.

O Quadro 14 refere a Assistência de enfermagem na abordagem das vias aéreas: Aborda as vias aéreas em todos os pacientes de forma adequada (incluindo aqueles que não cooperam, nos extremos de idade, aqueles que tem múltiplas comorbidades, anatomia mal definida, alto risco para dor ou complicações dos procedimentos, sedados), segue um raciocínio clínico do sistema ventilatório sequencial e/ou complicações decorrentes da abordagem terapêutica ou dos procedimentos realizados.

Quadro 14 - Assistência de enfermagem na abordagem das vias aéreas: Aborda as vias aéreas em todos os pacientes de forma adequada (incluindo aqueles que não cooperam, nos extremos de idade, aqueles que tem múltiplas comorbidades, anatomia mal definida, alto risco para dor ou complicações dos procedimentos, sedados), segue um raciocínio clínico do sistema ventilatório sequencial e/ou complicações decorrentes da abordagem terapêutica ou dos procedimentos realizados. Ribeirão Preto, Brasil, 2018

NIVEL 1 (ALUNO DE ENFERMAGEM: PRÉ -ESTÁGIO CURRICULAR)	NIVEL 2 (ALUNO DE ENFERMAGEM: EM ESTÁGIO CURRICULAR)	NÍVEL 3 (ENFERMEIRO)
Conhece a anatomia e a fisiologia das vias aéreas superior e inferior.	Identifica os fatores relacionados ao comprometimento da vias aéreas (sinais de obstrução) ou alterações anatômicas/ anormalidades que sugerem uma via aérea difícil.	Gerencia a preparação prévia da Unidade de atendimento em urgência (movél ou hospitalar) para a assistência das vias aéreas com embasamento de protocolos, indicadores ou checklist.
Realiza anamnese direcionada ao sistema ventilatório.	Realiza a intervenção nas vias aéreas com sinais de obstrução utilizando técnicas de abertura manual, inserção de dispositivos temporários ou aspiração de conteúdos.	Realiza a gestão de materiais, medicamentos, equipamentos, recursos humanos e ambiente da unidade para assistência segura das vias aéreas.
Realiza um exame físico direcionado ao sistema ventilatório.	Reconhece as indicações e contra indicações e as técnicas das manobras avançadas para controle de vias aéreas como intubação nasotraqueal e orotraqueal, cricotireoidostomia (punção/ cirúrgica), traqueostomia.	Realiza a gestão, dimensionamento e atuação na equipe de enfermagem na assistência ao paciente com comprometimento da vias aéreas.
Associa a anamnese e exame físico com possíveis diagnósticos de enfermagem.	Usa algoritmos conforme protocolos na tomada de decisão sobre as vias aéreas em pacientes em situações de urgências.	Realiza decisão sobre a inserção do dispositivo supraglótico (máscara laríngea ou tubo laríngeo) nas situações indicadas.
Identifica e descreve sinais e sintomas de comprometimento de vias aéreas.	Colabora com a equipe para a execução das manobras avançadas para controle de vias aéreas (preparo, teste e organização do material, auxílio com o preparo de equipamentos, posicionamento do paciente, preparo de medicamentos, etc).	Executa quando pertinente e/ou auxilia na abordagem das vias aéreas em qualquer circunstancia (paciente vitima de trauma e não-trauma) em ambiente pré-hospitalar móvel, fixo e hospitalar seguindo os protocolos institucionais para evitar possíveis complicações e reconhece o resultado e/ou complicações decorrentes do procedimento.

Continuação

NIVEL 1 (ALUNO DE ENFERMAGEM: PRÉ -ESTÁGIO CURRICULAR)	NIVEL 2 (ALUNO DE ENFERMAGEM: EM ESTÁGIO CURRICULAR)	NÍVEL 3 (ENFERMEIRO)
Reconhece necessidades e prioridades no desenvolvimento de ações pertinentes a previsão de dispositivos, materiais, equipamentos necessários para desobstrução de vias aéreas.	Colabora ou executa a inserção de dispositivos de via aérea supraglótica (máscara laríngea, tubo laríngeo, tubo esôfago-traqueal de duplo lúmen) e realiza ausculta torácica para checar posicionamento do dispositivo.	Reconhece as indicações, necessidade e os passos técnicos da abordagem da via aérea cirúrgica (cricotireoidostomia cirúrgica ou por punção e traqueostomia).
Executa as técnicas de abertura manual da via aérea head tilt-chin lift (inclinação da cabeça e elevação do mento); jaw-thrust (anteriorização da mandíbula); chin lift (elevação do mento).	Colabora na obtenção da via aérea definitiva, executando manobras de apoio, incluindo a abertura do colar cervical com manutenção do pescoço em posição neutra nos casos de trauma e manobra de pressão na cartilagem cricóide (Sellick).	Reconhece as indicações, a necessidade e os passos de checagem do posicionamento correto de via aérea artificial invasiva (ausculta torácica, capnografia, radiografia de tórax, verificação da pressão do cuff), auxiliando e viabilizando os procedimentos.
Executa as técnicas de inserção de dispositivos temporários, cânula orofaríngea (Guedel) ou cânula nasofaríngea e descreve indicações e contra-indicações do uso destes dispositivos.	Implementa os cuidados de pós- intubação (com dispositivos de via aérea avançada ou supraglótica) garantindo uma fixação segura com a mensuração para o controle de deslocamento (Número tubo x 3 = Número na comissura labial), realiza a insuflação do cuff, a ventilação manual para ausculta dos hemitórax, a fixação do tubo e instala capnografia.	Refere e/ou realiza o registro evolução de enfermagem, das intervenções realizadas e avaliação dos resultados.
Executa as técnicas de inserção de oximetria de pulso para verificação da saturação periférica de oxigênio capilar (SpO2).	Verifica pressão do cuff e registra o valor para evitar pressão acima do normal.	

Continua

Continuação

NIVEL 1 (ALUNO DE ENFERMAGEM: PRÉ -ESTÁGIO CURRICULAR)	NIVEL 2 (ALUNO DE ENFERMAGEM: EM ESTÁGIO CURRICULAR)	NÍVEL 3 (ENFERMEIRO)
Identifica fatores (perfusão distal, baixa temperatura, lesões, etc) que podem dificultar a leitura da saturação periférica de oxigênio capilar (SpO2) no oxímetro.	Realiza periodicamente medida da pressão do cuff.	
Aplica os princípios de biossegurança na assistência ao paciente com vias aéreas comprometidas.	Visualiza em radiografia de toráx pós intubação a posição de tubo orotraqueal, adequando a altura do tudo na traquéia ao seu ponto de fixação, anotando o número de centímetros introduzidos até a arcada dentária superior.	
Reconhece a necessidade e realiza a aspiração de vias aéreas com o tipo de material adequado ao caso clínico do paciente (maleáveis ou rígido).	Realiza a técnica de aspiração de cânula de traqueostomia plástica, metálica e cânula oro ou nasotraqueal.	
Reconhece a necessidade de via aérea definitiva e providencia o preparo de materiais e equipamentos necessários.	Realiza a técnica de troca da cânula metálica de traqueostomia em situações de obstruções.	
Descreve a técnica de aspiração de cânula de traqueostomia plástica ou metálica; do tubo oro ou nasotraqueal e realiza o procedimento.	Refere e/ou realiza o registro evolução de enfermagem, das intervenções realizadas e avaliação dos resultados.	
Descreve a técnica de troca da cânula metálica de traqueostomia em situações de obstruções.		

Continua

Continuação

NIVEL 1 (ALUNO DE ENFERMAGEM: PRÉ -ESTÁGIO CURRICULAR)	NIVEL 2 (ALUNO DE ENFERMAGEM: EM ESTÁGIO CURRICULAR)	NÍVEL 3 (ENFERMEIRO)
Em casos de trauma, descreve e realiza as técnicas manuais e mecânicas de imobilização cervical, incluindo os critérios para escolha do tamanho adequado do colar cervical e do protetor lateral de cabeça.		
Refere e/ou realiza o registro evolução de enfermagem, das intervenções realizadas e avaliação dos resultados.		

Fonte: Elaborado pela autora.

Quadro 15 - Assistência de enfermagem na abordagem ventilatória: Aborda ao sistema respiratório em todos os pacientes de forma adequada (incluindo aqueles que não cooperam, nos extremos de idade, aqueles que tem múltiplas comorbidades, anatomia mal definida, alto risco para dor ou complicações dos procedimentos, sedados), segue um raciocínio clínico do sistema ventilatório sequencial e/ou complicações decorrentes da abordagem terapêutica ou dos procedimentos realizados. Ribeirão Preto, Brasil, 2018.

NIVEL 1 (ALUNO DE ENFERMAGEM: PRÉ -ESTÁGIO CURRICULAR)	NIVEL 2 (ALUNO DE ENFERMAGEM: EM ESTÁGIO CURRICULAR)	NÍVEL 3 (ENFERMEIRO)
Demonstra conhecimento acerca da anatomia e fisiologia dos ciclos inspiratórios e expiratórios do sistema respiratório.	Identifica o quadro clínico dos pacientes em risco de evoluírem para a necessidade do uso de ventilação mecânica, baseado em critérios de gravidade e deterioração clínica (fisiológica, sinais vitais, dados laboratoriais).	Conhece, utiliza e se mantém atualizado quanto às novas tecnologias de gestão clínica do cuidado (ventiladores mecânicos, ventiladores mecânicos portáteis, máscaras de ventilação não invasiva, fixadores de cânulas traqueais ou orotraqueias, etc).
Conhece e avalia padrões de normalidade relacionados à respiração por meio de semiologia e semiotécnicas: inspeção estática (forma e tipo de tórax, coloração da pele e mucosas) e dinâmica (tipo respiratório, ritmo respiratório, frequência respiratória, amplitude dos movimentos e expansibilidade); palpação – expansibilidade, frêmito tóraco-vocal; percussão digito-digital - presença de sons claro pulmonar; ausculta - presença de murmúrios vesiculares.	Monta dispositivos e ventiladores mecânicos (invasivos e não invasivos) e conhece modalidades ventilatórias para o paciente com respiração espontânea prejudicada garantindo a disponibilidade de oxigênio.	Realiza a organização da equipe de enfermagem na unidade de acordo com a legislação vigente para atuar quando necessário na urgência ventilatória.

Continua

Continuação

NIVEL 1 (ALUNO DE ENFERMAGEM: PRÉ -ESTÁGIO CURRICULAR)	NIVEL 2 (ALUNO DE ENFERMAGEM: EM ESTÁGIO CURRICULAR)	NÍVEL 3 (ENFERMEIRO)
Reconhece e avalia os padrões de anormalidades relacionados a respiração por meio de semiologia e semiotécnicas: inspeção estática (forma e tipo de tórax atípico, coloração da pele e mucosas pálidas ou cianóticas, alterações cutâneas como abaulamentos, depressões, cicatrizes, escoriações) e dinâmica (tipos respiratórios de Cheyne-Stokes, Biot, Kussmaul, dispnéia, taquipnéia, bradipnéia, apnéia, amplitude, profundidade, tiragem intercostal), palpação –redução ou ausência de frêmito tóraco-vocal; percussão digito-digital- reconhecer hiporessonância (potencial derrame pleural) e hiperessonância e timpanismo (pneumotórax); ausculta- presença de ruídos adventícios (estertores finos e grossos, roncos, sibilos, estridor, atrito pleural).	Demonstra ser capaz de identificar, caso ocorram, problemas no funcionamento do aparelho de ventilação mecânica, bem como no adequado acoplamento entre paciente e aparelho (“briga” com o ventilador, e realiza decisões imediatas para resolução do problema.	Realiza o preparo da unidade (Atendimento Pré Hospitalar –APH móvel ou fixo e hospitalar) com o levantamento dos insumos e ferramentas necessários para cada nível de assistência/complexidade.
Expressa conhecimento relacionado ao uso de fármacos para sedação e analgesia que podem ser utilizados na abordagem das vias aéreas e ventilação, conhcece os mecanismos de ação e composição destes, utilizando-os de forma segura.	Reconhece o processo de limpeza, desinfecção e preparo do ventilador mecânico.	Trabalha em equipe exercendo papel de liderança com respeito ao paciente, equipe e família.

Continua

Continuação

NIVEL 1 (ALUNO DE ENFERMAGEM: PRÉ -ESTÁGIO CURRICULAR)	NIVEL 2 (ALUNO DE ENFERMAGEM: EM ESTÁGIO CURRICULAR)	NÍVEL 3 (ENFERMEIRO)
Aplica os princípios de biossegurança na assistência ao paciente durante a ventilação das vias aéreas.	Conhece o tempo e transporte adequado de exposição do material de coleta de exames (gasometria arterial e gasometria venosa) e encaminha para a análise.	Realiza sugestões à equipe, interpreta sinais do exame físico e dos exames laboratoriais e comunica a equipe médica sobre as alterações de parâmetros clínicos e resultados de exames laboratotiais, quando comparados às referências.
Reconhece quais os tipos de dispositivos empregados em oxigenoterapia e suporte ventilatório.	Correlaciona os sinais de deterioração clínica do paciente com exames laboratoriais e ações farmacológicas.	Realiza educação permanente da equipe multiprofissional promovendo discussão de casos acerca de abordagem ventilatória, com vistas a segurança do paciente e manutenção da qualidade assistencial prestada.
Realiza a ventilação/oxigenação com bolsa válvula máscara quando necessário.	Reconhece precocemente os sinais e sintomas de complicações do quadro do paciente em ventilação não invasiva ou invasiva (cardíacas, pulmonares, neurológicas e cutâneas)	Orienta a equipe de enfermagem sobre os cuidados e riscos que envolvem o paciente em ventilação mecânica (risco de tração ou deslocamento do tubo orotraquel, medidas preventivas de pneumonia associada a ventilação mecânica (PAV), necessidade de umidificação ou uso de filtros no sistema).
Conceitua e reconhece a diferença entre ventilação não-invasiva e invasiva.	Reconhece as principais alterações na radiografia simples de tórax (pneumotórax, hemotórax, derrame pleural, embolia, pneumonia)	Atua junto a equipe multiprofissional na intervenção e no tratamento das principais lesões torácicas presentes no trauma que comprometem de imediato a ventilação (pneumotórax hipertensivo, pneumotórax aberto, hemotórax maciço, tórax instável com contusão pulmonar)

Continua

Continuação

NIVEL 1 (ALUNO DE ENFERMAGEM: PRÉ -ESTÁGIO CURRICULAR)	NIVEL 2 (ALUNO DE ENFERMAGEM: EM ESTÁGIO CURRICULAR)	NÍVEL 3 (ENFERMEIRO)
Conhece as indicações e contraindicações dispositivos específicos relacionados a ventilação: cateteres, máscaras, tubo orotraqueal/ nasotraqueal, máscara laríngea e tubo laríngeo, ventilação não invasiva.	Conhece e administra com segurança medicamentos prescritos, utilizados na assistência ao paciente com necessidades relacionadas à ventilação e respiração, identifica os efeitos colaterais e adversos dos mesmos	Atua junto a equipe multiprofissional na intervenção e no tratamento das principais intercorrências respiratórias não traumáticas (atelectasias, broncoespasmo, pressão excessiva na vias respiratórias, Síndrome da Angustia Respiratória Aguda (SARA), presenças "rolhas" de secreção, etc.).
Utiliza dispositivos específicos relacionados a respiração: cateteres, máscaras, máscara laríngea e tubo laríngeo, ventilação não invasiva.	Conhece as indicações e os passos técnicos da toracocentese e drenagem de tórax. Descreve o procedimento reconhecendo as intervenções de enfermagem relacionadas	Auxilia na realização da drenagem de toráx. Realiza o curativo de fixação do dreno e avalia seu funcionamento. Intervém em caso de deslocamentos acidentais.
Conhece as modalidades de ventilação mecânica (inavasiva e não-invasiva) e parâmetros ventilatórios iniciais a serem instalados (Modo ventilatório, Pressão Positiva Expiratória Final (PEEP), Volume corrente (VC), Pinsp, Pressão de Suporte (PS), Pmáx, FiO2, relação i/e, sensibilidade).	Conhece a montagem do sistema em selo d'água, bem como realiza o seguimento contínuo do seu funcionamento, permitindo as trocas de sistemas.	Promove assistência direta no âmbito da ventilação com o preparo, montagem e teste do ventilador, instalação e controle de parâmetros ventilatórios.
Realiza a interpretação gasométrica e correlaciona seus achados com a ventilação espontânea ou mecânica, se instalada.	Refere e/ou realiza o registro evolução de enfermagem, das intervenções realizadas e avaliação dos resultados	Prescreve para a equipe de enfermagem a sistematização da assistência de enfermagem (SAE) para esse paciente.

Continua

Continuação

NIVEL 1 (ALUNO DE ENFERMAGEM: PRÉ -ESTÁGIO CURRICULAR)	NIVEL 2 (ALUNO DE ENFERMAGEM: EM ESTÁGIO CURRICULAR)	NÍVEL 3 (ENFERMEIRO)
Conhece os princípios de desinfecção e esterilização de materiais utilizados na ventilação		Trabalha com indicadores de qualidade assistencial, desempenho e custos para instituição.
Refere e/ou realiza o registro evolução de enfermagem, das intervenções realizadas e avaliação dos resultados		Trabalha em equipe e sabe lidar com situações conflituosas entre a equipe e interprofissional.
		Refere e/ou realiza o registro evolução de enfermagem, das intervenções realizadas e avaliação dos resultados

Fonte: Elaborado pela autora.

Quadro 16 – Assistência de enfermagem na abordagem do estado hemodinâmico: Executa a abordagem do estado hemodinâmico em todos os pacientes de forma adequada (incluindo aqueles que não cooperam, nos extremos de idade, aqueles que tem múltiplas comorbidades, anatomia mal definida, alto risco para dor ou complicações dos procedimentos, sedados), segue um raciocínio clínico do sistema ventilatório sequencial e/ou complicações decorrentes da abordagem terapêutica ou dos procedimentos realizados. Ribeirão Preto, Brasil, 2018.

NIVEL 1 (ALUNO DE ENFERMAGEM: PRÉ -ESTÁGIO CURRICULAR)	NIVEL 2 (ALUNO DE ENFERMAGEM: EM ESTÁGIO CURRICULAR)	NÍVEL 3 (ENFERMEIRO)
Conhece a anatomia e fisiologia do sistema circulatório.	Conhece os principais equipamentos e dispositivos para monitorização do quadro hemodinâmico como os monitores de múltiplos parâmetros, oximetria de pulso, capnógrafos, monitorização da pressão arterial invasiva (PAI), monitorização da pressão venosa central (PVC) e monitorização da pressão da artéria pulmonar (PAP).	Usa algoritmos na tomada de decisão sobre os pacientes nos diversos tipos de choque circulatório.
Realiza brevemente uma anamnese do sistema circulatório.	Reconhece e organiza os materiais necessários para monitorização da pressão arterial invasiva (PAI), monitorização da pressão venosa central (PVC) e monitorização da pressão capilar da artéria pulmonar (PAP).	Interpreta os exames bioquímicos e identifica má perfusão tecidual e disfunções orgânicas.
Realiza o exame físico do sistema circulatório.	Interpreta e auxilia na tomada de decisões quanto às condutas a serem adotadas em caso de alteração dos principais exames bioquímicos a serem realizados no choque circulatório [Hb/Ht, plaquetas, gasometria arterial e venosa, lactato sérico e testes de coagulação (fibrinogênio, TP/INR e TTPA).	Prevê a necessidade procedimentos de monitorização hemodinâmica invasiva, organizando material e equipamentos necessários, reconhece os cuidados e possíveis complicações, e reconhece o resultado e/ou complicações decorrentes do procedimento.
Descreve os parâmetros hemodinâmicos normais, sabendo realizar suas aferições e as possíveis causas de suas alterações.	Conhece as principais indicações de soluções endovenosas, formas de aquecimento e velocidade de infusão para tratamento dos estados de choque.	Interpreta corretamente os parâmetros de monitorização hemodinâmica invasiva e reconhece a necessidade de intervenções comunicando a equipe médica.

Continuação

NIVEL 1 (ALUNO DE ENFERMAGEM: PRÉ -ESTÁGIO CURRICULAR)	NIVEL 2 (ALUNO DE ENFERMAGEM: EM ESTÁGIO CURRICULAR)	NÍVEL 3 (ENFERMEIRO)
Define e reconhece o estado de choque circulatório e as possíveis causas, diferenciando as hemorrágicas das demais.	Conhece as indicações, diluições, contraindicações, complicações potenciais e doses adequadas de medicamentos usados no sistema circulatório.	Desenvolve protocolos gerenciais e assistênciais visando a condução terapêutica, embasada nos diagnósticos médicos e de enfermagem encontrados.
Identifica os sinais e sintomas de hemorragia interna e os métodos de pesquisa para a sua localização.	Conhece o tratamento e realiza a prestação de cuidados pautados em parâmetros científicos e terapêutica prescrita necessária, visando o controle das causas de choque circulatório	Propõe e participa no desenvolvimento de politicas institucionais.
Identifica sinais e sintomas de hemorragia externa, busca os sangramentos externos e realiza medidas de estancamento, tais como a compressão direta, uso de manguitos e torniquetes.	Conhece as indicações e técnicas dos procedimentos de emergência (punção e drenagem pleural, pericardiocentese, toracotomia de reanimação, cardioversão, desfibrilação, punção e monitorização de marcapasso externo, punção de cateter venoso central, cateter para monitorização da pressão arterial invasiva (PAI ou PAM), monitorização da pressão venosa central (PVC) e monitorização da pressão capilar da artéria pulmonar (PAP).	Interpreta corretamente os parâmetros de monitorização hemodinâmica invasiva e reconhece a necessidade de intervenções quando necessário, comunicando a equipe médica.
Reconhece os principais locais de punção venosa periférica, técnicas, indicações e contra indicações de uso.	Realiza punção de acesso venoso periférico calibroso (veia jugular externa e veia femoral).	Refere e/ou realiza o registro evolução de enfermagem, das intervenções realizadas e avaliação dos resultados.
Demonstra os principais dispositivos de punção venosa e suas indicações a depender do local de punção e o tipo de infusões administradas.	Realiza as técnicas de imobilização de fraturas.	

Continua

Continuação

NIVEL 1 (ALUNO DE ENFERMAGEM: PRÉ -ESTÁGIO CURRICULAR)	NIVEL 2 (ALUNO DE ENFERMAGEM: EM ESTÁGIO CURRICULAR)	NÍVEL 3 (ENFERMEIRO)
Conhece as soluções endovenosas e os medicamentos que atuam no sistema circulatório.	Reconhece a diferença de materiais a serem utilizados e dosagens de medicamentos na abordagem de pacientes especiais (crianças, gestantes e idosos) ou em condições de vulnerabilidade.	
Conhece as técnicas de coleta de exames laboratoriais (bioquímica, hemograma, teste de compatibilidade, tipagem sanguínea) em pacientes em choque circulatório.	Conhece as indicações e técnicas do procedimento de punção venosa central e suas complicações, auxilia na organização do material necessário.	
Reconhece as indicações e realiza o Eletrocardiograma (ECG).	Instala, mede e interpreta os valores da pressão venosa central, além de, saber solucionar problemas relacionados a obstrução e mau posicionamento do cateter, perda da monitorização e manutenção do sistema.	
Reconhece o traçado de eletrocardiograma normal e as principais alterações (arritimias, bloqueios e de parada cardiorrespiratória).	Conhece as indicações da monitorização hemodinâmica invasiva, conhece as técnicas a serem utilizadas, auxilia no preparo do material e auxilio na monitorização.	
Conhece o funcionamento e as indicações de uso do desfibrilador automático externo e do desfibrilador convencional (modo de corrente elétrica na cardioversão e desfibrilação, carga de energia ou bateria dos dispositivos, impedância das pás, etc) e realiza ações durante as intercorrências.	Instala, mede e interpreta os valores da monitorização hemodinâmica invasiva, além de, sabe solucionar problemas relacionados a obstrução e mau posicionamento do cateter, perda da monitorização e manutenção do sistema.	

Continuação

NIVEL 1 (ALUNO DE ENFERMAGEM: PRÉ -ESTÁGIO CURRICULAR)	NIVEL 2 (ALUNO DE ENFERMAGEM: EM ESTÁGIO CURRICULAR)	NÍVEL 3 (ENFERMEIRO)
Reconhece as principais alterações na radiografia simples de tórax compatíveis com os diferentes tipos de choque circulatório (pneumotórax, hemotórax, aumento da área cardíaca e do mediastino) posicionamento adequado de drenos pleurais, cateteres venosos centrais e sondas gástricas ou entéricas.	Conhece e aplica o protocolo de hemotransfusão maciça e suas indicações de disparo.	
Reconhece os critérios de gravidade associados a arritmias, principalmente aquelas pré Parada Cardiorespiratória (PCR).	Reconhece as indicações e realiza o eletrocardiograma (ECG) interpretando o traçado normal e as principais alterações que denotam alarme.	
Distingue os diferentes ritmos de parada cardiorrespiratória (Fibrilação Ventricular, Taquicardia Ventricular sem pulso, Assistolia e Atividade Elétrica sem Pulso).	Refere e/ou realiza o registro evolução de enfermagem, das intervenções realizadas e avaliação dos resultados.	
Distingue os diferentes ritmos cardíacos e as indicações de realizar a cardioversão (Fibrilação Atrial) e desfibrilação (Taquicardia Ventricular sem pulso e Fibrilação Ventricular).		
Reconhece as indicações e a técnica de uso do desfibrilador automático externo e do desfibrilador manual convencional.		

Continua

Continuação

NIVEL 1 (ALUNO DE ENFERMAGEM: PRÉ -ESTÁGIO CURRICULAR)	NIVEL 2 (ALUNO DE ENFERMAGEM: EM ESTÁGIO CURRICULAR)	NÍVEL 3 (ENFERMEIRO)
Aplica os princípios de biossegurança para a assistência ao paciente em urgência hemodinâmica.		
Refere e/ou realiza o registro evolução de enfermagem, das intervenções realizadas e avaliação dos resultados.		

Fonte: Elaborado pela autora.

4.4.4 Discussão do Sub-estudo 2

Na literatura, diversos autores referenciam os marcos como uma importante orientação aos avaliadores, resultando em um modelo mental que pode ser compartilhado em todas as programações curriculares quanto ao conhecimento, habilidades e comportamentos esperados dos aprendizes (LOMIS et al., 2017; DROLET et al., 2017; SWING; BEESON et al., 2013; SCHUMACHER; ENGLANDER; CARRACCIO, 2013).

Com os marcos de competências a capacidade de agrupar medidas em diferentes configurações possibilita identificar tendências do desempenho do estudante, revelando a necessidade ou não de melhorias.

Conforme Krupat e Pelletier (2016) e Lomis et al. (2017) os marcos de competência descrevem na forma narrativa visivelmente o caminho de desenvolvimento característico para se alcançar uma determinada competência que um aprendiz desenvolve ao longo de um período de formação e devem ser demonstradas repetidamente durante as programações e estágios em ambientes clínicos de diferentes níveis de complexidade.

Essas descrições narrativas do comportamento do aprendiz tem sido efetivas para organizar informações complexas e em grande quantidade, permitindo a possibilidade de *feedback* formativo para estímulo à mudanças nos comportamentos observados, além de possibilitar uma maior precisão na aplicação de escalas avaliativas (LOMIS et al., 2017; PAGE et al., 2017). Assim, apresentam a possibilidade de que o aluno reconheça seu desenvolvimento atual e compreenda quais são os comportamentos necessários para atingir níveis mais altos de desempenho (SCHUMACHER; ENGLANDER; CARRACCIO, 2013).

Orientam ainda os docentes no processo de desenvolvimento de suas programações dentro da matriz curricular ao longo do curso, bem como no processo de avaliação, gerando um modelo que pode ser compartilhado entre diversas programações no que diz respeito ao conhecimento, habilidades e comportamentos esperado dos estudantes (LOMIS et al., 2017).

Segundo Lomis et al. (2017) os dados fornecidos pelos marcos de competências chamam a atenção para o desempenho do currículo. Assim, os resultados dos marcos de competência utilizados para uma turma de estudantes mostram se os resultados das competências desejadas estão sendo obtidos, sendo claramente útil como fonte de dados

para discussões sobre melhorias e monitoramento dos impactos potenciais das mudanças curriculares.

Os resultados desse estudo sobre o processo de validação dos marcos de competências revelam uma concordância entre os peritos quanto à representatividade dos itens em relação ao conteúdo dos quadros. Isso nos traz confiança em apresentar a proposta como uma fonte inspiradora para colaborar com as Instituições de Ensino Superior na construção de seus Projetos Político Pedagógicos (PPC) ou em momentos de mudanças e discussões sobres os PPC ou estruturação da matriz curricular, associado a necessidade existente de avanços de estudos e pesquisas com estratégias clinicas na assistência em situações de urgências conforme descrito por Meyer et al. (2017).

A discussão sobre a necessidade de mudanças para a formação de enfermeiros competentes têm ocorrido há mais de três décadas, todavia, a falta de padronização de competências essenciais aliadas à um número limitado de ferramentas de avaliação validadas têm sido um desafio (LEUNG; TREVENA; WATERS, 2016), que em situações de criticidade, como no caso das UE colocam em risco tanto o paciente como o profissional.

O estudo piloto de Hicks et al. (2016) realizado na área de pediatria, construiu e validou um instrumento para *feedback (Multisource Feedback (MSF))* e dois instrumentos para a observação clínica *(Structured Clinical Observation (SCO))* com a finalidade de avaliar os marcos de competências dos residentes médicos no local de trabalho. Este estudo concluiu que a utilização desses instrumentos baseados nos marcos de competências para a avaliação no local de trabalho fornecem uma abordagem significativa e aceitável para coletar evidências do desenvolvimento da competência do aluno, o que reafirma a importância do desenvolvimento dos marcos de competências como norteador para processos de desenvolvimento e avaliação de aprendizes.

No entanto nos estudos de validação de Drolet et al. (2017) e Swing et al. (2013) alguns peritos referiram que embora o conteúdo dos marcos de competências sejam importantes para as formação dos profissionais da saúde e possibilitem uma estruturação que demonstra a progressão das capacidades dos aprendizes, os marcos de competências necessitam de uma diferenciação para cada especialidade, o que pode requerer tempo e investimentos físicos e financeiros das instituições de ensino. Quanto a sua aplicação, estes autores discutem sobre o contexto em que os marcos serão especificados e observáveis, o número de marcos agrupados dentro de cada nível ou o

número total de competências e subcompetências a serem desenvolvidas e avaliadas, o que eventualmente podem prejudicar a prática para a avaliação necessitando de adequações da instituição de ensino.

No entanto, outros estudos apresentam percepções positivas de formadores sobre esse processo de avaliação, quando comparados aos sistemas anteriormente utilizados em algumas instituições, com destaque nos benefícios da estratégia para a educação baseada em competências, avaliação do desempenho dos aprendizes e capacidade de permitir um *feedback* imparcial (DROLET et al., 2017; SWING et al., 2013).

Nesse sentido, ao propor e validar os marcos de competência para a abordagem ABC para situações de urgência traumáticas ou não traumáticas, esse estudo refuta tal realidade, pois os marcos expõe em níveis crescentes o comportamento esperado do aprendiz para o atendimento no ABC em momentos definidos de sua formação universitária, utilizando-se esse principio. Os marcos de competências permitem que o aluno visualize o seu status atual e reflita sobre quais comportamentos necessários para sua formação profissional (SWING et al., 2013; TEN CATE, 2013). Até mais importante que um processo de avaliação, permite ao aprendiz visualizar um roteiro de aprendizagem que deve seguir em cada momento da sua formação (WANCATA et al., 2016; LAMBA et al., 2016; KRUPAT; PELLETIER, 2016; LOMIS, 2017; PAGE et al., 2017).

Uma adoção uniforme da abordagem ABC entre os membros da equipe é capaz de melhorar o desempenho de todos e seu treino pode apresentar impactos nos resultados, no reconhecimento dos profissionais e na gestão na assistência de pacientes em situações agudas ou mesmo críticas, permitindo aumento da autoconfiança e redução das inseguranças (THIM et al., 2012).

4.5 Sub-estudo 2 - Fase 2: Construção e validação das EPAs em urgências e emergências para o atendimento em vias áreas, ventilação e de circulação.

4.5.1 Construção das *Entrustable Professional Activities* (EPAs)

Nessa fase do estudo, baseados no referencial teórico e nos marcos de competências construiu-se 21 EPAs. Para a definição da construção das EPAs, contou-se com a contribuição dos *experts* sobre as principais necessidades de desenvolvimento

prático dos marcos de competências associados as carências apontadas na literatura nacional e internacional sobre a temática.

Abaixo estão os títulos das EPAs construídas que apresenta-se em anexos:

EPA 1: Realiza brevemente uma anamnese e exame físico focado da via aérea (ANEXO F)

EPA 2: Realiza a abertura manual e inserção de dispositivos temporários de manutenção das vias aéreas (ANEXO G).

EPA 3: Reconhece a necessidade e a realização de intervenção na aspiração de vias aéreas (ANEXO H).

EPA 4: Colabora ou executa a inserção de dispositivos de via aérea supraglótica (ANEXO I).

EPA 5: Identifica, intervém e indica ou contra indica as técnicas das manobras avançadas para controle de vias aéreas (ANEXO J).

EPA 6: Colabora com a equipe para a execução das manobras avançadas para controle de vias aéreas (ANEXO K).

EPA 7: Realiza brevemente anamnese e exame físico focado do Sistema Respiratório (ANEXO L).

EPA 8: Uso de fármacos, mecanismos de ação e composição destes, utilizando-os de forma segura (ANEXO M).

EPA 9: Reconhece as diferenças, indicações e utiliza os materiais necessários para o uso de dispositivos invasivos e não invasivos disponíveis para suporte ventilatório (ANEXO N).

EPA 10: Preparo de dispositivos e ventiladores mecânicos, conhecimento da modalidades ventilatórias para o paciente com respiração espontânea prejudicada (ANEXO O).

EPA 11: Reconhece precocemente complicações do quadro do paciente em ventilação não invasiva ou invasiva (ANEXO P).

EPA 12: Realiza brevemente uma anamnese e exame físico focado do estado hemodinâmico (ANEXO Q).

EPA 13: Realiza o atendimento ao paciente com choque circulatório (hemorragia externa) (ANEXO R).

EPA 14: Realiza o atendimento ao paciente com choque circulatório (hemorragia interna) (ANEXO S).

EPA 15: Monitorização do quadro hemodinâmico (monitores de múltiplos parâmetros, oximetria de pulso e capnógrafos) (ANEXO T).

EPA 16: Interpretação dos principais exames bioquímicos a serem realizados no choque circulatório (ANEXO U).

EPA 17: Conhecimento sobre a necessidade de soluções endovenosas e medicações nas emergências hemodinâmicas (ANEXO V).

EPA 18: Reconhecimento dos sinais anteriores a Parada Cardiorespiratória (PCR) e distingue os diferentes ritmos de parada cardiorrespiratória (ANEXO X).

EPA 19: Diferencia os ritmos cardíacos chocáveis em situações de emergência e as indicações de realizar a desfibrilação ou a cardioversão (ANEXO W).

EPA 20: Uso do desfibrilador externo automático e do desfibrilador manual convencional (ANEXO Y).

EPA 21: Monitorização da Pressão Venosa Central (PVC) (ANEXO Z).

A validação das EPAs quanto ao conteúdo, aparência e aplicabilidade em cenários clínicos simulados em situações de urgência, ocorreu na Escola superior de Enfermagem de Coimbra (ESEnfC).

Nessa fase, realizou-se convites aos docentes da ESEnfC que atuam na área de interesse do estudo e também a enfermeiros brasileiros em atividades naquela instituição para uma participação voluntária como peritos em uma oficina de apresentação do conteúdo e dos objetivos da pesquisa, além da validação linguística e cultural para utilização das EPAs construídas em português dentro do acordo da nova ortografia. Os critérios estabelecidos para inclusão dos peritos obedeceram os critérios adaptados de Fehring (1987) citados anteriormente nesse estudo. Todos os peritos convidados aceitaram o convite, responderam o formulário de caracterização sóciodemográfica (APÊNDICE C) e assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE B).

A validação ocorreu durante o Curso de Suporte Avançado de Vida no Adulto (SAV) oferecido pela unidade aos estudantes do primeiro ano do Mestrado em Enfermagem Medico-Cirúrgico, no Centro de Simulação Clínica da unidade, no período de 21 a 23 de julho de 2017.

O Curso de SAV foi organizado e ministrado pela ESEnfC. Para validação utilizou-se quatro cenários clínicos simulados nos quais cinco EPAs foram validadas.

A seguir na tabela 5 estão apresentados os dados de caracterização dos nove peritos participantes nessa fase de validação das EPAs em ambiente simulado.

Tabela 5 - Caracterização dos experts participantes em cada fase de validação das Entrustable Professional Activities (EPA) em ambiente simulado. Ribeirão Preto, Brasil, 2018.

Variáveis	Caracterização dos *experts* da quarta fase f (%)
Número de participantes	9 (100%)
Gênero	
Masculino	4 (44%)
Feminino	5 (55%)
Formação Profissional	
Enfermagem	9 (100%)
Medicina	0
Pós Graduação*	
Especialização	7 (78%)
Mestrado	5 (55%)
Doutorado	8 (89%)
Pós Doutorado	0
Área de atuação profissional atual	
Assistencial	7 (78%)
Ensino	7 (78%)
Assistencial e ensino	6 (67%)
Publicações de pesquisas e/ou artigos sobre o tema	6 (67%)

Fonte: Elaborado pela autora.
*Os experts informaram mais de um título acadêmico.

Todos os nove (100%) participantes dessa fase referiram possuir experiência clínica (assistencial) no atendimento a pacientes em situações de Urgência e Emergência e afirmaram possuir experiência de ensino teórico e prático no atendimento a pacientes em situações de urgência e emergência; sete (78%) possuíam experiência com o uso da simulação clínica no ensino de alunos e /ou profissionais de saúde e seis (67%) disseram possuir experiências no desenvolvimento e avaliação de competências de alunos e/ou profissionais da área de saúde.

Quadro 17 - Validação de aparência e conteúdo das EPAs. Ribeirão Preto, Brasil, 2018.

EPAs validadas	Opinião dos *experts* sobre conteúdo e aparência das EPAs
EPA 2: Realiza a abertura manual e inserção de dispositivos temporários de manutenção das vias aéreas;	Um (11%) perito achou o instrumento extenso e dois peritos (22%) sugeriram a inserção de uma coluna com a possibilidade de assinalar sim ou não, Todos os peritos (100%) referiram ser um instrumento útil e com linguagem adequada, Um perito (11%) sugeriu a inserção de novos itens ou para avaliar a competência.
EPA 14: Identifica os sinais e sintomas de hemorragia interna e pesquisa a sua localização.	Quanto a aplicação linguística um perito sugere a substituição de termo “sangramentos” por hemorragias e a frase “o aluno se atenta com preparo de reposição volêmica” por o “aluno providencia a reposição volêmica”. Um perito (11%) refere a necessidade de rever itens que “parecem repetidos”. Houve a sugestão de dois peritos (22%) quanto a revisão do título; Dois peritos (22%) sugeriram sintetizar os tópicos, frases mais curtas, opções dicotomicas entre sim e não; Um perito (11%) refere a necessidade de colocar o itens que avaliem o conhecimento do aluno quanto ao choque hemodinâmico compensado e descompensado.
EPA 18: Reconhecimento dos sinais anteriores a Parada Cardiorespiratória (PCR) e distingue os diferentes ritmos de parada cardiorrespiratória;	Quanto a adequação linguística quatro (44%) peritos concordaram, um perito (11%) sugeriu descrever a sigla PCR e outro perito sugeriu trocar a palavra “organizar” por “organiza” presente no último item do intrumento, Um perito (11%) sugeriu sintetizar os tópicos, frases mais curtas, opções dicotomicas entre sim e não.
EPA 19: Diferencia os ritmos cardíacos chocáveis em situações de emergência e as indicações de realizar a desfibrilação ou a cardioversão;	Quanto a adequação linguística três (33%) peritos concordaram, Dois peritos (22%) sugerem a substituição de termos, Um perito (11%) sugeriu opções dicotomicas entre sim e não. Outro perito (11, 1%) afirma a necessidade de sitetizar mais os tópicos, Um perito (11, 1%) sugere mudanças de termos e o acréscimo de intervenções.
EPA 20: Uso do desfibrilador externo automático e do desfibrilador manual convencional.	Na aplicabilidade desta EPA, seis (66,7%) peritos concordaram em ser aplicável, Um perito (11,1%) sugere mudanças na interveção conforme guideline europeu. Quanto a avaliação linguística quatro peritos (44,4%) contriburam com mudanças de termos e acréscimo de intervenções, Dois peritos (22,2%) sugeriram separar o desfibrilador convencional do DEA resultado em duas EPAs diferentes, Um perito (11,1%) sugeriu “Acrescentar no item confiável: Checar se o choque foi administrado”. O peritos 7 sugere “Talvez tentar sintetizar mais por tópicos”.

Fonte: Elaborado pela autora.

4.5.2 Discussão do Sub-estudo 2 - Fase 2

As EPAs necessitam de uma ligação com um quadro de competências vigentes, para cada EPA se exige conhecimento, habilidades e atitudes, que deverão ser considerados antes que uma decisão de atribuição seja direcionada ao estudante.

As UE que envolvem a permeabilidade das vias aéreas requerem uma atuação imediata. Um paciente com uma via aérea comprometida se deteriorará rapidamente e corre o risco de parada respiratória e cardíaca, por isso é vital que todas os enfermeiros, tenham habilidades adequadas desse gerenciamento garantindo que a via aérea esteja acessível (HIGGINSON; PARRY; WILLIAMS, 2016).

É essencial que os enfermeiros saibam realizar a avaliação respiratória durante a instabilidade do paciente. Há diferentes maneiras de se realizar uma avaliação respiratória. Nela o tipo de paciente a ser cuidado e os princípios gerais devem ser considerados. (VINEY, 1999; BICKLEY; SZILAGYI, 2003; ADAM; OSBOURNE, 2005; HIGGINSON; JONES, 2009). Durante uma urgência respiratória o primeiro passo deve ser o direcionamento do exame físico para a avaliação torácica para ver como o paciente respira Higginson e Jones (2009), o que também foi indicado nos estudos de formação.

Os marcos de competências sobre conhecimento da anatomia e a fisiologia das vias aéreas superior e inferior, sobre a necessidade de realizar uma anamnese e um exame físico direcionado ao sistema ventilatório vem ao encontro com a afirmação de que a avaliação clínica compreende uma progressão lógica de inspeção, palpação, percussão e ausculta. Isso significa que os enfermeiros devem observar (olhar), sentir e ouvir a respiração durante as emergência respiratórias (HIGGINSON; JONES, 2009).

É necessário observar a cor da pele e das mucosas do paciente, o que é um indicador útil da saturação da hemoglobina. A dificuldade e ou incapacidade para falar e a necessidade do uso dos músculos acessórios, indicam que durante a respiração que deveria ser normal e silenciosa, o diafragma se contrai e os músculos intercostais estão puxando as costelas para cima e para fora. Isso aumenta o volume intratorácico, permitindo que o ar passe para o sistema respiratório. No entanto, no caso dos pacientes com dificuldade respiratórias, músculos adicionais são utilizados. Estes incluem os músculos esternomastóide, escaleno e abdominal. Com treinamento avançado, o profissional deve ser capaz de avaliar se um paciente está usando esses músculos adicionais ou não, frequência, velocidade, ritmo e profundidade da respiração. Se o

paciente apresentar qualquer alteração, poderá estar em desconforto respiratório (HIGGINSON; JONES, 2009).

É necessário ainda considerar a forma e a expansão do tórax. Deve-se procurar uma expansão da parede torácica eficaz, igual e bilateral, sem movimentos paradoxais. Movimentos paradoxais podem incluir apenas um lado do tórax movendo-se para cima e para baixo, maior movimento de um lado do tórax quando comparado com o outro, um lado do tórax subindo e o outro lado se movendo para baixo. Qualquer expansão torácica assimétrica é anormal e qualquer forma de doença pulmonar ou pleural unilateral pode causar essa assimetria e/ou uma patologia respiratória (HIGGINSON; JONES, 2009).

Verificar e avaliar parâmetros vitais e observar os sinais e sintomas dos pacientes são fundamentais e tarefas características dos enfermeiros, com implicações significativas, para evitar desequilíbrios fisiológicos e detectar pacientes em deterioração (RYAN; CADMAN; HANN, 2004; KEENE et al. 2017)

Os *experts* definiram como marcos de competências contextos que envolvem a necessidade identificar e descrever os sinais e sintomas de comprometimento de vias aéreas, do desenvolvimento de ações pertinentes a previsão de dispositivos, materiais, equipamentos necessários para desobstrução de vias aéreas, a execução das técnicas e indicações de inserção de dispositivos temporários e habilidades sobre técnicas manuais e mecânicas de imobilização cervical.

Essas competências também são descritas no estudo de Reynolds e Heffner (2005), que afirmam que a capacidade de inserir um dispositivo e manter uma via aérea segura e pérvea em diferentes perfis de pacientes, assim como, em diferentes circunstâncias clínicas representa uma habilidade obrigatória para a equipe em situações de urgências. O enfermeiro durante a avaliação das vias aéreas deve verificar se há alguma obstrução das vias aéreas causada por corpos estranhos, vômito, sangue ou língua. O paciente também deve ser avaliado quanto a fraturas faciais, mandibulares e laríngeas.

Uma via aérea comprometida pode ser mantida de maneira pérvia usando uma via aérea artificial, como uma Guedel. Uma via aérea severamente comprometida pode ser tratada por intubação e, em certas circunstâncias, por cricotireoidotomia e traqueostomia de emergência. Para o paciente gravemente traumatizado, a proteção da coluna cervical é primordial em todo o processo de gestão das vias aéreas até que seja descartado radiologicamente lesões (HIGGINSON; JONES, 2009).

Para avaliar rapidamente se uma via aérea está pérvea ou se há obstrução, deve-se realizar perguntas ao paciente. Se o paciente corresponder com uma resposta verbal normal, o mesmo apresenta uma via aérea pérvea, está respirando e com a perfusão sanguínea oxigenando em sistema nervoso preservada (BERSTEN, 2013). No entanto se o paciente só conseguir falar em frases curtas ou com uma ou duas palavras, possivelmente estará em dificuldade respiratória e necessitará de uma avaliação detalhada da sua função respiratória, pois poderá estar evoluindo para uma hipóxia cerebral.

Os marcos de competências sobre as técnicas de abertura manual da via aérea *head tilt-chin lift* (inclinação da cabeça e elevação do mento); *jaw-thrust* (anteriorização da mandíbula); *chin lift* (elevação do mento), são descritas nos estudos de Higginson, Parry e Williams (2016) e Gruber et al., (2014), os quais afirmam que muitos problemas relacionados com as vias aéreas podem ser tratados efetivamente pelo uso de intervenções relativamente simples, como manobras com a cabeça e mandíbula para evitar a queda da base da língua, podendo ser de forma breve, mas precisa, segura e efetiva.

Foram mencionadas no processo de validação, as competências relacionadas a monitorização da saturação sanguínea, a interpretação gasométrica, correlação com a ventilação espontânea ou mecânica e avaliação da perfusão periférica.

Uma maneira de monitorar a saturação sanguínea de oxigênio é através de um oxímetro de pulso, mas suas limitações devem ser reconhecidas pelos enfermeiros, por ser um monitor não invasivo. Sua principal limitação é que, em pacientes que estão recebendo oxigênio suplementar, ele não detectará com segurança a hipoventilação. Para obter saturações de O2 com sucesso, o oxímetro deve ser colocado na melhor posição possível, afim de obter uma leitura mais precisa. Existem vários locais onde este pode ser anexado, incluindo dedos, orelhas e nariz (HIGGINSON; JONES, 2009).

A hipoventilação, no ambiente clínico, geralmente pode ser confirmada pela medida da PaCO2 através da gasometria arterial, que se trata de um exame diagnóstico de extrema importância para o reconhecimento e avaliação das deteriorações, pois quanto maior exacerbação do quadro mais aumenta os riscos de PCR (ZANEI, 2010). Normalmente, a saturação de O2 de uma pessoa varia entre 98 e 100%. No entanto, a saturação diminuirá em muitas condições respiratórias. É necessário realizar a interpretação gasométrica e relacionar ao tipo de suporte ventilatório que o paciente está

recebendo, afim de, manter a saturação de oxigênio tão próxima do normal quanto possível (HIGGINSON; JONES, 2009).

Os marcos de competência para o gerenciamento ventilatório relacionados ao reconhecimento dos tipos de dispositivos empregados em oxigenoterapia e suporte ventilatório, sobre o conhecimento da indicações e contraindicações, a montagem e utilização dos dispositivos (invasivos e não invasivos), ventiladores mecânicos, sobre as modalidades ventilatórias, o uso da bolsa válvula máscara, também são descritos na literatura como elementos essenciais para uma assistência de enfermagem segura e eficaz.

Uma das primeiras e mais básicas habilidades de gerenciamento ventilatório para um bom atendimento ao paciente é a oxigenoterapia. Os profissionais precisam saber quando iniciar a oxigenoterapia, como administrar oxigênio de forma segura e adequada, além de ter o conhecimento sobre o suprimento de oxigênio baseado nas necessidades do paciente. Qualquer que seja o sistema de fornecimento de oxigênio, é monitorar continuamente a eficácia desse fornecimento, afim de evitar hipóxia ou excesso de oxigênio sanguíneo. Se o paciente não responder à oxigenoterapia inicial e/ou se a condição do paciente se deteriorar, precisará tomar as medidas adequadas, com aumento ou ajuste do fluxo de oxigênio (HIGGINSON; JONES, 2009).

Embora tecnicamente e legalmente, o oxigênio seja um medicamento que deve ser prescrito por um profissional médico, na situação de emergência, a ausência de prescrição não deve ser motivos para atrasar a administração dessa intervenção essencial. Uma vez tomada a decisão de administrar oxigênio, um dispositivo adequado de fornecimento de oxigênio precisará ser usado (HIGGINSON; JONES, 2009).

Nos casos dos dispositivos não invasivos, o oxigênio suplementar pode melhorar oxigenação e uma via aérea Guedel podem ajudar a manter uma via aérea pérvea, com ambos o paciente pode respirar sozinho. No entanto, quando ocorre a cessação da respiração ou quando a frequência e o esforço respiratórios são insuficientes para manter a função respiratória normal, a intubação endotraqueal pode ser necessária, nesse contexto, os enfermeiros precisam conhecer os materiais, equipamentos e medicamentos necessários durante o auxílio aos médicos no desempenho desta tarefa de gerenciamento respiratório (HIGGINSON; JONES, 2009).

Após a intubação, muitas vezes o enfermeiro é responsável por verificar através da ausculta respiratória o posicionamento correto do tubo endotraqueal, além de realizar a

fixação para evitar que ele se mova. As indicações para intubação geralmente significam que a capacidade do paciente de respirar é comprometida com pouca ou nenhuma esforço respiratório. Assim, uma vez que o tubo endotraquel é colocado corretamente, alguma forma de suporte precisará ser fornecido. Isso incluirá o uso de uma bolsa válvula máscara (ambú) ou a conexão a um ventilador mecânico (HIGGINSON; JONES, 2009) e nesse contexto o enfermeiro deverá ter o conhecimento das modalidades de ventilação mecânica (inavasiva e não-invasiva) e parâmetros ventilatórios iniciais a serem instalados.

Outra competência necessária ao enfermeiro relacionada nesse estudo foi a verificação e o registro da pressão do cuff do tubo endotraqueal e da cânula de traqueostomia. A função primordial do *cuff* é promover vedação adequada na traqueia durante a aplicação da pressão positiva, impedindo que as secreções da orofaringe desça para os pulmões, prevenir a extubação acidental e a manutenção do tubo na posição central. No entanto, é necessário o reconhecer que a hiperinsuflação ocasiona aumento da pressão interna do cuff que excede a pressão de perfusão traqueal, resultando em isquemia do tecido, o que pode evoluir para graves complicações como a perda progressiva da cartilagem com estenose e traqueomalacia, sendo indicado a verificação periódica a cada 6 a 8 horas (ZANEI, 2010).

As indicações e os cuidados com a cânula de traqueostomia plástica ou metálica, técnica de aspiração, manutenção e troca foram descritos como competências necessárias do enfermeiro.

O enfermeiro é responsável pelos cuidados e troca rotineira da cânula de traqueostomia a cada 7 a 14 dias, de acordo com o protocolo institucional. Durante a assistência é preciso a observação da presença de potenciais complicações precoces como a hemorragia, hipóxia, lesões na laringe, enfisema subcutâneo, presença de rolhas de secreção, arritmias cardíacas e tardias, como esteanose de traquéia, pneumonia, fistulas e traqueomalacia (HIGGINSON; JONES, 2010).

A aspiração traqueal é realizada quando os sons respiratórios adventícios são auscultados ou sempre que as secreções estiverem presentes, deve ser realizada imediatamente caso o paciente apresentar quaisquer sinais de baixa saturação de oxigênio e cianose. No entanto, pode ser apropriado nebulizar e pré-oxigenar o paciente antes deste procedimento. Igualmente, o equipamento de emergência necessário deve

ser mantidos próximos ao leito para uso imediato caso seja necessário (MARCHESE et al, 2010).

Os experts validaram o marco de competência sobre o reconhecimento precoce dos sinais e sintomas de complicações do quadro do paciente em ventilação invasiva ou não invasiva.

Para Zanei (2010) os enfermeiros devem ter conhecimento de que a presença do tubo endotraqueal está relacionado o risco de pneumonia associado a ventilação mecânica (PAV), além das complicações quanto a extubação acidental, lesões orais, complicações relacionadas a insuflação inadequada do *cuff*. Para López (2017) a ventilação mecânica não invasiva (VNI) quando comparado a ventilação invasiva, possui menores efeitos decorrentes da pressão, como as alterações hemodinâmicas, barotraumas e infecção. As maiores complicações com o uso da VNI estão relacionadas ao uso da interface (máscara), que podem levar ao insucesso da técnica e a intubação em cerca de 15% dos casos. A presença do enfermeiro, deve direcionar seus cuidados no sentido de evitar, detectar, diminuir ou resolver, na medida do possível, as complicações.

A decisão, a colaboração ou execução na inserção de dispositivos de via aérea supraglótica foram também citadas como competências necessárias aos enfermeiros.

Permitir que formação do enfermeiro proporcione a competência adequada para o uso de dispositivos alternativos para o gerenciamento de via aérea especialmente em atendimento de emergência é um ganho evidente, pois, os benefícios que um dispositivo supraglótico pode trazer ao paciente em uma situação de urgência durante um atendimento pré-hospitalar podem ser inúmeros (KUROLA et al., 2011; PAAL et al. 2010). O uso dessas vias aéreas aumentou nos últimos anos, pois elas podem ser colocadas com facilidade e rapidez. As vias supraglóticas geralmente são indicadas como uma ferramenta valiosa no gerenciamento de emergência de uma intubação mal sucedida, pois ajuda a estabelecer e manter uma via aérea, é importante que o profissional conheça suas indicações e contraindicações (HIGGINSON; JONES; DAVIES, 2010).

O desenvolvimento dessa habilidade deve ocorrer durante a formação. Conforme discutido no estudo de Hasegawa et al (2013) a intubação endotraqueal considerada “padrão ouro” para assistência as vias aéreas, no atendimento pré-hospitalar muitas vezes torna-se uma tarefa psicomotora complexa e na qual o profissional responsável pode apresentar dificuldades em possuir e manter esta habilidade, podendo surgir

complicações no atendimento. No entanto, ressalta-se, que os dispositivos supraglóticos quando utilizados por profissionais não competentes também podem gerar sérios danos aos pacientes, por isso, a necessidade e a importância do métodos de desenvolvimento e avaliação de competência durante o processo de formação profissional (Bernhard et al,.2014)

A realização da técnica de aspiração de cânula de traqueostomia plástica, metálica e cânula orotraqueal ou nasotraqueal também foi determinado marco de competência.

A técnica de aspiração é uma habilidade vital que todos os enfermeiros devem ser capazes de realizar efetivamente. Se o paciente for incapaz de expelir as secreções, o enfermeiro deverá realizar a aspiração e removê-las manualmente. A aspiração endotraqueal pode melhorar a permeabilidade das vias aéreas, melhorar a oxigenação e melhorar as trocas gasosas (VINEY, 1999).

O reconhecimento sobre as principais alterações na radiografia simples de tórax (pneumotórax, hemotórax, derrame pleural, embolia, pneumonia) é uma competência destacada pelo estudo de Docherty (2002) que afirma que cada vez mais os enfermeiros estão realizando pedidos e interpretação de raios-X em conjunto à equipe multiporfissional. O enfermeiro necessita compreender a radiografia do tórax irá suplementar as informações obtidas a partir do exame físico e exames laboratoriais, além de, revelar outras condições que devem ser gerenciadas prontamente e pois podem direcionar à novas investigações.

Os marcos de competência sobre a capacidade de identificar problemas no funcionamento do aparelho de ventilação mecânica, bem como no adequado acoplamento entre paciente e aparelho “briga” com o ventilador e realização de decisões imediatas para resolução do problema. O enfermeiro precisa avaliar o paciente e o ventilador mecânico para certificar de que ele está funcionando corretamente e se os parâmetros estão adequados. O paciente não aceita os parâmetros do ventilador quando tenta expirar durante a fase inspiratória mecânica do ventilador ou quando existe esforço da musculatura abdominal aumentado e com contractura, o que pode ser consequência de ansiedade, hipóxia, secreções aumentadas, hipercapnia, volume-minuto inadequado e edema pulmonar, nesse momento o enfermeiro deve realizar intervenções e verificar a necessidade de agentes paralisantes, o correto funcionamento do equipameto, verificar as conexões, vazamentos e parâmetros ventilatórios, além de se preparar para ventilar o

paciente com uma bolsa válvula máscara até que o problema seja resolvido (VIANA; TORRE, 2017).

No que diz respeito a circulação a realização de uma anamnese e do exame físico do sistema circulatório, são caracterizados como uma etapa valiosa em qualquer situação de emergência clínica. Todas as intervenções de enfermagem devem ser baseadas em uma avaliação clínica sólida do paciente, e a obtenção de um histórico clínico e a realização de um exame físico permitem identificar problemas significativos e obter um diagnóstico provisório (BICKLEY, 2007).

A anamnese envolve uma série de questões que vão desde a queixa, sinais e sintomas, hábitos sociais entre outros, essas informações fornece ao profissional informações decisivas sobre a saúde ou a doença do paciente. O exame cardiovascular geralmente seguirá a anamnese, embora em alguns pacientes isso possa ser difícil de ser realizado, pois sua condição clínica pode justificar uma intervenção rápida (JONES; HIGGINSON, SANTOS; 2010).

As competências sobre as indicações, realização, interpretação e reconhecimento das alterações no Eletrocardiograma (ECG), corroboram com a importância destacada por Jones, Higginson e Santos (2010), no qual o enfermeiro ao realizar, registrar e ler o ECG pode detectar quaisquer danos ao músculo cardíaco ou alterações na atividade elétrica do coração, como as arritmias, os bloqueios e as paradas cardiorrespiratórias. Essa avaliação permitirá que o profissional desenvolva um plano holístico de atendimento em parceria com a equipe multidisciplinar.

O conhecimento dos principais equipamentos e dispositivos para monitorização do quadro hemodinâmico é importante pois, a monitorização tem a vantagem de mostrar o ritmo cardíaco, bem como a freqüência cardíaca, e pode fornecer orientação imediata a toda a equipe em relação às respostas e aos tempos de resposta mais adequados. Por exemplo, taquicardia ventricular exibida em um monitor cardíaco indica para a equipe que respostas rápidas em termos de avaliações clínicas adicionais, pedidos de assistência e terapias farmacológicas podem ser necessárias. Os enfermeiros devem ter a competência para não avaliar e interpretar os sinais do monitor cardíaco isoladamente ao paciente (CURREY; AITKEN, 2005).

Os *experts* validaram a instalação, a mensuração e interpretação dos valores da pressão venosa central (PVC), e a solução de problemas relacionados a obstrução e mau posicionamento do cateter, perda da monitorização e manutenção do sistema como

marcos de competências na formação. A PVC é caracterizada como a pressão nas veias cavas ou átrio direito e avalia a função ventricular direita e o retorno venoso para o lado direito do coração, orienta a necessidade de reposição volêmica e monitora a evolução da instabilidade hemodinâmica do paciente, evitando que o paciente fique hipovolêmico por falta de infusão de volume ou que receba excesso de volume.

O enfermeiro deve ter os domínios sobre o sistema de verificação da PVC para evitar erros na interpretação dos resultados além de evitar complicações como infecções, deslocamento e obstrução do cateter, embolias, entre outras (VIANA; TORRE, 2017).

Em relação ao conhecimento sobre as indicações da monitorização hemodinâmica invasiva, as técnicas a serem utilizadas, preparo do material, instalação, monitorização e interpreta os valores da monitorização hemodinâmica invasiva Viana e Torre (2017) ainda afirma sobre a importância do enfermeiro monitorar o paciente para complicações, como a infecção local e sistêmica, trombose e oclusão do cateter, embolia gasosa, perfusão do membro, pseudoaneurismas, hematoma local e dor, administração acidentais de medicamentos, .perda sanguínea acidental, entre outras.

A revisão de literatura de Pothitakis et. al (2011) que investigou sobre as competências dos enfermeiros no monitoramento durante a estabilidade clínica do paciente, considera que os profissionais deverão realizar o monitoramento invasivo, com os métodos e equipamentos que exigem acesso intra arterial (Pressão Arterial Invasiva, Pressão da Arterial Pulmonar) ou intravenoso (Pressão Venosa Central), o estudo ressalta que embora os cateteres sejam geralmente colocados pelos médicos, são os enfermeiros responsáveis por interpretar a leitura dessa tipo de monitoramento e cuidados de manutenção desses cateteres.

Outro marco de competência destacado foi a aplicação do protocolo de hemotransfusão maciça e suas indicações de disparo. A transfusão de hemoderivados é usada para reverter a “tríade letal” hipotermia, acidose e a coagulopatias que coletivamente reduzem a hemostase e capacidade do controle hemorrágico. A transfusão de componentes sanguíneos colabora na estabilidade hemodinâmica do paciente. É vital que os enfermeiros saibam ativar os protocolos e tenham conhecimentos dos tipos de hemoderivados existentes e quais são necessários para cada caso, sendo muitas vezes esses os profissionais responsáveis por conferir e instalar a transfusão, uma vez que os erros podem resultar em reação hemolítica e morte (DEVEAU, 2016).

Os *experts* indentificaram a competência sobre o reconhecimento dos critérios de gravidade associados a arritmias, principalmente aquelas pré Parada Cardiorespiratória como necessários durante o processo de formação. Odell (2015) refere que os pacientes em situações de urgência podem apresentar deteriorações fisiológicas inesperadas, com a consequência do agravamento do estado hemodinâmico e até mesmo a morte. O reconhecimento efetivo e precoce das arritmias cardíacas durante o monitoramento do ritmo cardíaco de pacientes instáveis pode ser crucial e benéfico para identificar mudanças na instabilidade hemodinâmica, avaliar a resposta ao tratamento e ao diagnóstico (VARVAROUSSISA et al., 2014).

A participação do enfermeiro no reconhecimento e na identificação dos sinais e sintomas da instabilidade fisiológica do paciente é crucial no atendimento afim de evitar complicações mais severas, o desenvolvimento e capacitação de competências relacionadas ao reconhecimento de hemorragias internas e externas é outro tema fortemente abordado na literatura. A instabilidade hemodinâmica pode ser recorrente ao choque hemorrágico é a causa mais importante de morte precoce após traumatismos graves. A terapia com reposição de fluidos é uma abordagem de tratamento para esse caso, e os enfermeiros devem ser adeptos das habilidades para administrá-los (SUBEQ, et al., 2010).

Entende-se que o processo de avaliação de competências é complexo, visto que deve identificar o avanço do estudante na aquisição de conhecimentos, habilidades, atitudes, valores e aptidões que, em conjunto, estruturam as competências. O fato de não encontrarmos na literatura atual, estudos que descrevem a importância do desenvolvimento de todos os marcos de competência se apresenta como uma limitação desse estudo, porém, o material desenvolvido pode colaborar com o desenvolvimento na literatura visando atender as necessidades da prática profissional.

4.6 Sub-estudo 3 - Avaliação do uso das EPAs em simulação clínica.

Entre as 21 EPAs construídas, cinco foram selecionas para serem validadas de acordo os cenários propostos no Curso de SAV oferecido pela unidade.

A análise dos dados foi realizada com estatística descritiva para as questões objetivas e análise de conteúdo para as discursivas.

Quadro 18 - Validação as EPAs em ambientes clínicos simulados. Ribeirão Preto, Brasil, 2018.

***Experts* participantes**	**Opinião dos *experts* sobre a utilização das EPAs em ambientes clínicos simulados**
Expert 1:	"Não se adapta muito bem aos cenários apresentados e a dinâmica utilizada…" "Difícil acompanhar o desenvolvimento do cenário e ao mesmo tempo verificar a aplicabilidade do instrumento" "Aplicabilidade na generalidade dos cenários utilizados"
Expert 2:	"Parece-me aplicável, embora seja demasiado extensa...". "Parece-me útil …um pouco extensa para apenas um professor" "Aplicável"
Expert 3:	"Em contexto de prática simulada a aplicabilidade do instrumento revelou-se algo moroso, dificultando a necessária rotação dos grupos em práticas… estou confiante que a existência de dois profissionais por grupo, facilitará o processo de aplicabilidade"
Expert 4:	"Aplicável em cenários de situações práticas individuais" "Penso ser necessário se buscar por estratégias visando a avaliação de cada componente do grupo avaliado"
Expert 5:	"O instrumento tem aplicabilidade e fidedignidade para avaliar as competências dos alunos pelo instrutores" "Sugiro que o cenário não tenha interferência do instrutor para que a avaliação do aluno seja fidedigna" "É de grande utilidade em uso no ambiente simulado" " É um questionário de fácil entendimento, compreensão e avaliação"

Continua

Continuação

Experts participantes	***Opinião dos experts sobre a utilização das EPAs em ambientes clínicos simulados***
Expert 6:	"Pertinente, entretanto a interferência do mediador do cenário pode reduzir potencialmente a aplicabilidade do instrumento" "Avaliação comprometida por baixa desenvoltura dos discentes relacionados a dependência das ações do mediador (muita interferência no cenário)" "Sugiro avaliação do uso de recursos materiais disponíveis (Ex: se o aluno se atenta aos materiais do cenário)". "Pertinente, entretanto com caracteristicas que não se aplicam a generalização dos ambientes simulados em sua totalidade"
Expert 7:	"Dificil aplicar apenas por um docente" "Estarem dois docentes na avaliação/preenchimento…" "Talvez tentar sintetizar mais por tópicos" "Útil mas quem aplica tem que ter conhecimento prévio…"
Expert 8:	"Aplicável, porém, o docente sozinho pode apresentar dificuldades"
Expert 9:	"O instrumento é aplicável ao cenário….." "Pode ser utilizado na simulação" "Foi útil para o processo avaliativo no cenário, porém, avaliar o indivíduo dentro do cenário pode ter interferências dos outros participantes" "Para avaliar competência o facilitador ou instrutor não pode interferir no cenário e isso deve ser muito bem trabalhado com os docentes" "Acredito que o cenário tem que ser realizado de acordo com os objetivos de aprendizagem que envolve a EPA" "Para avaliar a competência do aluno, talvez, necessitará de já determinem o "papel" a ser desenvolvido para o aluno a ser avaliado" "O instrumento é muito bem aplicado para avaliar o que se propõe nessa EPA" " Essa avaliação direciona o avaliador para quais competências o aluno deve demostrar possuir no momento de sua formação, é muito abrangente e detalhada". "Fácil de ser aplicado para avaliar a competência em simulação" "O instrumento é facil de ser aplicado quando o professor/ avaliador permanence realmente do "lado de fora do cenário", permitindo que o cenário seja desenvolvido apenas pelos alunos. No caso dos cenários desenvolvidos aqui é notável que o professor/ avaliador interfere constantemente … é um processo que necessita de incorporação e entendimento dos professores".

Fonte: Elaborado pela autora.

4.6.1 Discussão sub-estudo 3

A proposta deste estudo foi constituída por etapas, que visaram validar e construir materiais que possam apoiar a formação, atuação e as mais variadas situações vivenciadas e referidas na prática clínica por enfermeiros, tornando-se um instrumento de reflexão para os docentes nos processos de formação, construção das programações curriculares e avaliação.

A proposta da formação profissional baseada em competências e a educação permanente dos enfermeiros, necessitam cada vez desenvolver e aprimorar competências para minimizar os incidentes. As competências técnicas e não técnicas devem ser desenvolvidas ao nível de excelência, sem contudo, prejudicar ou colocar em risco o estado de saúde dos pacientes, cada vez mais é fundamental que as instituições de ensino ofereçam uma educação de alta qualidade para preencher a lacuna entre o novo conhecimento adquirido e a prática competente. É igualmente importante que, todos os níveis de experiência clínica sejam desenvolvidas em prol da segurança, melhorar os resultados dos pacientes e garantir o bem-estar dos enfermeiros (GUILHERMINO et al., 2014; BAKER et al., 2011).

Para Pothitakis et al. (2011) os educadores de enfermagem precisam desenvolver métodos de ensino que promovam habilidades, pensamento crítico, tomada de decisão sistemática nos estudantes. Os estudantes de enfermagem e os enfermeiros que estão apenas começando no ambiente clínico lutam com muitos desafios. É necessário ensinar e avaliar os enfermeiros para corresponderem as necessidades do atendimento em situações complexas.

Se realmente quisermos transformar a educação e a prática na formação, devemos acreditar e encontrar propostas para implementar os resultados positivos de estratégias educacionais que sejam direcionadas ao ambiente de prática. Para Ten Cate (2018) e Meyer et al. (2017), a educação baseada em competências avança lentamente e que a necessidade de fornecer avaliações objetivas de competência continuarão a ser uma questão constante no meio acadêmico. As EPAs permitem que a instituição de ensino identifique e selecione as competências mais importantes, representativas e críticas que devem ser dominadas pelos aprendizes durante o seu processo de formação profissional (MULDER et al. 2010).

As EPAs integram as competências, sendo propostas para o foco da avaliação. Mesmo uma atividade simples como uma coleta de dados durante a consulta do paciente, ilustra o quão inseparável a comunicação, o profissionalismo, o conhecimento e as habilidades de raciocínio clínico estão integrados. A avaliação de qualquer uma destas competências separadamente não faz sentido na prática clínica, ao considerar que a avaliação da tarefa no seu contexto total é muito mais sensata (TOUCHIE; TEN CATE, 2016; TEN CATE, 2018).

A intenção desse estudo de associar a validação das EPAs em um ambiente clínico simulado ocorreu justamente pela carência de estudos da temática, ainda nos dias atuais há carência de métodos que assegurem minimamente a aquisição de competências essenciais aos estudantes antes de iniciar o contato com o paciente.

O uso da EPAs em ambientes simulados foi discutido no estudo de Dwyer et al. (2016) na área da medicina ortopédica, os resultados permitiram demonstrar que a simulação clínica pode ser usada para determinar quais estudantes são capazes de executar tarefas com competências no ambiente simulado, permitindo que essas atividades sejam realizados em configuração clínica sob supervisão. No estudo, as atividades simuladas permitiram a identificação de estudantes que necessitavam de treinamento adicional para atingir um nível mínimo de competências.

O estudo de Thompson et al. (2017) utilizou cenários simulados de alta fidelidade com estudantes do último ano de medicina para avaliar a EPA 10 do *Association of American Medical Colleges* (AACM) *Core*, essa EPA preconiza ao estudante o reconhecimento de um paciente que necessita de cuidados emergentes, o inicio da gestão e avaliação de suas ações. Nesse estudo a avaliação ocorreu através de checklist que incluiu itens de situações críticas comuns na emergência, específicas de cada caso clínico e uma classificação da confiança para as atribuições ao estudante. O estudo destaca que em determinados cenários, alguns itens da avaliação obteve uma baixa confiabilidade entre os avaliadores, provavelmente por serem de duas especialidades diferentes e devido à inconsistência na maneira como o corpo docente interpretou os comportamentos dos alunos. Ressaltamos que essa divergência entre o comportamento dos *experts* também foi observado e relatado nos resultados desse estudo, sendo mencionado por muitos como necessidade de capacitação prévia para padronização dos avaliadores.

Os autores Kman et al. (2016) também apresentaram sua experiência no desenvolvimento de cenários simulados para ensino e avaliação da EPA 10 do AACM *Core* à estudantes do quarto ano de medicina. O corpo docente avaliou os estudantes com um checklist de ações críticas, elaborados pelo corpo docente. Para a padronização e confiabilidade entre os avaliadores, o estudo contou com a participação de cinco docentes para avaliação em todas as simulações. Tais achados corroboram com os encontrados que indicam por parte dos avaliadores a necessidade de mais de um avaliador por cenário clínico simulado. Ainda sobre o estudo de Kman et al. (2016) os autores revelam o fato de que não conseguiram isolar completamente a avaliação do desempenho individual de um aluno, sem a influência geral da equipe, mesmo com os avaliadores treinados a observar e avaliar o aluno como líder da equipe, o que aqui também foi apontando.

Os resultados encontrados nesse estudo demostram a importância da capacitação dos facilitadores ou avaliadores utilização das EPAs, uma vez que os resultados esperados necessitam ser estruturados e esclarecidos, garantindo que professores e estudantes compartilhem um entendimento comum sobre o propósito do ensino e processo de avaliação (SOLHEIM; PLATHE; EIDE, 2017).

A revisão sistemática e metanálise de SUN et al., (2017), associa a necessidade de desenvolvimento de competências na assistência em situações de urgências com estratégias de metodologias ativas no ensino de enfermeiros, citando a simulação clínica, uma vez que pouco têm envolvido a formação de enfermeiros (SUN et al., 2017).

Durante o desenvolvimento do estudo e baseados em publicações mais recentes na temática, percebe-se que que muitas das dificuldades encontradas pelos avaliadores no uso das EPAs em ambientes simulados, podem estar associados ao fato de que as EPAs não se caracterizam propriamente como um instrumento de avaliação e sim como nortedor para os facilitadores na aplicação de instrumentos e conceitos avaliativos na prática clínica. Encontramos uma limitação de estudos que utilizaram a simulação clínica e EPAs, principalmente na área da urgência e emergência, o que exalta a originalidade, mas também a limitação desse estudo devido à dificuldade de obtermos outras pesquisas que possam confrontar os resultados encontrados. Sendo assim novos estudos são necessários para que se confirmem as possibilidades das EPAs serem aplicadas em ambientes simulados e as reais vantagens para o ensino e avaliação de competências para enfermeiros.

No entanto, autores acreditam que marcos de competências e as EPAs podem ajudar no desenvolvimento de currículos e nas avaliações, colaborando no desenvolvimento das qualidades necessárias para a prática competente, ressaltam que constituem um novo caminho para educação que ainda não se desenvolveu completamente, mas provavelmente afetará o futuro da formação baseada em competências em muitos países (TOUCHIE; TEN CATE, 2016; TEN CATE, 2018).

Diante das discussões, reflexões sobre as necessidades atuais de técnicas, métodos e estratégias de ensino que resultem com impacto para a formação do enfermeiro para atender as reais necessidades da população, com segurança qualidade no cuidado para o paciente, os resultados desse estudo se apresentam como colaboradores para tal fim.

5 Conclusão

A simulação clínica de alta fidelidade no atendimento de urgência e emergência é uma estratégia de ensino que, associada a outras, pode resultar em inúmeros benefícios para os profissionais, para as instituições, para o sistema de saúde e, sobretudo para a segurança dos pacientes.

A primeira revisão da literatura proporcionou o conhecimento sobre as contribuições que esse método proporciona aos profissionais de saúde, demomonstrando ser um forte aliado para estimular a participação dos mesmos em cenários simulados e também para justificar aos empregadores a necessidade desse tipo de estratégia. Os enfermeiros participantes nos estudos revelaram diferentes ganhos com a simulação de alta fidelidade em atendimentos de UE. No Brasil nenhum estudo foi encontrado sobre o tema nesta revisão, considerando que em nosso país as necessidades e carências nesse tipo de atendimento são inúmeras. Conforme os resultados encontrados em simulação, os resultados revelam que essa avaliação têm ocorrido através de de instrumentos e métodos variados, com diferentes caracteristicas, que contribuem de alguma maneira para a avaliação das competências desejadas, no entanto, o conteúdo e utilização destes, podem limitar e direcionar o processo avaliativo. Sendo assim, o que destaca a necessidade de se criar ferramentas direcionadas para avaliação de competências em ambientes clínicos simulados, o que motiva explorar de forma mais apurada o uso dos marcos de competências e EPAs

A construção e a validação dos três quadros dos marcos de competências sobre o atendimento do ABC nas urgências traumáticas e não traumáticas representam uma importante contribuição para o desenvolvimento das competências e subcompetências necessárias durante o processo de formação profissional. Nota-se que entre os *experts* consultados, as contribuições apresentadas reforçam a necessidade de sistematizar a assistência neste tema, pois diferentes perfis de enfermeiros atuantes na clínica ou na docência revelam diferentes enfoques nesse tipo de assitência.

Embora o número de *experts* participantes em todas as fases do processo de construção e validação dos quadros dos marcos de competências possa ser considerado em fator limitante desse estudo, acredita-se que os resultados podem contribuir de maneira efetiva, sendo fonte de estímulo para discussões e mudanças positivas no ensino, na formação e capacitação em enfermagem.

Reconhecemos que o referencial desse estudo é reconhecido internacionalmente, com enfase na área médica, mas que inspira as demais áreas da saúde sobre o seu uso.

Acreditamos que é necessário, o desenvolvimento de outras pesquisas que auxiliem na formação dos marcos de competências conforme proposto, não apenas na área de urgência, mas também nas demais áreas de ensino e pesquisa na enfermagem.

Através do desenvolvimento desse estudo, podemos perceber a importância das EPAs no ensino e avaliação de competência dos profissionais durante assistência clínica colaborando para a formação e atuação do enfermeiro. Reconhecemos que a falta de referenciais na área da enfermagem foi limitadora para melhores resultados nesse estudo, principalmente, no processo de validação dos instrumentos, e ao que parece, o conceito de EPAs também não se desenvolveu ainda por completo na área médica, não sendo muito claro nas publicações os métodos de avaliação utilizados.

No entanto, acreditamos que os marcos de competências e as EPAs podem se complementar no processo de ensino e avaliação dos enfermeiros, colaborando mutuamente para alunos e docentes de maneira objetiva e efetiva para desenvolver e avaliar competências, pois são necessários avanços educacionais baseados em competências que resultem com impacto para a formação do enfermeiro para atender as reais necessidades da população, impactando na assistência e na segurança do paciente.

Referências

ADAM, S. K.; OSBOURNE, S. **Critical Care Nursing: Science and Practice**. Oxford: Oxford University Press, 2005.

AL-ERAKY, M.; MAREI, H. A fresh look at Miller's pyramid: assessment at the 'Is' and 'Do' levels. **Medical Education**, v. 50, n. 12, p. 1253-57, dez. 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27873421>. Acesso em: 17 nov. 2017.

ALMEIDA, R. G. S. et al. Validação para a língua portuguesa da escala *Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning*. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 23, n. 6, p. 1007-13, nov.-dez. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v23n6/pt_0104-1169-rlae-23-06-01007.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2016.

ALMEIDA, R. G. S. et al**.** Meanings attributed by nurses to ensure the care of critical patients in the light of simulations' premises. **Applied Nursing Research**, v. 31, p. 170-4, ago. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2016.01.006>. Acesso em: 13 abr. 2017.

AMARAL, E.; DOMINGUES, R. C. L.; ZEFERINO, A. M. B. Métodos tradicionais e estruturadas de avaliação prática de competências clínicas (caso longo estruturado e observação em serviço). In: TIBERIO, I. F. L. C. et al. **Avaliação prática de habilidade clínicas em medicina**. São Paulo: Editora Atheneu, 2012.

ARAÚJO, D. Noção de competência e organização curricular. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 31, p. 32-43, jun. 2007. Suplemento 1. Disponível em: <http://inseer.ibict.br/rbsp/index.php/rbsp/article/view/1422>. Acesso em: 14 fev. 2016.

ARMSTRONG, K. J.; WALKER, S.; JARRIEL, A. J. Standardized patients, part 3: assessing student performance. **International Journal of Athletic Therapy and Training**, v. 16, n. 4, p. 40-4, jul. 2011. Disponível em: <http://www.academia.edu/1136197/Standardized_Patients_Part_3_Assessing_Student_Performance>. Acesso em: 20 fev. 2016.

ASSOCIATION OF AMERICAN MEDICAL COLLEGUES. Core entrustable professional activities for entering residency: *curriculum* developers' guide. 2014. Disponível em: <https://members.aamc.org/eweb/upload/core%20EPA%20Curriculum%20Dev%20Guide.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2017.

BAEZ, A. Development of an objective structured clinical examination (OSCE) for practicing substance abuse intervention competencies: an application in social work education. **Journal of Social Work Practice in the Addictions**, v. 5, n. 3, p. 3-20, set.

2005. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/233009847>. Acesso em: 22 jan. 2016.

BAKER, P. A. et al. Education in airway management. **Anaesthesia**, v. 66, n. 2, p. 101-11, 2011. Disponível em:< https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1365-2044.2011.06939.x>. Acesso em: 17 jun. 2018.

BALLANGRUD, R. et al. Intensive care unit nurses' evaluation of simulation used for team training. **Nursing in Critical Care**, v. 19, n. 4, p. 175-84, jul. 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24750224>. Acesso em: 22 jan. 2016.

BANDURA, A. Self-efficacy determinants of anticipated fears and calamities. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 45, n. 2, p. 464-9, 1983. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/0022-3514.45.2.464>. Acesso em: 20 fev. 2016.

BAPTISTA, R. C. N. et al. Simulação de alta-fidelidade no curso de enfermagem: ganhos percebidos pelos estudantes. **Revista de Enfermagem Referência**, v. 4, n. 1, p.135-44, 2014b. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S087402832014000100015&lng=pt&nrm=i>. Acesso em: 18 mar. 2018.

BARASUOL, M. E. C.; POLI, G. Competências necessárias ao enfermeiro e o processo de formação. **Revista Saúde e Desenvolvimento**, v. 6, n. 3, jul.-dez. 2014.

BARTLETT, K. W. et al. Milestone-based assessments are superior to likert-type assessments in illustrating trainee progression. **Journal of Graduate Medical Education**, v. 7, n. 1, p.75-80, mar. 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26217427>. Acesso em: 18 mar. 2018.

BEESON, M. S. et al. The development of the emergency medicine milestones. **Academic Emergency Medicine**, v. 20, n. 7, p.724-9, jul. 2013. Disponível em: <https://www.acep.org/uploadedFiles/ACEP/Professional_Development/development-of-em-milestones-aem.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2017.

BEESON, M. S. et al. Entrustable professional activities: making sense of the emergency medicine milestones. **The Journal of Emergency Medicine**, v. 47, n. 4, p.441-52, out. 2014. Disponível em: <http://www.jem-journal.com/article/S0736-4679(14)00708-2/fulltext>. Acesso: 7 fev. 2017.

BEESON, M. S. et al. Initial validity analysis of the emergency medicine milestones. **Academic Emergency Medicine**, v. 22, n. 7, p.838-44, jul. 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26112031>. Acesso em: 5 fev. 2017.

BERNARDINO, E.; FELLI, V. E. A.; PERES, A. P. Competências gerais para o gerenciamento em enfermagem de hospitais. Cogitare Enfermagem, v. 15, n. 2, p. 349-53, 2010. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/17875/11665>. Acesso: 15 jun. 2018.

BERNHARD, M. et al. Prehospital airway management using the laryngeal tube. An emergency department point of view. **Der Anaesthesist,** v. 63, n. 7, p. 589-96, 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24981153>. Acesso em: 27 jun. 2018.

BERSTEN, A. **Oh's Intensive Care Manual.** 7 edição. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2013.

BICKLEY, L. S.; SZILAGYI, P. G. **Guide to Physical Examination and History Taking**. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2003

BICKLEY, L. S. **Bates' Guide to Physical Examination and History Taking**. New York: Lippincott, Williams & Wilkins, 2007.

BODAMER, C. et al. An internal medicine simulated practical examination for assessment of clinical competency in third-year medical students. **Journal of the Society for Simulation in Healthcare**, v. 10, n. 6, p. 345-51, dez. 2015. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26650701>. Acesso em: 22 jan. 2016.

BOLLELA, V. R.; MACHADO, J. L. M. Internato baseado em competências "*Bridging the gaps*". São Paulo: MedVance, 2010.

BONFIM, R. A. Competência profissional: uma revisão bibliográfica. **Revista Organização Sistêmica**, v. 1, n. 1, p. 46-63, 2012. Suplemento 1. Disponível em: <http://www.tc.df.gov.br/app/biblioteca/pdf/AR500493.pdf>. Acesso em: 5 fev. 2016.

BRANDÃO, C. F. S.; COLLARES, C. F.; MARIN, H. F. A simulação realística como ferramenta educacional para estudantes de medicina. **Scientia Medica**, v. 24, n. 2, p.187-92, abr.- jun. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.15448/1980-6108.2014.2.16189>. Acesso em: 7 mar. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n° 466, de 12 de dezembro de 2012. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 13 jun. 2013. Seção 1, p. 59. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>. Acesso em: 10 maio 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Parecer CNE/CES nº 3, de 7 de novembro de 2001. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 9 nov. 2001. Seção 1, p. 37. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES03.pdf>. Acesso em: 4 jul. 2018.

BRECKWOLDT, J. et al. Entrustable professional activities: promising concept in postgraduate medical education. **Der Anaesthesist**, p. 1-6, mar. 2018. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00101-018-0420-y>. Acesso em: 10 abr. 2018.

CALVELLO, E. J. et al. Emergency care and health systems: consensus-based recommendations and future research priorities. **Academic Emergency Medicine**, v. 20, n. 12, p. 1278-88, 2013. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24341583>. Acesso em: 18 jun. 2018.

CAMELO, S. H. H.; ANGERAMI, E. L. S. Competência profissional: a construção de conceitos, estratégias desenvolvidas pelos serviços de saúde e implicações para a enfermagem. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 22, n. 2, p. 552-60, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010407072013000200034&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 3 fev. 2016.

CARVALHO, I. P. et al. Learning clinical communication skills: outcomes of a program for professional practitioners. **Patient Education and Counseling**, v. 84, n. 1, p.84-9, jul. 2011. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20542402>. Acesso em: 20 fev. 2016.

CATES, L. A.; WILSON, D. Acquisition and maintenance of competencies through simulation for neonatal nurse practitioners: beyond the basics. **Advances in Neonatal Care [online]**, v. 11, n. 5, p. 321-7, 2011. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22123401>. Acesso em: 20 fev. 2016.

CHEN, H. C.; VAN DEN BROEK, W. E.; TEN CATE, O. The case for use of entrustable professional activities in undergraduate medical education. **Academic Medicine**, v. 90, n. 4, p. 431-6, abr. 2015.

COOK, T. M.; WOODALL, N.; FRERK, C. Major complications of airway management in the UK: results of the Fourth National Audit Project of the Royal College of Anaesthetists and the Difficult Airway Society. Part 1: anaesthesia. **British Journal of Anaesthesia**, v. 106, p. 617-31, 2011. Disponivel em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21447488>. Acesso em: 12 jun. 2018.

COOPER, S. et al. Managing patient deterioration: assessing teamwork and individual performance. **Emergency Medicine Journal (EMJ)**, v. 30, n. 5, p. 377-81, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/emermed-2012-201312>. Acesso em: 10 fev. 2018.

CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM DE SÃO PAULO. **Projeto Competências**. São Paulo: COREN/SP, 2009. 16p. Disponível em: <http://inter.corensp.gov.br/sites/default/files/Projeto_Competencias.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2017.

CRUESS, R. L.; CRUESS, S. R.; STEINERT, Y. Amending Miller's pyramid to include professional identity formation. **Academic Medicine**, v. 91, n. 2, p. 180-5, 2016.

CURREY, J.; AITKEN, L.M. Assessing cardiovascular status: a guide for acute care nurses. **Collegian**, v. 12, n. 1, p. 34-40, 2005. Disponível em: https://www.collegianjournal.com/article/S1322-7696(08)60481-3/abstract. Acesso em: 15 jun. 2018.

DEVEAU, S. R. Blood products and their use in traumatic major haemorrhage. **Emergency Nurse: the jornal of the RCN Accident and Emergency Nursing Association**, v. 23, n. 9, p. 31-7, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26853674>. Acesso em: 16 Jun. 2018.

DEVELLIS, R. F. **Scale development:** theory and applications. 3. ed. North Carolina: Sage, 2012.

DOCHERT, B. Cardiorespiratory physical assessment for the acutely ill: 1. **British Journal of Nursing**, v. 11, n. 11, p. 750-8, 2002. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12070377. Acesso em: 15 jun. 2018.

DROLET, B. C. et al. Program director perceptions of the general surgery milestones project. **Journal of Surgical Education**, v. 74, n. 5, p. 769-72, 2017.

DURA ROS, M. J. Simulação e desenvolvimento de competências por resolução de cenários. In: MARTINS, J. C. A. et al. (Orgs.). **A simulação no ensino de enfermagem**. Ribeirão Preto: SOBRACEN, 2014.

DWYER, T. et al. Cognitive and psychomotor entrustable professional activities: can simulators help assess competency in trainees? **Clinical Orthopaedics Related Research**, v. 474, n. 4, p. 926-34, abr. 2016.

EL-HADDAD, C. et al. The ABCs of EPAs: an overview of 'Entrustable Professional Activities' in medical education. **Internal Medicine Journal**, v. 46, n. 9, p. 1006-10, 2016.

EUN, K.; KIM, H. Y. Effects of multi-mode simulation learning on nursing students'critical thinking disposition, problem solving process, and clinical competence. **Korean Journal of Adult Nursing [online]**, v. 26, n. 1, p. 107-16, 2014. Disponível em: <http://koreascience.or.kr/article/ArticleFullRecord.jsp?cn=SOKHBY_2014_v26n1_107>. Acesso em: 17 jan. 2017.

FEHRING, R. J. Methods to validate nursing diagnoses. **Heart Lung**, v. 16, n. 6, p. 625-9, 1987.

_____. Symposium of Validation Models: the Fehring Model. In: CARROL-JOHNSON, R. M.; PAQUETTE, M. (Eds.). **Classification of nursing diagnoses**: proceedings of the Tenth Conference of North American Nursing Diagnosis Association. Philadelphia: Lippincott, 1994. p. 55-62.

FERNANDES, J. D.; REBOUÇAS, L. C. Uma década de Diretrizes Curriculares Nacionais para a Graduação em Enfermagem: avanços e desafios. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 66, p. 95-101, set. 2013. Número Especial. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672013000700013>. Acesso em: 16 dez. 2016.

FERNANDES, C. R. et al. Currículo baseado em competências na residência médica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 36, n. 1, p. 129-36, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbem/v36n1/a18v36n1.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2017.

FERREIRA, M. V. F. **Curativo do cateter venoso central:** subsídios para o ensino e a assistência de enfermagem. 2013. 228 f. Tese (Doutorado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2013.

FLEURY, M. T. L.; FLEURY, A. Construindo o conceito de competência. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 5, p. 183-196, 2001. Número Especial. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-65552001000500010&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 1 mar. 2017.

FONSECA, A.; OLIVEIRA, M. C. Educação baseada em competências. **Revista Arquivos Médicos**, v. 27, n. 6, p. 272-7, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0871-34132013000600005>. Acesso em: 15 abr. 2017.

FRANCO, C. A. G. S. et al. OSCE para competências de comunicação clínica e profissionalismo: relato de experiência e meta-avaliação. **Revista Brasileira de Educação Médica [online]**, v. 39, n. 3, p. 433-41, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1981-52712015v39n3e02832014>. Acesso em: 10 jan. 2016.

FRANK, J. R.; SNELL, L.; SHERBINO, J. (Eds.). **CanMEDS 2015 Physician Competency Framework**. Ottawa: Royal College of Physicians and Surgeons of Canada, 2015. Disponível em: <http://canmeds.royalcollege.ca/uploads/en/framework/CanMEDS%202015%20Framework_EN_Reduced.pdf>. Acesso em: 14 fev. 2017.

FRANKLIN, A. E. et al. Comparison of expert modeling versus voice-over powerpoint lecture and presimulation readings on novice nurses'competence of providing care to multiple patients. **Journal of Nursing Education [online]**, v. 53, n. 11, p. 615-22, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.3928/01484834-20141023-01>. Acesso em: 10 fev. 2016.

FRENGLEY, R. W. et al. The effect of a simulation-based training intervention on the performance of established critical care unit teams. **Critical Care Medicine**, v. 39, n. 12, p. 2605-11, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/CCM.0b013e3182282a98>. Acesso em: 20 jan. 2018.

FRENK, J. et al. Health professional for a new century: transforming education to strengthen health systems in independent world. **The Lancet**, v. 376, n. 9756, p. 1923-58, dez. 2010.

FURUKAWA, P. O.; CUNHA, I. C. K. O. Da gestão por competências às competências gerenciais do enfermeiro. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 63, n. 6, p. 1061-6, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v63n6/30.pdf>. Acesso em: 22 fev. 2017.

GABA, D. M. The future vision of simulation in health care. **BMJ Quality & Safety**, v. 13, p. i2–i10, 2004. Suplemento 1. Disponível em: <http://qualitysafety.bmj.com/content/qhc/13/suppl_1/i2.full.pdf>. Acesso em: 9 set. 2017.

GALDEANO, L. E. **Validação do diagnóstico de enfermagem conhecimento deficiente em relação à doença arterial coronariana e à revascularização do miocárdio**. 2007.110 f. Tese (Programa Interunidades de Doutoramento em Enfermagem) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2007.

GOLDSWORTHY, S. Mechanical ventilation education and transition of critical care nurses into practice. **Critical Care Nursing Clinics of North America**, v. 28, n. 4, p. 399-412, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cnc.2016.07.001>. Acesso em : 15 jun. 2018.

GORDON, C. J.; BUCKLEY, T. The effect of high-fidelity simulation training on medical-surgical graduate nurses' perceived ability to respond to patient clinical emergencies. The Journal of Continuing Education in Nursing, v. 40, n. 11, p. 491-8, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.3928/00220124-20091023-06>. Acesso em: 3 maio 2018.

GRAVETO, J. M. G. N.; TABORDA, J. M. C. Simulação e desenvolvimento habilidades. In: MARTINS, J. C. A. et al. (Orgs.). A simulação no ensino de enfermagem. Ribeirão Preto: SOBRACEn, 2014.

GRUBER, E. et al. Basic life support trained nurses ventilate more efficiently with laryngeal mask supreme than with facemask or laryngeal tube suction-disposable—A prospective, randomized clinical trial. **Resuscitation**, v. 85, n. 4, p. 499-502, 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24440666>. Acesso em: 13 jun. 2018.

GUILHERMINO, M. C. et al. Education of ICU nurses regarding invasive mechanical ventilation: Findings from a cross-sectional survey. **Australian Critical Care**, v. 27, n. 3, 126–32, 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24296161>. Acesso em: 22 jun. 2018.

HASEGAWA, K. et al. Association of prehospital advanced airway management with neurologic outcome and survival in patients with out-of-hospital cardiac arrest. **JAMA**, v.309, n. 3, p. 257-66, 2013. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23321764>. Acesso em: 26 jun. 2018.

HICKS, F.; COKE, L.; LI, S. Report of findings from the effect of high-fidelity simulation on nursing students' knowledge and performance: a pilot study. **Research Brief**, v. 40, 2009.

HICKS, P. J. et al. Pediatrics milestone project: next steps toward meaningful outcomes assessment. **Journal of Graduate Medical Education**, v. 2, n. 4, p. 577-84, dez. 2010. Disponível em: <http://www.jgme.org/doi/full/10.4300/JGME-D-10-00157.1>. Acesso em: 20 dez. 2017.

_____. The pediatrics milestones assessment pilot: development of workplace-based assessment content, instruments, and processes. **Academic Medicine**, v. 91, n. 5, p. 701-9, maio 2016. Disponível em: <10.1097/ACM.0000000000001057>. Acesso em: 18 dez. 2017.

HIGGINSON, R.; JONES, B. Respiratory assessment in critically ill patients: airway and breathing. **British Journal of Nursing**, v. 18, n. 8, p. 456- 61, 2009. Disponível: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19377390>. Acesso em: 15 de jun. 2018.

HIGGINSON, R.; JONES, B.; DAVIES, K. **Airway management for nurses: emergency asessment and care.** British Journal of Nursing, v. 19, n. 16, p. 1006-14, 2010. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20852462>. Acesso em: 16 jun. 2018.

HIGGINSON, R.; PARRY, A.; WILLIAMS M. Airway management in the hospital environment. **British Journal of Nursing**, v. 25, n. 2, p. 94-100, 2016. Disponível em: <https://www.magonlinelibrary.com/doi/abs/10.12968/bjon.2016.25.2.94?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rfr_dat=cr_pub%3Dpubmed>. Acesso em: 20 jun. 2018.

HINTON, J. E. et al. Measuring post-licensure competence with simulation: the nursing performance profile. **Journal of Nursing Regulation [online]**, v. 3, n. 2, p. 45-53, 2012. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/279223598>. Acesso em: 22 fev. 2016.

HOADLEY, T. A. **Comparing the effects of low and high fidelity simulation on learning in advanced cardiac life support classes**. 2008. 281 f. Dissertation (Doctor in Philosophy) – University of Northern Colorado, Colorado, 2008.

_____. Learning advanced cardiac life support: a comparison study of the effects of low and high-fidelity simulation. **Nursing Education Perspectives**, v. 30, n. 2, p. 91-5, 2009.

HOLANDA, F. L.; CASTAGNARI, M. C.; CUNHA, I. C. Professional competency profile of nurses working in emergency services. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 28, n. 4, p. 308-14, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-21002015000400004&script=sci_arttext&tlng=en>. Acesso em: 10 jun. 2018.

HSU, L. L.; HUANG, Y. H.; HSIEH, S. I. The effects of scenario-based communication training on nurses'communication competence and self-efficacy and myocardial infarction knowledge. **Patient Education and Counseling [online]**, v. 95, n. 3, p. 356-64, 2014. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24718019>. Acesso em: 22 fev. 2016.

JARZEMSKY, P.; MCCARTHY, J.; ELLIS, N. Incorporating quality and safety education for nurses competencies in simulation scenario design. **Nurse Educator [online]**, v. 35, n. 2, p. 90-2, 2010. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20173599>. Acesso em: 22 jan. 2016.

JEFFRIES, P. R. Designing simulations for nursing education. **Annual Review of Nursing Education**, v. 4, p. 161-77, 2006.

JONES, B.; HIGGINSON, R.; SANTOS, A. Critical care: assessing blood pressure, circulation and intravascular volume. **British Journal of Nursing**, v. 19, n. 3, p. 153-59, 2010, Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20220658>. Acesso em: 15 jun. 2018.

JONES, T.; SHABAN, R. Z.; CREEDY, D. K. Practice standards for emergency nursing: an international review. **Australasian Emergency Nursing Journal**, v. 18, n. 4, p. 190-203, 2015. Disponivel: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26440608>. Acesso em: 18 jun. 2018.

KANEKO, R. M. U. et al. Simulação *in situ*, uma metodologia de treinamento multidisciplinar para identificar oportunidades de melhoria na segurança do paciente em uma unidade de alto risco. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 39, n. 2, p. 286-93, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-52712015v39n2e00242014>. Acesso em: 15 set. 2017.

KARDONG-EDGREN, S.; ADAMSON, K. A.; FITZGERALD, C. A. Review of currently published evaluation instruments for human patient simulation. **Clinical Simulation in Nursing [online]**, v. 6, n. 1, p. 25-35, 2010. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1876139909005283>. Acesso em: 6 abr. 2016.

KENNEDY, C. C. et al. Advanced airway management simulation training in medical education: a systematic review and meta-analysis. Critical Care Medicine, v. 42, n. 1, p. 169-78, jan. 2014. Disponível em: <10.1097/CCM.0b013e31829a721f>. Acesso em: 15 jan. 2018.

KETTERER, A. R. et al. Supplemental milestones for emergency medicine residency programs: a validation study. **The Western Journal of Emergency Medicine**, v. 18, n. 1, p. 69-75, 2017. Disponível em: <10.5811/westjem.2016.10.31499>. Acesso em: 3 jan. 2018.

KIM, H.Y.; KO, E.; LEE, E.S. Effects of simulation-based education on communication skill and clinical competence in maternity nursing practicum. **Korean Journal of Womem Health Nursing [online]**, v. 18, n. 4, p. 312-20, 2012. Disponível em: <http://connection.ebscohost.com/c/articles/82080977/>. Acesso em: 22 Mar 2016.

KMAN, N. E. et al. Entrustable Professional Activity 10: case simulation and Assessment – STEMI with cardiac arrest. **MedEdPORTAL – The Journal of Teaching and Learning Resources**, p. 1-5, dez. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.15766/mep_2374-8265.10517>. Acesso em: 20 abr. 2017.

KRUPAT, E.; PELLETIER, S. R. The development of medical student competence: tracking its trajectory over time. **Medical Science Educator**, v. 26, n. 1, p. 61-7, 2016. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40670-015-0190-y>. Acesso em: 16 mar. 2017.

KUBOTA, Y. et al. Assessment of pharmacy students'communication competence using the roter interaction analysis system during objective structured clinical examinations. **The American Journal of Pharmaceutical Education [online]**, v. 75, n. 3, p. 43, 2011. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3109797>. Acesso em: 3 mar. 2016.

KUROLA, J. et al. Feasibility of written instructions in airway management training of laryngeal tube. **Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine,** v. 19, n. 56, 2011. Disponível em: <https://sjtrem.biomedcentral.com/articles/10.1186/1757-7241-19-56>. Acesso em: 20 mai. 2018.

KURZ, J. M. et al. Objective structured clinical examination and advanced practice nursing students. **Journal of Professional Nursing [online]**, v. 25, n. 3, p. 186-91, 2009. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19450790>. Acesso em: 7 fev. 2016.

KUSZAJEWSKI, M. L. et al. Airway management: a structured curriculum for critical care transport providers. **Air Medical Journal**, v. 35, n. 3, p. 138-42, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27255875>. Acesso em: 16 jun. 2018.

KWAN, J. et al. Bridging the gap: a five stage approach for developing specialty-specific entrustable professional activities. **BMC Medical Education**, v. 16, n. 117, p. 1-13, 2016. Disponível em: <10.1186/s12909-016-0637-x>. Acesso em: 10 jan. 2018.

LAMBA, S. et al. A suggested emergency medicine boot camp curriculum for medical students based on the mapping of Core Entrustable Professional Activities to emergency medicine level 1 milestones. **Advances in Medical Education and Practice**, v. 7, p. 115-24, 2016. Disponível em: <https://www.dovepress.com/a-suggested-emergency-medicine-boot-camp-curriculum-for-medical-studen-peer-reviewed-article-AMEP>. Acesso em: 11 nov. 2017.

LEIGH, G. T. High-fidelity patient simulation and nursing students self-efficacy: a review of literature. **International Journal of Nursing Education Scholarship**, v. 5, n. 1, p. 1-16, 2008.

LESTANDER, O.; LEHTO, N.; ENGSTRÖM, A. Nursing students' perceptions of learning after high fidelity simulation: effects of a three-step post-simulation reflection model. **Nurse Education Today**, v. 40, p. 219-24, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.03.011>. Acesso em: 9 out. 2017.

LEUNG, K.; TREVENA, L.; WATERS, D. Development of a competency framework for evidence-based practice in nursing. **Nurse Education Today**, v. 39, p. 189-96, 2016.

LIMA, V. V. Competence: different approaches and implications in the training of healthcare professionals. **Interface – Comunicação, Saúde, Educação**, v. 9, n.17, p. 369-79, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/icse/v9n17/v9n17a12.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2017.

LOMIS, K. D. et al. Competency milestones for medical students: design, implementation, and analysis at one medical school. **Medical Teacher**, v. 39, n. 5, p. 494-504, 2017. Disponível em: <10.1080/0142159X.2017.1299924>. Acesso em: 22 jan. 2018.

LOPEZ, F. J. C. Assistência e cuidado na ventilação mecânica não invasiva. In: VIANA, R. A. P. P.; TORRE, M. **Enfermagem em terapia intensiva: práticas integrativas**. Barueri, SP: Manole, 2017.

LYLE, B. et al. Do attending surgeons and residents see eye to eye? an evaluation of the Accreditation Council for Graduate Medical Education milestones in general surgery residency. **Journal of Surgical Education**, v. 73, n. 6, p. e54-e58, 2016. Disponível em: <10.1016/j.jsurg.2016.07.004>. Acesso em: 20 jun. 2017.

MAKUCH, D. M. V.; ZAGONEL, I. P. S. Abordagem pedagógica na implementação de programas curriculares na formação do enfermeiro. **Escola Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 4, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452017000400215&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 3 jun. 2018.

MANZ, J. A. et al. Improving consistency of assessment of student performance during simulated experiences. **Clinical Simulation in Nursing [online]**, v. 9, n. 7, p. 229-33, 2013. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1876139912000345>. Acesso em: 20 maio 2016.

MARCHESE, S. et al. Tracheostomy in patients with long-term mechanical ventilation: a survey. **Respiratory Medicine**, v. 104, n. 5, p. 749–53, 2010. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20122822>. Acesso em: 15 jun. 2018.

MARTINS, J. C. A. et al. A experiência clínica simulada no ensino de enfermagem: retrospectiva histórica. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 25, n. 4, p. 619-25, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002012000400022&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 3 fev. 2016.

MARTINS, J. C. A. et al. Autoconfiança para intervenção em emergências: adaptação e validação cultural da *self-confidence scale* em estudantes de Enfermagem. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 22, n. 4, p. 554-61, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-1169.3128.2451>. Acesso em: 20 ago. 2017.

MARTINS, J. C. A. et al. Impact of a simulated practice program in the construction of self-confidence for intervention in emergencies and its association with knowledge and performance. **Journal of Nursing Education and Practice**, v. 7, n. 1, p. 45-50, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.5430/jnep.v7n1p45>. Acesso em: 23 nov. 2017.

MAZZO, A.; MARTINS, J. C. A. Integração da simulação no *curriculum* de enfermagem na pós-graduação. In: MARTINS, J. C. A. et al. (Orgs.). **A simulação no ensino de enfermagem**. Ribeirão Preto: SOBRACEn, 2014.

MEDEIROS, A. P. **Validação de material educativo para homens com cateter vesical de demora no domicílio**. 2012.126 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2012.

MEYER, G. et al. Effect of curriculum revision on graduates' transition to practice nurse educator. **Nurse Educator**, v. 42, n. 3, p. 127-32, 2017. Disponível em: <10.1097/NNE.0000000000000325>. Acesso em: 8 jan. 2018.

MIKASA, A. W.; CICERO, T. F.; ADAMSON, K. A. Outcome-based evaluation tool to evaluate student performance in high-fidelity simulation. **Clinical Simulation in Nursirng,** v. 9, n. 9, p. 361-7, 2013. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1876139912000795>. Acesso em: 16 abr. 2016.

MILLER, G. E. The assessment of clinical skills/competence/performance. **Academic Medicine**, v. 65, n. 9, S63-7, 1990. Disponível em: <http://winbev.pbworks.com/f/Assessment.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2016.

MILNER, K. A. et al. Use of Mini-CEX tool to assess clinical competence in family nurse practitioner students using undergraduate students as patients and doctoral students as evaluators. **The Journal of Nursing Education [online]**, v. 53, n. 12, p. 719-20, 2014. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25419738>. Acesso em: 15 jan. 2016.

MOADEL, T.; EVANS, L. A simulation-based curriculum for evaluating the entrustable professional activities (EPAs) during the emergency medicine clerkship. **Western Journal of Emergency Medicine**, v. 16, n. 4, p. S44, 2015. Disponível em: <http://escholarship.org/uc/item/0g57q0bv>. Acesso em: 20 fev. 2017.

MONTIEL, I. D. et al. **Evaluación de competencias en ciencias de la salud**. México: UNAM: Editorial Médica Panamericana, 2012.

MORAIS FILHO, L. A et al. Conteúdos de urgência/emergência na formação do enfermeiro generalista. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 21, p. e-1006, 2017. Disponível em:< http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=BDENF&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=31531&indexSearch=ID>. Acesso em: 17 jun. 2018.

MULDER, H. et al. Building a competency-based workplace curriculum around entrustable professional activities: the case of physician assistant training. **Medical Teacher**, v. 32, n. 10, p. e453-9, 2010.

NEGRI, E. C. et al. Clinical simulation with dramatization: gains perceived by students and health professionals. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 25, p. e2916, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1807.2916>. Acesso em: 3 dez. 2017.

ODELL, M. Detection and management of the deteriorating ward patient: an evaluation of nursing practice. **Journal of Clinical Nursing**, v. 24, n. 1-2, p. 173-82, 2015. Disponível em:< https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21411152>. Acesso em: 16 jun. 2018.

OLIVEIRA, A. K. A. et al. Validação de instrumento para punção venosa periférica com cateter agulhado. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, v. 16, n. 2, p. 176-84, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15253/rev%20rene.v16i2.2701>. Acesso em: 4 jan. 2018.

OLIVEIRA, D. C. Análise de conteúdo temático-categorial: uma proposta de sistematização. **Revista Enfermagem UERJ**, v. 16, n. 4, p. 569-76, 2008. Disponível em: <http://www.facenf.uerj.br/v16n4/v16n4a19.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2016.

PAGE, C. et al. Piloting the mobile medical milestones application (M3App): a multi-institution evaluation. **Family Medicine**, v. 49, n. 1, p. 35-41, 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Piloting+the+Mobile+Medical+Milestones+Application+(M3App)%3A+A+Multi-Institution+Evaluation>. Acesso em: 9 out. 2017.

PAAL, P. et al. Anaesthesia in prehospital emergencies and in the emergency room. **Resuscitation**, v. 81, n. 2, p**.** 148–54, 2010. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19942337>. Acesso em: 20 jun. 2018.

PATTERSON, M. D. et al. *In situ* simulation: detection of safety threats and teamwork training in a high risk emergency department. **BMJ Quality & Safety**, v. 22, n. 6, p. 468-77, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2012-000942>. Acesso em: 20 nov. 2017.

PECK, T. C. et al. Practicing emergency physicians report performing well on most emergency medicine milestones. **The Journal of Emergency Medicine**, v. 47, n. 4, p. 432-40, 2014. Disponível em: <10.1016/j.jemermed.2014.04.032>. Acesso em: 15 ago. 2017.

PEDERSOLI , C. E. **Desempenho dos estudantes de enfermagem na inserção de dispositivo supraglótico (máscara laríngea)**: um estudo randomizado e controlado em manequins. 2013. 244 f. Tese (Doutor em Ciências) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2013.

PEREIRA JÚNIOR, G. A. et al. O ensino de Urgência e Emergência de acordo com as novas Diretrizes Curriculares Nacionais e a Lei do Mais Médicos. **Cadernos da ABEM**, v. 11, 2015. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/299573258_O_Ensino_de_Urgencia_e_Emergencia_de_acordo_com_as_novas_Diretrizes_Curriculares_Nacionais_e_a_Lei_do_Mais_Medicos>. Acesso em: 20 jan. 2017.

PEREZ, C. F. A; TOURINHO, F. S. V.; CARVALHO JÚNIOR, P. M. Competências no processo de formação do enfermeiro para o cuidado ao envelhecimento: revisão integrativa. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 25, n. 4, 2016.

PETERS, M. D. J. et al. **The Joanna Briggs Institute Reviewrs' Manual 2015: Methodology for JBI Scoping Reviews.** Australia: The Joanna Briggs Institute, 2015. Disponível em: <http://joannabriggs.org/assets/docs/sumari/Reviewers-Manual_Methodology-for-JBI-Scoping-Reviews_2015_v2.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2016.

PINILLA-ROA, A. E. Evaluacion de competências professionales en salud. **Revista de la Facultad de Medicina**, v. 61, n. 1, p. 53-70, 2013. Disponível em: <www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v61n1/v61n1a08.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2017.

POLIT, D. F.; BECK, C. T.; HUNGLER, B. P. **Fundamentos de pesquisa em Enfermagem**: métodos, avaliação e utilização. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

POTHITAKIS, C. et al. Nursing role in monitoring during cardiopulmonary resuscitation and in the peri-arrest period: a review. Heart & Lung: The Journal of Acute and Critical Care, v. 40, n. 6, p. 530-544, 2011. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21411152>. Acesso em: 10 jun. 2018.

PRESADO, M. H. C. V. et al. Aprender com a Simulação de Alta Fidelidade. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, n. 1, p. 51-9, jan. 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232018000100051>. Acesso em: 10 abr. 2018.

PÜSCHEL, V. A. A. et al. Nurses in the labor market: professional insertion, competencies and skills. **Revista Brasileira de Enfermagem [Internet]**, v. 70, n. 6, p. 1220-6, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0061>. Acesso em: 3 jun. 2018.

QUEST, T. E.; ANDER, D. S.; RATCLIFF, J. J. The validity and reliability of the affective competency score to evaluate death disclosure using standardized patients. **Journal of Palliative Medicine [online]**, v. 9, n. 2, p. 361-70, 2006. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16629566>. Acesso em: 2 fev. 2016.

QUIRÓS, S. M.; VARGAS, M. A. O. Simulação clínica: uma estratégia que articula práticas de ensino e pesquisa em enfermagem. Texto & Contexto Enfermagem, Florianópolis, v. 23, n. 4, p. 813-4, out.-dez. 2014.

ROCHA, D.; DEUSDARÁ, B. Análise de conteúdo e análise do discurso: aproximações e afastamentos na (re)construção de uma trajetória. **Revista ALEA**, v. 7, n. 2, p. 305-22, 2005. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1517-106X2005000200010>. Acesso em: 2 fev. 2016.

REYNOLDS, S.F.; HEFFNER, J. Airway management of the critically ill patient: rapid-sequence intubation. **Chest Journal**,v.127, n. 4, p. 1397-1412, 2005. Disponível em: <https://journal.chestnet.org/article/S0012-3692(15)34494-9/pdf>. Acesso em: 10 jun. 2018.

RUTHES, R. M.; CUNHA, I. C. K. O. Entendendo as competências para aplicação de enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 61, n. 1, p. 109-12. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672008000100017>. Acesso em: 22 fev. 2016.

RYAN, H.; CADMAN, C.; HANN, L. Setting standards for assessment of ward patients at risk of deterioration. **British journal of nursing**, v. 13, n. 20, p.1186-90, 2004. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15580086>. Acesso em: 15 jun. 2018.

SANTOS, C. M.; PIMENTA, C. A.; NOBRE, M. A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. **Revista Latino-Americana de Enfermagem [online]**, v. 15, n. 3, p. 508-11, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v15n3/pt_v15n3a23>. Acesso em: 5 jan. 2016.

SANTOS, J. L. G. et al. Desafios para a gerência do cuidado em emergência na perspectiva de enfermeiros. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 26, n. 2, p. 136-43, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-21002013000200006>. Acesso em: 10 maio 2018.

SAVOLDELLI, G. L.; VAN GESSEL, E. F.‘Entrustable professional activities’: the away to go for competency-based curriculum? **European Journal of Anaesthesiology (EJA)**, v. 33, n. 8, p. 557-8, 2016. Disponível em: <10.1097/EJA.0000000000000472>. Acesso em: 22 abr. 2017.

SCARPARO, A. F. et al. Reflexões sobre o uso da técnica delphi em pesquisas na enfermagem. Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste, v. 13, n. 1, p. 242-51, 2012. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15253/rev%20rene.v13i1.3803>. Acesso em: 21 fev. 2017.

SCHUMACHER, D. J.; ENGLANDER, R.; CARRACCIO, C. Developing the master learner: applying learning theory to the learner, the teacher, and the learning environment.

Academic Medicine, v. 88, n. 11, p. 1635-45, 2013. Disponível em: <10.1097/ACM.0b013e3182a6e8f8>. Acesso em: 15 jun. 2016.

SIMPSON, T. Airway management skills and knowledge for nurses**. British Journal of Nursing**, v. 19, n. 22, p. 1388, 2010. Disponível em: <https://www.magonlinelibrary.com/doi/10.12968/bjon.2010.19.22.1388>. Acesso em: 18 jun. 2018

SMITH, P. H. et al. Milestone assessment of minimally invasive surgery in pediatric urology fellowship programs. **Journal of Pediatric Urology**, v. 13, n. 1, p. 110.e1-110.e6, 2017. Disponível em: <10.1016/j.jpurol.2016.08.012>. Acesso em: 8 jan. 2018.

SOLHEIM, E.; PLATHE, H. S.; EIDE, H. Nursing students' evaluation of a new feedback and reflection tool for use in high-fidelity simulation - Formative assessment of clinical skills. A descriptive quantitative research design. **Nurse Education in Practice**, v. 27, p. 114-20, 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28888157>. Acesso em: 14 mai. 2018.

SOUZA, R. G. S. Atributos fundamentais dos procedimentos de avaliação. In: TIBERIO, I. F. et al. **Avaliação prática de habilidade clínicas em medicina**. São Paulo: Editora Atheneu, 2012.

SOUZA, E. F. D.; SILVA, A. G.; SILVA, A. I. L. F. Active methodologies for graduation in nursing: focus on the health care of older adults. **Revista Brasileira de Enfermagem [Internet]**, v. 71, p. 920-4, 2018. Suplemento 2. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0150>. Acesso em : 13 jun. 2018.

SPORTSMAN, S. Competency education and validation in the United States: what should nurses know? **Nursing Forum**, v. 45, n. 3, p. 140-9, 2010. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20690989>. Acesso em: 14 mar. 2016.

STEFANSKI, R. R.; ROSSLER, K. L. Preparing the novice critical care nurse: a community-wide collaboration using the benefits of simulation. **The Journal of Continuing Education in Nursing**, v. 40, n. 10, p. 443-51, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.3928/00220124-20090923-03>. Acesso em: 10 set. 2016.

SUBEQ, Y. M. et al. Fluid resuscitation therapy application and nursing following hemorrhagic shock. **Hu Li Za Zhi The Journal of Nursing**, v. 57, n. 1, p.17-21, 2010. Disponível em:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20127619>. Acesso em: 16 jun. 2018.

SUN, Y. et al. Airway management education: simulation based training versus non-simulation based training-A systematic review and meta-analyses. **BMC Anesthesiology**, v. 17, n. 1, 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Airway+management+education%3A+simulation+based+training+versus+non-simulation+based+training A+systematic+review+and+meta-analyses>. Acesso em: 18 jun. 2018.

SWING, S. R. et al. Educational milestone development in the first 7 specialties to enter the next accreditation system journal of graduate medical education. **Journal of Graduate Medical Education**, v. 5, n. 1, p. 98-106, 2013. Disponível em: <10.4300/JGME-05-01-33>. Acesso em: 17 jan. 2017.

TEHERANI, A.; CHEN, H. C. The next steps in competency-based medical education: milestones, entrustable professional activities and observable practice activities. **Journal of General Internal Medicine**, v. 29, n. 8, p. 1090-2, 2014. Disponível em: <10.1007/s11606-014-2850-9>. Acesso em: 19 fev. 2017.

TEKIAN, A. et al. Assessing competencies using milestones along the way. **Medical Teacher**, v. 37, n. 4, p. 399-402, 2015. Disponível em: <10.3109/0142159X.2014.993954>. Acesso em: 22 fev. 2017.

TEN CATE, O. Entrustability of professional activities and competency-based training. **Medical Education**, v. 39, n. 12, p. 1176-7, 2005. Disponível em: <10.1111/j.1365-2929.2005.02341.x>. Acesso em: 18 jan. 2017.

TEN CATE, O. Nuts and bolts of entrustable professional activities. **The Journal of Graduate Medical Education**, v. 5, n. 1, p. 157-8, 2013. Disponível em: <10.4300/JGME-D-12-00380.1>. Acesso em: 18 jan. 2017.

TEN CATE, O. A primer on entrustable professional activities. **Korean Journal of Medical Education**, v. 30, n. 1, p. 1-10, mar. 2018.

TEN CATE, O. et al. *Curriculum* development for the workplace using Entrustable Professional Activities (EPAs): AMEE Guide No. 99. **Medical Teacher**, v. 37, n. 11, p. 983-1002, 2015. Disponível em: <10.3109/0142159X.2015.1060308>. Acesso em: 20 dez. 2016.

The Accreditation Council for Graduate Medical Education; The American Board of Emergency Medicine. **The Emergency Medicine Milestone Project**. 2015. Disponível em:

<https://www.acgme.org/Portals/0/PDFs/Milestones/EmergencyMedicineMilestones.pdf>. Acesso em: 20 mai. 2018.

THIM, T. et al. Initial assessment and treatment with the airway, breathing, circulation, disability, exposure (ABCDE) approach. **Internal Journal of General Medicine**, v. 5, p. 117-21, 2012. Disponível em: <10.2147/IJGM.S28478>. Acesso em: 20 jan. 2018.

THOMPSON, L. R. et al. Development of an assessment for entrustable professional activity (EPA) 10: emergent patient management. **Western Journal of Emergency Medicine**, v. 18, n. 1, p. 35-42, 2017.

TOUCHIE, C.; BOUCHER, A. **Entrustable professional activities for the transition from medical school to residency**. Ottawa, Canada: The Association of Faculties of Medicine of Canada, 2016. Disponível em: <https://afmc.ca/sites/default/files/documents/AFMC_Entrustable_Professional_Activities_EN_0.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2017.

TOUCHIE, C.; TEN CATE, O. The promise, perils, problems and progress of competency-based medical education. **Medical Education**, v. 50, n. 1, p. 93-100, 2016.Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26695469>. Acesso em: 20 fev. 2018.

VAN DER LEE, N. et al. The CanMeds Framework: Relevant but not quite the whole story. **Medical Teacher**, v. 35, n. 11, p. 949-55, 2013. Disponível em: <10.3109/0142159X.2013.827329>. Acesso em: 13 fev. 2017.

VAN LOON, K. A. et al. Experiences with EPAs, potential benefits and pitfalls. **Medical Teacher**, v. 36, n. 8, p. 698-702, 2014. Disponível em: <10.3109/0142159X.2014.909588>. Acesso em: 12 fev. 2017.

VARGA, C. R. R. et al. Relato de experiência: o uso de simulações no processo de ensino-aprendizagem em medicina. **Revista Brasileira de Educação Médica [online]**, v. 33, n. 2, p. 291-7, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022009000200018>. Acesso em: 21 mar. 2016.

VARVAROUSSISA, D.P.et al. Comparison of two teaching methods for cardiac arrhythmia interpretation among nursing students. **Resuscitation**, v. 85, n. 2, p. 260-5, 2014. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24128798. Acesso em: 16 jun. 2018.

VIANA, R. A. P. P.; TORRE, M. **Enfermagem em terapia intensiva**: práticas integrativas. Barueri, SP: Manole, 2017.

VINEY, C**. Nursing the Critically ill**. London: Bailliere Tindall,1999.

WACKETT, A. et al. Reforming the 4th-year *curriculum* as a springboard to graduate medical training: one school's experiences and lessons learned. **Teaching and Learning in Medicine**, v. 28, n. 2, p. 192-201, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1080/10401334.2016.1146610>. Acesso em: 22 mar. 2017.

WANCATA, L. M. et al. Using the ACMGE milestones as a handover tool from medical school to surgery residency. **Journal of Surgical Education**, v. 74, n. 3, p. 519-29, 2016. Disponível em: <10.1016/j.jsurg.2016.10.016>. Acesso em: 4 set. 2017.

WATERVAL, E. M. E. et al. Designing a process for simulation-based annual nurse competency assessment. Journal for Nurses in Staff Development [online], v. 28, n. 6, p. 274-8, 2012. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23222424>. Acesso em: 14 fev. 2016.

WATTERS, C. et al. Does interprofessional simulation increase self-efficacy: a comparative study. **BMJ Open**, v. 5, n. 1, p. e005472, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2014-005472>. Acesso em: 10 ago. 2016.

WATTS, P. I. **A grounded theory model for faculty evaluation of nursing student performance during a simulation**. 2015. 162 f. Dissertation (Doctor of Philosophy) – University of Alabama, Birmingham, 2015.

WELLER, J. M. et al. Mini-clinical evaluation exercise in anaesthesia training. **British Journal of Anaesthesia [online]**, v. 102, n. 5, p. 633-41, 2009. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19336537>. Acesso em: 17 jun. 2016.

WRIGTH, J. T. C.; GIOVINAZZO, R. A. Delphi: uma ferramenta de apoio ao planejamento prospective. **Caderno de Pesquisa em Administração**, v. 1, n. 12, 2000. Disponível em: <http://regeusp.com.br/arquivos/C12-art05.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2017.

YOO, M. S.; YOO, Y. The effectiveness of standardized patients as a teaching method for nursing fundamentals. **Journal of Nursing Education [online]**, v. 42, n. 10, p. 444-8, 2003. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14577730>. Acesso em: 10 jun. 2016.

ZANEI, S. S. V. insuficiência Respiratória Aguda Grave. In: PADILHA, K.G.; VATIMO, M.F.F.; SILVA, S.C.; KIMURA, M. **Enfermagem em UTI: cuidando do paciente critico**. Barueri, SP: Manole, 2010.

ZAYYAN, M. Objective structured clinical examination: the assessment of choice. **Oman Medical Journal [online]**, v. 26, n. 4, p. 219-22, 2011. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3191703/>. Acesso em: 20 jun. 2016.

Apêndices

Apêndice A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido eletrônico

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Convidamos o (a) Sr. (a) a participar de uma pesquisa sobre “Construção e utilização dos Marcos de Competências e *Entrustable Professional Activities* (EPAs) para graduandos em enfermagem no ensino e avaliação do atendimento às urgências do paciente adulto em ambientes clínicos simulados”, aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, em 27 de junho de 2016 (PROTOCOLO 55082716.5.0000.5393), cujo o objetivo principal é propor a construção dos Marcos de Competências a serem desenvolvidos por graduandos de enfermagem e as Entrustable Professional Activities (EPA) na assistência de pacientes adultos realizando a abordagem das vias aéreas (Airway), respiração (Breathing) e circulação (Circulation) (ABC) em ambientes clínicos simulados. Caso concorde, sua participação será dada pela leitura e preenchimento do formulário de caracterização biográfica e profissional e participação pela Técnica de Delphi, a fim de validar o conteúdo dos Marcos de competências e Entrustable Professional Activities (EPA). Você levará cerca de 20 minutos para preencher o formulário de caracterização biográfica e profissional, a sua participação na validação dos marcos de competências levará em torno de 20 minutos. Sua participação é voluntária, com garantia de sigilo e não há possibilidade de ter despesas. Você poderá solicitar esclarecimento sobre a pesquisa e realizar a retirada do seu consentimento a qualquer momento, sem prejuízos. Sua participação lhe trará como benefício indireto a disponibilização de um instrumento de avaliação de competências em atividades clínicas. Enquanto risco você poderá sentir algum desconforto ou constrangimento devido a possibilidade de dúvidas no preenchimento do instrumento ou ao fato de não conseguir cumprir o prazo estabelecido para responder. Caso alguma dessas situações ocorra, você poderá contatar as pesquisadoras por telefone e/ou por e-mail para que sejam esclarecidas suas dúvidas e/ou seja aumentado seu prazo para responder, ou ainda, você pode desistir de participar do estudo. Você tem direito à indenização conforme as leis vigentes no país, por parte do pesquisador e das instituições envolvidas na pesquisa por eventuais danos decorrentes

de sua participação nessa pesquisa. Os resultados do estudo serão divulgados em congressos e outros eventos científicos, haverá também publicações em revistas científicas. Os resultados da pesquisa também serão divulgados para os participantes do estudo e sempre que desejar o(a) senhor(a) poderá ter acesso aos resultados da pesquisa. Qualquer dúvida poderá comunicar-se com os pesquisadores responsáveis através do telefone (016) 3315-0176 ou pelos e-mails: fernanda.berchelli@usp.br , amazzo@eerp.usp.br e gersonapj@gmail.com ou ainda pelo telefone do Comitê de Ética em Pesquisa da EERP-USP (016) 3315 9197, cujo funcionamento é de segunda a sexta-feira, em dias úteis, das 8h às 17h. Caso concorde em participar, uma via original assinada deste termo de consentimento lhe será entregue. Esta Pesquisa foi aprovada pelo CEP/EERP-USP, que tem a finalidade de garantir o respeito aos participantes da pesquisa em sua dignidade e autonomia, reconhecendo sua vulnerabilidade, assegurando sua vontade de contribuir e permanecer, ou não, na pesquisa, através de manifestação expressa, livre e esclarecida. Obrigada pela colaboração.

Fernanda Berchelli Girão Miranda
Enf. Msc. Doutoranda da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo
Contato: fernanda.berchelli@usp.br

Alessandra Mazzo
Professor Associado da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo
Contato: amazzo@eerp.usp.br

Gerson Alves Pereira Júnior
Cirurgia de Urgência e do Trauma no Departamento de Cirurgia Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto Universidade de São Paulo
Contato: gersonapj@gmail.com

Apêndice B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (PERITOS ESEnfC COIMBRA)

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Convidamos o (a) Sr. (a) a participar de uma pesquisa sobre “Construção e utilização dos Marcos de Competências e Entrustable Professional Activities (EPAs) para formação em enfermagem no ensino e avaliação do atendimento às urgências do paciente adulto em ambientes clínicos simulados”, cujo o objetivo principal é propor a construção dos Marcos de Competências a serem desenvolvidos por graduandos de enfermagem e as Entrustable Professional Activities (EPA) na assistência de pacientes adultos realizando a abordagem das vias aéreas (Airway), respiração (Breathing) e circulação (Circulation) (ABC) em ambientes clínicos simulados. Caso concorde, sua participação será dada pela leitura e preenchimento do formulário de caracterização biográfica e profissional e participação em uma oficina oferecida a alunos de enfermagem, a fim de validar o conteúdo dos Marcos de competências e Entrustable Professional Activities (EPA). Você necessitará de cerca de 20 minutos para preencher o formulário de caracterização biográfica e profissional. A sua participação na oficina ocupará cerca de quatro horas. Sua participação é voluntária, com garantia de sigilo e não terá despesas associadas. Você poderá solicitar esclarecimento sobre a pesquisa e realizar a retirada do seu consentimento a qualquer momento, sem prejuízos. Sua participação lhe trará como benefício indireto a disponibilização de um instrumento de avaliação de competências em atividades clínicas. Os resultados do estudo serão divulgados em congressos e outros eventos científicos, haverá também publicações em revistas científicas. Os resultados da pesquisa também serão divulgados para os participantes do estudo e sempre que desejar o(a) senhor(a) poderá ter acesso aos resultados da pesquisa. Qualquer dúvida poderá comunicar-se com os pesquisadores responsáveis através do telefone (016) 3315-0176 ou pelos e-mails: fernanda.berchelli@usp.br e amazzo@eerp.usp.br ou jmartins@esenfc.pt. Caso concorde em participar, uma via original assinada deste termo de consentimento lhe será entregue. Esta Pesquisa foi aprovada pela Comissão de Ética da UICISA-E ESEnfC (Parecer n° P411_04-2017) e autorizada pela Presidente da ESEnfC.

Obrigada pela colaboração.

Fernanda Berchelli Girão Miranda Enf. Msc. Doutoranda da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo	Alessandra Mazzo Professor Associado da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo	José Carlos Martins Professor Coordenador na Escola Superior de Enfermagem de Coimbra
Contato: fernanda.berchelli@usp.br	Contato: amazzo@eerp.usp.br	Contato: jmartins@esenfc.pt

Eu, , aceito participar da presente pesquisa: “Avaliação de competências em atividades clínicas simuladas”.

Coimbra, _____ de _____de 2017.

_____

Assinatura do participante

Apêndice C - Formulário de caracterização biográfica e profissional

Formulário de caracterização biográfica e profissional dos sujeitos

CARACTERIZAÇÃO DOS PERITOS (professores da área de urgência e emergência):

1- Gênero: ( ) Feminino ( ) Masculino
1.2- Data de nascimento: _____
1.3- Titulação acadêmica e ano de conclusão: ( ) Graduação Área: Ano: ( ) Especialização Área: Ano: ( ) Mestrado Área: Ano: ( ) Doutorado Área: Ano: ( ) Pós Doutorado Área: Ano:
1.4- Área de atuação profissional atual: Ensino universitário: sim ( ) não ( ) Instituição de Assistência de Saúde: sim ( )não ( )
1.5 -Possui experiência clínica (assistencial) no atendimento a pacientes em situações de Urgência e Emergência? sim ( ) não ( )
1.6 - Possui experiência de ensino teórico no atendimento a pacientes em situações de Urgência e Emergência? sim ( ) não ( )
1.7- Possui experiência de ensino prático (laboratorial, supervisão em campo) no atendimento a pacientes em situações de Urgência e Emergência? sim ( ) não ( )
1.8- Possui experiência com o uso da simulação clínica no ensino de alunos e/ou profissionais? sim ( ) não ( )
1.9- Possui experiência no desenvolvimento e avaliação de competências de alunos/ profissionais da área de saúde? sim ( ) não ( )
2.0- Possui publicação de pesquisa científica (resumo em anais, apresentação de pesquisa em evento científico, artigo científico, capitulo de livro) na área de simulação clínica?

2.1- Possui publicação de pesquisa científica (resumo em anais, apresentação de pesquisa em evento científico, artigo científico, capitulo de livro) na área de desenvolvimento e avaliação de competências de estudantes e/ou profissionais da área da área de saúde?

sim ( ) não ( )

Apêndice D - Convite eletrônico

Prezados,

Sou enfermeira, aluna de Doutorado sob orientação da Profa. Dra. Alessandra Mazzo e co- orientação do Prof. Gerson Alves Pereira Júnior, pelo Departamento de Enfermagem Fundamental da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo-USP, Brasil.

Devido ao seu vasto e reconhecido conhecimento na área de estudo de nossa pesquisa, gostaríamos de convidá-lo para contribuir com a segunda fase da pesquisa "Construção e utilização dos Marcos de Competências e Entrustable Professional Activities (EPAs) para graduandos em enfermagem no ensino e avaliação do atendimento às urgências do paciente adulto em ambientes clínicos simulados".

A sua participação será através do método de Delphi. O método de Delphi é um método realizado por meio de consultas a um grupo de *experts* (especialistas, peritos, participantes, respondentes ou painelistas) a respeito de eventos futuros, afim de se obter um consenso de opiniões através de questionários estruturados que circula entre eles repetidas vezes até que se chegue a um consenso.

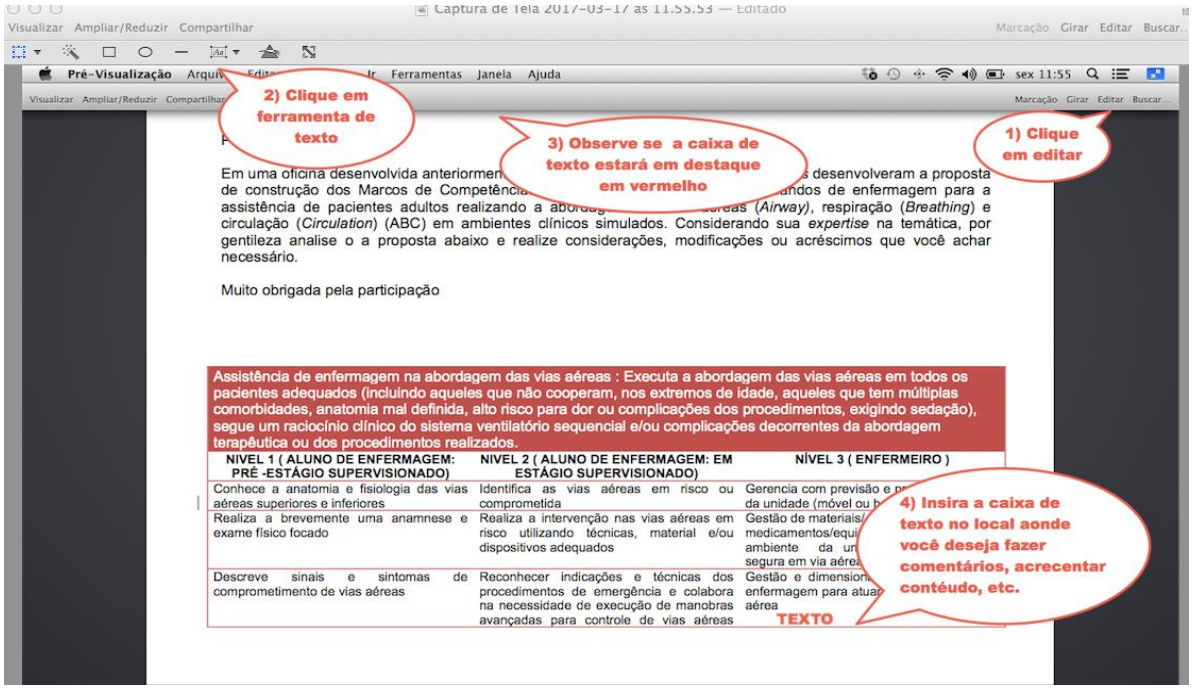
A aquisição organizada do conhecimento, da experiência e da criatividade dos *experts* resultam em um julgamento coletivo, o que se destaca postivamente quando comparado a uma única opinião. O método de Delphi é consiste nas seguintes etapas: Na primeira etapa os *experts* indivualmente recebem o material e respondem de maneira quantitativa, podendo conter justificativas ou informações qualitativas. A cada nova rodada as mesmo material é apresentado e os *experts* devem basear –se nas colaborações anteriores dadas pelos demais respondentes na fase anterior para realizarem novas contribuições. Esse processo é repetido por várias vezes, até que a divergência das opiniões se reduza e que seja considerada como a previsão do grupo, resultando em um consenso (SCARPARO; LAUS; AZEVEDO; FREITAS, et. al., 2012; WRIGTH, GIOVINAZZO, 2000; ROZADOS, 2015). Caso aceite participar, por favro acesse o link abaixo que lhe apresentará o Termo de Consentimento Livre e Escalrecido (TCLE) e o Formulário de Caracterização biográfica e profissional.

LINK:

https://docs.google.com/forms/d/1T5i_QUvxofykb_DDsvfX7fWcFgsa2qHRUqEMGW_rbfY/edit

Apêndice E - Instruções para edição dos marcos de competências

Prezados
Seguem as instruções para você conseguir editar o PDF



Apêndice F - EPA1: Realiza brevemente uma anamnese e exame físico focado da via aérea

Quadro 19 – EPA 1: Realiza brevemente uma anamnese e exame físico focado da via aérea. Ribeirão Preto, Brasil, 2018.

1. Descrição:	O aprendiz durante a assistência de via aérea em pacientes em situações de urgência, realiza de forma prioritária o exame físico e a anamnese da via aérea superior e inferior. A rápida execução garante a evolução e direciona a assistência. Essa EPA necessita de integração entre fundamentação científica e habilidades de desempenho do aprendiz para garantir a continuidade da assistência. Anamnese: Realiza perguntas ao paciente/ familiar/ acompanhante ou membros da equipe sobre a história de traumas, acidentes, doenças, internações prévias. Identifica itens importantes da história e direciona o diálogo para o estado da doença (aguda ou crônica). Considera fatores culturais, físicos, mentais para a descrição dos sintomas. Identifica e utiliza no ambiente do atendimento outros fatores que podem ser fontes de informações (familiares, amigos, acompanhantes, prontuários, exames de imagem e exames biológicos, etc.) Exame físico: Realiza inspeção anatômica, palpação, percussão e ausculta de via aérea superior e via aérea inferior cavidade nasal, seios paranasais, nasofaringe, orofaringe, laringofaringe, faringe, laringe, traqueia, brônquios e pulmões. Verifica nível de consciência. Verifica presença de obstruções, objetos perfurantes, traumas ou esmagamento das vias aéreas superior e inferior.
2. Domínios e Competências essenciais:	Conhecimento científico Habilidade técnica (destreza manual) Comunicação (verbal, não verbal e escrita) Tomada de decisão Raciocínio clínico

Continua

Continuação

3. Estimativa de nível para o aprendiz desenvolver essa EPA	Nível 1- (Aluno de enfermagem: Pré- Estágio Curricular), Nível 2- (Aluno de enfermagem em: Estágio Curricular) e Nível 3 - Enfermeiro	
4. Descrição do marco de competência relacionado com a EPA	Conhece a anatomia e fisiologia da via aérea superior e inferior; Realiza anamnese direcionada ao sistema ventilatório; Realiza um exame físico direcionado ao sistema ventilatório; Associa a anamenese e exame físico com possíveis diagnósticos de enfermagem.	
5. Comportamento confiável (*Entrustable Behaviours*)	Pré-confiável O aprendiz apresenta erros com omissão ou desvalorização dos mesmos; Não reconhece suas limitações e nega pedir ajuda ao docente, supervisor ou membro da equipe; Não identifica itens importantes da história e não direciona o diálogo para o estado da doença (aguda ou crônica); O aprendiz apresenta uma capacidade limitada em se expressar, em organizar o raciocino clínico, em priorizar e conectar informações transmitidas pelo paciente, familiar, acompanhante ou outros membros da equipe; Apresenta conhecimento limitado quanto a sistematização e priorização do atendimento; Apresenta dificuldades ou incertezas na verificação dos sinais e sintomas na assistência das vias aéreas; Não valoriza ou pergunta sobre detalhes que auxiliariam na resolução de problemas e na determinação do diagnóstico diferencial na obtenção de dados;	Confiável Reconhece suas limitações e pede ajuda ao docente, supervisor ou membro da equipe; Consegue identificar itens importantes da história e direciona o diálogo para o estado da doença (aguda ou crônica); O aprendiz consegue organizar o raciocínio clínico, obter, priorizar e conectar informações transmitidas, pelo paciente, familiar, acompanhante ou outros membros da equipe; Realiza um exame físico de maneira sistemática e priorizado às necessidades do caso; Apresenta o conhecimento e habilidades técnicas na prática de verificação dos sinais e sintomas na assistência das vias aéreas; O aprendiz depende principalmente do raciocínio analítico da fisiopatologia básica para coletar informações, mas apresenta uma capacidade de vincular achados atuais a encontros clínicos prévios permite que a informação seja filtrada, priorizada e sintetizada.

Continua

Continuação

5. Comportamento confiável (*Entrustable Behaviours*)	Apresenta decisões baseadas na intuição e não na evidência científica; Apresenta habilidades técnicas de semiologia e semiotécnica com deficiências e falhas, inseguras ou quebra de protocolos e referenciais; Não apresenta interesse ou iniciativa de buscar dados de fontes secundárias; Apresenta dificuldades de se concentrar na realização do exame físico;	Realiza manobras de exame físico focado corretamente e reconhece e interpreta corretamente achados anormais; Busca e obtém dados de fontes secundárias quando necessário. Consistentemente apresenta o exame físico centrado no paciente.

Fonte: Elaborado pela autora.

Apêndice G - EPA 2: Realiza a abertura manual e inserção de dispositivos temporários de manutenção das vias aéreas

Quadro 20 - EPA 2: Realiza a abertura manual e inserção de dispositivos temporários de manutenção das vias aéreas. Ribeirão Preto, Brasil, 2018.

1. Descrição:	O aprendiz apresenta a capacidade de reconhecer prontamente um paciente que necessita de cuidados urgentes ou emergentes em vias aéreas, e demonstra as técnicas estabelecidas pelos guidelines para realizar de maneira rápida e eficiente a abertura e manutenção das vias aéreas. Essa EPA necessita de integração entre fundamentação científica sobre anatomia e fisiologia da via aérea superior e habilidades de desempenho do aluno para garantir a continuidade da assistência. É necessário: Reconhecer os sinais e sintomas apresentados pelo paciente, sobre a presença ou não presença de obstrução de vias aéreas; Reconhecer as causas de obstrução das vias aéreas; Distinguir a obstrução da via aérea (parcial ou completa); Reconhecer a localização da obstrução das vias aéreas (superior ou inferior); Relatar as opções de manobras de abertura manual, refere as indicações/ contra indicações de realizá-las após avaliação do paciente e o estágio do atendimento de urgência emergência; Gerenciar as opções de dispositivos para gestão de via aérea e/ou ventilação durante o atendimento, de acordo com necessidade do paciente e o estágio do atendimento de urgência e emergência;
2. Domínios e Competências essenciais:	Conhecimento científico Habilidade técnica (destreza manual) Comunicação (Interprofissional, paciente/ familiar) Liderança Tomada de decisão Raciocínio clínico
3. Estimativa de nível para o aprendiz desenvolver essa EPA	Nível 1- (Aluno de enfermagem: Pré- Estágio Curricular) e Nível 2- (Aluno de enfermagem em: Estágio Curricular) e Nível 3 – Enfermeiro

Continua

Continuação

4. Descrição do marco de competência relacionado com a EPA	Identifica e descreve sinais e sintomas de comprometimento de via aérea, reconhece necessidades e prioridades no desenvolvimento de ações pertinentes a previsão de dispositivos, materiais, equipamentos necessários para desobstrução de vias aéreas, executa as técnicas de abertura manual da via aérea head tilt-chin lift (inclinação da cabeça e elevação do mento); jaw-thrust (anteriorização da mandíbula); chin lift (elevação do mento), executa as técnicas de inserção de dispositivos temporários cânula orofaríngea (Guedel) ou cânula nasofaríngea e descreve indicações e contra-indicações do uso destes dispositivos.	
5. Comportamento confiável (*Entrustable Behaviours*)	Pré-confiável Não reconhece suas limitações e nega pedir ajuda ao docente, supervisor ou membro da equipe; Não realiza a comunicação verbal com a equipe sobre a intervenção a ser realizada; O aprendiz não reconhece o caso como necessidade de urgência/emergência para a abertura e manutenção de vias aéreas; Não inicia uma avaliação e/ou gestão dos sinais e sintomas urgentes ou emergentes para a abertura e manutenção de vias aéreas; Não inicia a avaliação (ver, sentir e escutar), a avaliação do tórax e abdome e avaliação do fluxo de ar em nariz e boca; Não distingue, investiga ou demonstra interesse pelas as causas da obstrução das vias aéreas do paciente; Não sabe diferenciar a obstrução da via aérea em parcial ou completa; O aluno não reconhece a localização da obstrução das vias aéreas (superior ou inferior);	Confiável Reconhece suas limitações e sempre pede ajuda ao docente, supervisor ou membro da equipe; Realiza comunicação verbal com a equipe sobre a intervenção a ser realizada; O aprendiz reconhece o caso como necessidade de urgência/emergência para a abertura e manutenção de vias aéreas; Inicia uma avaliação e/ou gestão dos sinais e sintomas urgentes ou emergentes para a abertura e manutenção de vias aéreas; Inicia a avaliação (ver, sentir e escutar), a avaliação do tórax e abdome e avaliação do fluxo de ar em nariz e boca; Distingue, investiga ou demonstra interesse pelas as causas da obstrução das vias aéreas do paciente; Consegue diferenciar a obstrução da via aérea em parcial ou completa; O aluno reconhece a localização da obstrução das vias aéreas (superior ou inferior);

Continua

Continuação

5. Comportamento confiável (*Entrustable Behaviours*)	Não reconhece o elemento causador da obstrução das vias aéreas superiores (língua, vômito, sangue, conteúdo gástrico, trauma, corpo estranho, laringoespasmo, edema de laringe por queimadura, inflamação e anafilaxia) e/ou inferiores (secreção brônquica excessiva, edema de mucosas, broncoespasmo, edema pulmonar e conteúdo gástrico); Demonstra ser incapaz de realizar as manobras manuais de abertura das vias aéreas (inclinação da cabeça, elevação do mento Chin Lift e elevação da mandíbula Jaw Thrust); Não reconhece os dispositivos para manutenção de vias aéreas como a cânula orofaríngea (cânula de Guedel) e cânula nasofaríngea; Demonstra ser incapaz de utilizar os dispositivos para manutenção de vias aéreas como a cânula orofaríngea (cânula de Guedel) e cânula nasofaríngea; Não registra adequadamente as intercorrências e as a intervenções realizadas durante a assistência no prontuário do paciente; Não atualiza o status do paciente para os membros da família, cuidador ou acompanhante).	Reconhece o elemento causador da obstrução das vias aéreas superiores (língua, vômito, sangue, conteúdo gástrico, trauma, corpo estranho, laringoespasmo, edema de laringe por queimadura, inflamação e anafilaxia) e/ou inferiores (secreção brônquica excessiva, edema de mucosas, broncoespasmo, edema pulmonar e conteúdo gástrico); Demonstra ser capaz de realizar as manobras manuais de abertura das vias aéreas (inclinação da cabeça, elevação do mento Chin Lift e elevação da mandíbula Jaw Thrust); Reconhece os dispositivos para manutenção de vias aéreas como a cânula orofaríngea (cânula de Guedel) e cânula nasofaríngea; Demonstra ser capaz de utilizar os dispositivos para manutenção de vias aéreas como a cânula orofaríngea (cânula de Guedel) e cânula nasofaríngea; Registra adequadamente as intercorrências e as a intervenções realizadas durante a assistência no prontuário do paciente; Atualiza o status do paciente para os membros da família, cuidador ou acompanhante.

Fonte: Elaborado pela autora.

Apêndice H - EPA 3: Reconhece a necessidade e a realização de intervenção na aspiração de vias aéreas.

Quadro 21 - EPA 3: Reconhece a necessidade e a realização de intervenção na aspiração de vias aéreas. Ribeirão Preto, Brasil, 2018.

1. Descrição:	O aprendiz reconhece a necessidade de retirar a causa da obstrução das vias aéreas que impede a passagem de ar. Reconhece os dispositivos disponíveis na unidade de trabalho e consegue organizar os materiais e equipamentos necessários para desobstrução de vias aéreas. Refere corretamente como realizar a técnica e indica o tipo de material utilizado. Apresenta a capacidade de reconhecer a necessidade da biossegurança na assistência. O aprendiz deverá conhecer os objetivos da intervenção: como a remoção de secreções, vômito, sangue ou corpos estranhos, manutenção da permeabilidade das vias aéreas em pacientes que não são capazes de realiza-la de maneira eficiente. Essa EPA necessita de integração entre fundamentação científica sobre anatomia e fisiologia das via aérea superior e habilidades de desempenho do aprendiz para garantir a continuidade da assistência.
2. Domínios e Competências essenciais:	Conhecimento científico Habilidade técnica (destreza manual) Comunicação Liderança Tomada de decisão Raciocínio clínico
3. Estimativa de nível para o aprendiz desenvolver essa EPA	Nível 1- (Aluno de enfermagem: Pré- Estágio Curricular) e Nível 2- (Aluno de enfermagem em: Estágio Curricular) e Nível 3 - Enfermeiro
4. Descrição do marco de competência relacionado com a EPA	Reconhece a necessidade e realiza a aspiração de vias aéreas com o tipo de material adequado ao caso clínico do paciente (maleável ou rígida), executa as técnicas de inserção de oximetria de pulso para verificação da saturação periférica de oxigênio capilar (SpO2), identifica fatores (perfusão distal, baixa temperatura, lesões, etc) que podem dificultar a leitura da saturação periférica de oxigênio capilar (SpO2) no oximetro, aplica os princípios de biossegurança na assistência ao paciente com vias aérea comprometidas.

Continua

Continuação

5. Comportamento confiável (*Entrustable Behaviours*)	Pré-confiável Não reconhece suas limitações e nega pedir ajuda ao docente, supervisor ou membro da equipe; Não esclarece ao paciente os objetivos do cuidado; Não comunica a equipe sobre a intervenção a ser realizada; O aprendiz não reconhece o caso como necessidade de urgência/emergência para a aspiração de vias aéreas; Não consegue reconhecer e organizar ou organiza de maneira incompleta o material e os dispositivos e equipamentos necessários para realizar a aspiração de vias aéreas; Não distingue a necessidade de utilizar materiais específicos de acordo com o caso clinico como o uso cânula de aspiração flexível ou rígida; Não refere a suplementação de oxigênio necessária durante o procedimento; Não reconhece ou cita-os de maneira incompleta a necessidade do uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI) para realizar o procedimento.	Confiável Reconhece suas limitações e pede ajuda ao docente, supervisor ou membro da equipe; Esclarece ao paciente os objetivos do cuidado; Comunica a equipe sobre a intervenção a ser realizada; O aprendiz reconhece o caso como necessidade de urgência/emergência para a aspiração de vias aéreas; Reconhece e organiza o material, os dispositivos e equipamentos necessários para realizar a aspiração de vias aéreas; Distingue a necessidade de utilizar materiais específicos de acordo com o caso clínico como o uso cânula de aspiração flexível ou rígida; Refere a suplementação de oxigênio necessária para realizar o procedimento com segurança; Reconhece a necessidade do uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI) para realizar o procedimento.

Fonte: Elaborado pela autora.

Apêndice I - EPA 4: Colabora ou executa a inserção de dispositivos de via aérea supraglótica

Quadro 22 - EPA 4: Colabora ou executa a inserção de dispositivos de via aérea supraglótica. Ribeirão Preto, Brasil, 2018.

1. Descrição:	Diante de situações de urgências ou emergências em vias aéreas na qual não há possibilidade de abordagem com dispositivos invasivos para uma via aérea defitiniva, o aprendiz colabora e executa a inserção de dispositvos supraglóticos como por exemplo a máscara laríngea, que consiste de um tubo semelhante ao endotraqueal, com uma máscara inflável na extremidade distal apropriada para adaptação à faringe posterior, selando a região da base da língua e da abertura laríngea. Seu posicionamento é feito com a sua introdução respeitando a curvatura normal das vias aéreas e insuflando-se o balão até que ela se adapte. Durante a ventilação, o ar sai pelo orifício localizado na extremidade distal e entra pela traquéia, que é a única via aberta. O tubo esôfago-traqueal, que permite rapidamente uma ventilação faríngea, ao ser inserido na traquéia, funciona como um tubo endotraqueal. Os dois balões que circundam o tubo são inflados após inserção, sendo que um dos balões oclui a orofaringe, permitindo a ventilação por forçar o ar pela laringe; já o outro balão oclui a traquéia se for inadvertidamente colocado. O paciente pode ser ventilado por qualquer uma das duas portas (traqueal ou esofágica) do tubo, independendo do mesmo estar colocado na traquéia ou no esôfago. Ao executar o procedimento o aprendiz necessita saber as técnicas de inserção, indicação e contra-indicação dos procedimentos.
2. Domínios e Competências essenciais:	Conhecimento cientifico Habilidade técnica (destreza manual) Comunicação Liderança Trabalho em Equipe Tomada de decisão Raciocínio clínico Segurança
3. Estimativa de nível para o aprendiz desenvolver essa EPA	Nível 2- (Aluno de enfermagem em: Estágio Curricular) e Nível 3- Enfermeiro

Continua
Continuação

4. Descrição do marco de competência relacionado com a EPA	Colabora ou executa a inserção de dispositivos de via aérea supraglótica (máscara laríngea, tubo laríngeo, tubo esôfago-traqueal de duplo lúmen) e realiza ausculta torácica para checar posicionamento do dispositivo.	
5. Comportamento confiável (*Entrustable Behaviours*)	Pré-confiável Não reconhece suas limitações e nega pedir ajuda ao docente, supervisor ou membro da equipe; Não comunica a equipe sobre a necessidade do procedimento; O aluno não reconhece o caso como necessidade de urgência/emergência para colaborar ou executar a técnica; Não consegue reconhecer e organizar ou organiza de maneira incompleta o material e equipamentos necessários para realizar a técnica; O aprendiz não seleciona o tamanho aproprido do dispositivos; O aluno não realiza a inspeção das via aéreas superiores; Não refere a necessidade de uso de medicações que diminuem os reflexos das vias aéreas; Não realiza pré oxigenação e permitir provimento de oxigênio suplementar; Não realiza lubrificação da superfície se necessária ao dispositivo escolhido; Não reconhece as indicações para lubrificação do dispositivo; Não posiciona corretamente o paciente para visualização de vias aéreas superiores;	Confiável Reconhece suas limitações e pede ajuda ao docente, supervisor ou membro da equipe; Comunica a equipe sobre a necessidade do procedimento; O aprendiz reconhece o caso como necessidade de urgência/emergência para colaborar ou executar a técnica; Consegue reconhecer e organizar o material e equipamentos necessários para realizar a técnica; O aprendiz seleciona o tamanho aproprido do dispositivos; O aluno realiza a inspeção das vias aéreas superiores; Refere a necessidade de uso de medicações que diminuem os reflexos das vias aéreas; Realiza pré oxigenação e permitir provimento de oxigênio suplementar; Realiza lubrificação da superfície se necessária ao dispositivo escolhido; Reconhece as indicações para lubrificação do dispositivo; Posiciona corretamente o paciente para visualização de vias aéreas superiores;

Continua
Continuação

5. Comportamento confiável (*Entrustable Behaviours*)	Não realiza corretamente a inserção do dispositivo; Não promove o enchimento do balonete e fixação do dispositivo; Não realiza ausculta torácica para checar posicionamento; Não realiza o registro da intervenção;	Realiza corretamente a inserção do dispositivo; Promove o enchimento do balonete e fixação do dispositivo; Realiza ausculta torácica para checar posicionamento; Realiza o registro da intervenção;

Fonte: Elaborado pela autora.

Apêndice J - EPA 5: Identifica, intervém e indica ou contra-indica as técnicas das manobras avançadas para controle de vias aéreas. Ribeirão

Quadro 23 - EPA 5: Identifica, intervém e indica ou contra-indica as técnicas das manobras avançadas para controle de vias aéreas. Ribeirão Preto, Brasil, 2018.

1. Descrição	O aprendiz apresenta a capacidade de reconhecer prontamente um paciente que necessita de cuidados urgentes ou emergentes em vias aéreas, realiza a intervenção estabelecidas pelos guidelines para realizar de maneira rápida e eficiente a abertura e manutenção das vias aéreas. Nesse momento o aprendiz é capaz de saber, direcionar e organizar quais são os procedimentos avançados são necessários para controle de vias aéreas nessa situação. Essa EPA necessita de integração entre fundamentação científica sobre anatomia e fisiologia da via aérea superior e inferior, assim como competências do aluno para garantir a continuidade da assistência. É necessário: Reconhecer os sinais e sintomas apresentados pelo paciente, sobre a presença ou não presença de obstrução de vias aéreas; Reconhecer as causas de obstrução das vias aéreas; Distinguir a obstrução da via aérea (parcial ou completa); Reconhecer a localização da obstrução das vias aéreas (superior ou inferior); Realizar alguma das opções de manobras de abertura manual, demonstrando as indicações/ contraindicações de realizá-las após avaliação do paciente e o estágio do atendimento de urgência emergência; Desenvolver a intervenção nas vias aéreas em risco utilizando técnicas, material e/ou dispositivos adequados; Desenvolver a assistência necessária para procedimentos de emergência e colaborar na necessidade de execução de manobras avançadas para controle de vias aéreas; Gerenciar as opções de dispositivos e equipamentos, além da estrutura física hospitalar móvel ou fixa para gestão de via aérea e/ou ventilação durante o atendimento, de acordo com necessidade do paciente e o estágio do atendimento de urgência e emergência.

Continua

Continuação

2. Domínios e Competências essenciais:	Conhecimento científico Habilidade técnica (destreza manual) Comunicação Liderança Trabalho em Equipe Tomada de decisão Raciocínio clínico Segurança	
3. Estimativa de nível para o aprendiz desenvolver essa EPA	Nível 2- (Aluno de enfermagem em: Estágio Curricular) e Nível 3- Enfermeiro	
4. Descrição do marco de competência relacionado com a EPA	Identifica os fatores relacionados ao comprometimento das vias aéreas (sinais de obstrução) ou alterações anatômicas/ anormalidades que sugerem uma via aérea difícil, realiza a intervenção nas vias aéreas com sinais de obstrução utilizando técnicas de abertura manual, inserção de dispositivos temporários ou aspiração de conteúdos, reconhece as indicações e contra indicações e as técnicas das manobras avançadas para controle de vias aéreas como intubação nasotraqueal e orotraqueal, cricotireoidostomia (punção/ cirúrgica), traqueostomia.	
5. Comportamento confiável (*Entrustable Behaviours*)	Pré-confiável Não reconhece suas limitações e nega pedir ajuda ao docente ou supervisor; Não esclarece os objetivos do cuidado; O aprendiz não reconhece o caso como necessidade de urgência/emergência para a abertura e manutenção de vias aéreas; Não inicia uma avaliação e /ou gestão dos sinais e sintomas urgentes ou emergentes para a abertura e manutenção de vias aéreas;	Confiável Reconhece suas limitações e pede ajuda ao docente ou supervisor; Esclarece os objetivos do cuidado; O aprendiz reconhece imediatamente o caso como necessidade de urgência/emergência para a abertura e manutenção de vias aéreas; Inicia uma avaliação e /ou gestão dos sinais e sintomas urgentes ou emergentes para a abertura e manutenção de vias aéreas; Inicia a avaliação de inspeção do tórax e abdome e avaliação do fluxo de ar em nariz e boca;

Continua

Continuação

5. Comportamento confiável (*Entrustable Behaviours*)	Não inicia inspeção de avaliação do tórax e abdome e avaliação do fluxo de ar em nariz e boca; Não distingue, investiga ou demonstra interesse pelas as causas da obstrução das vias aéreas do paciente; Não sabe diferenciar a obstrução das vias aéreas em parcial ou completa; O aluno não reconhece a localização da obstrução das vias aéreas (superior ou inferior); Não reconhece o elemento causador da obstrução das vias aéreas superiores (língua, vômito, sangue, conteúdo gástrico, trauma, corpo estranho, laringoespasmo, edema de laringe por queimadura, inflamação e anafilaxia) e/ou inferiores (secreção brônquica excessiva, edema de mucosas, broncoespasmo, edema pulmonar e conteúdo gástrico); Demonstra ser incapaz de realizar as manobras manuais de abertura das vias aéreas head tilt-chin lift (inclinação da cabeça e elevação do mento) ou jaw-thrust (anteriorização da mandíbula) ou chin lift (elevação do mento); Não reconhece os dispositivos para manutenção de vias aéreas como a cânula orofaríngea (cânula de Guedel) e cânula nasofaríngea;	Distingue, investiga ou demonstra interesse pelas as causas da obstrução das vias aéreas do paciente; Sabe diferenciar a obstrução das vias aéreas em parcial ou completa; O aluno reconhece a localização da obstrução das vias aéreas (superior ou inferior); Reconhece o elemento causador da obstrução das vias aéreas superiores (língua, vômito, sangue, conteúdo gástrico, trauma, corpo estranho, laringoespasmo, edema de laringe por queimadura, inflamação e anafilaxia) e/ou inferiores (secreção brônquica excessiva, edema de mucosas, broncoespasmo, edema pulmonar e conteúdo gástrico); Demonstra ser capaz de realizar as manobras manuais de abertura das vias aéreas head tilt-chin lift (inclinação da cabeça e elevação do mento) ou jaw-thrust (anteriorização da mandíbula) ou chin lift (elevação do mento); Reconhece os dispositivos para manutenção de vias aéreas como a cânula orofaríngea (cânula de Guedel) e cânula nasofaríngea; Demonstra ser capaz de utilizar os dispositivos para manutenção de vias aéreas como a cânula orofaríngea (cânula de Guedel) e cânula nasofaríngea;

Continua

Continuação

5. Comportamento confiável (*Entrustable Behaviours*)	Demonstra ser incapaz de utilizar os dispositivos para manutenção de vias aéreas como a cânula orofaríngea (cânula de Guedel) e cânula nasofaríngea; Não utiliza os dispositivos para manutenção de vias aéreas como a cânula orofaríngea (cânula de Guedel) e cânula nasofaríngea; Demonstra ser incapaz de reconhecer a necessidade de vias aéreas avançadas; Não consegue organizar-se para a assistência necessária (organização da equipe, delegação de funções, organização e conferencia de materiais, preparo e uso de medicamentos, checagem e uso de equipamentos como respiradores mecânicos, rede de gases fixa ou móvel, monitorização multiparamétrica) para a intervenção de via aérea avançada; Não registra adequadamente as intercorrências e as a intervenções realizadas durante a assistência no prontuário do paciente; Não atualiza o status do paciente para os membros da família, cuidador ou acompanhante);	Utiliza os dispositivos para manutenção de vias aéreas como a cânula orofaríngea (cânula de Guedel) e cânula nasofaríngea; Demonstra ser capaz de reconhecer a necessidade de vias aéreas avançadas; Organizar-se para a assistência necessária (organização da equipe, delegação de funções, organização e conferência de materiais, preparo e uso de medicamentos, checagem e uso de equipamentos como respiradores mecânicos, rede de gases fixa ou móvel, monitorização multiparamétrica) para a intervenção de via aérea avançada; Registra adequadamente as intercorrências e as a intervenções realizadas durante a assistência no prontuário do paciente; Atualiza o status do paciente para os membros da família, cuidador ou acompanhante);

Fonte: Elaborado pela autora.

Apêndice K - EPA 6: Colabora com a equipe para a execução das manobras avançadas para controle de vias aéreas.

Quadro 24 - EPA 6: Colabora com a equipe para a execução das manobras avançadas para controle de vias aéreas. Ribeirão Preto, Brasil, 2018.

1. Descrição:	O aprendiz deverá identificar em pacientes com insuficiência respiratória aguda ou crônica agudizada a necessidade de suporte ventilatório através de via aérea avançada. O enfermeiro tem a responsabilidade de disponibilizar os materiais preparados e perfeito funcionamento para a realização da intervenção; além disso, deve estar prontamente preparado para quaisquer intercorrência durante a abordagem invasiva da via aérea.	
2. Domínios e Competências essenciais:	Conhecimento científico Habilidade técnica (destreza manual) Comunicação Interprofissional Tomada de decisão Raciocínio clínico Liderança	
3. Estimativa de nível para o aprendiz desenvolver essa EPA	Nível 2- (Aluno de enfermagem em: Estágio Curricular) e Nível 3- Enfermeiro	
4. Descrição do marco de competência relacionado com a EPA	Colabora com a equipe para a execução das manobras avançadas para controle de vias aéreas (preparo, teste e organização do material, auxílio com o preparo de equipamentos, posicionamento do paciente, preparo de medicamentos, etc).	
5. Comportamento confiável (*Entrustable Behaviours*)	Pré-confiável O aprendiz apresenta erros com omissão ou desvalorização dos mesmos; Não reconhece suas limitações e nega pedir ajuda ao docente, supervisor ou mebro da equipe; Não realiza comunicação efetiva com a equipe, Não posiciona ou não solicita o posicionamento do paciente a equipe;	Confiável Reconhece suas limitações e pede ajuda ao docente, supervisor ou membro da equipe; Realiza comunicação efetiva com a equipe, Posiciona ou solicita o posicionamento do paciente a equipe; Reúne os Equipamentos de Proteção individual (EPIs) para a assistência do procedimento;

Continua
Continuação

5. Comportamento confiável (*Entrustable Behaviours*)	Não reúne os Equipamentos de Proteção individual (EPIs) para a assistência do procedimento; O aprendiz não consegue organizar ou organiza de maneira incompleta os materiais necessários para a auxiliar na realização da intubação orotraqueal ou nasotraqueal; Não realiza o teste do cuff da cânula orotraqueal ou nasotraqueal; Não introduz o fio guia na cânula orotraqueal; Quebra barreira estéril na montagem ou checagem da cânula orotraqueal ou nasotraqueal; Não identifica o tipo e número da lâmina do laringoscópio; Não realiza checagem e teste de funcionamento do laringoscópio; Não consegue auxiliar o médico no desenvolvimento do procedimento; Não solicita ou não confere o preparo da medicação a ser utilizada, caso necessário; Não se atenta a confirmar ou auxiliar a posição da cânula orotraqueal ou nasotraqueal ao final do procedimento; Não reúne material para fixação da cânula orotraqueal ou nasotraqueal; Não consegue fixar a cânula orotraqueal ou nasotraqueal.	O aprendiz organiza os materiais necessários para a auxiliar na realização da intubação orotraqueal ou nasotraqueal; Realiza o teste do cuff da cânula orotraqueal ou nasotraqueal; Introduz o fio guia na cânula orotraqueal; Mantém barreira estéril na montagem ou checagem da cânula orotraqueal ou nasotraqueal; Identifica o tipo e número da lâmina do laringoscópio; Realiza checagem e teste de funcionamento do laringoscópio; Auxilia o médico no desenvolvimento do procedimento; Solicita e confere o preparo da medicação a ser utilizada, caso necessário; Confirma ou auxilia na confirmação da posição da cânula orotraqueal ou nasotraqueal ao final do procedimento; Reúne material para fixação da cânula orotraqueal ou nasotraqueal; Realiza fixação da cânula orotraqueal ou nasotraqueal.

Fonte: Elaborado pela autora.

Apêndice L - EPA7: Realiza brevemente anamnese e exame físico focado do Sistema Respiratório

Quadro 25 – EPA 7: Realiza brevemente anamnese e exame físico focado do Sistema Respiratório. Ribeirão Preto, Brasil, 2018.

1. Descrição:	O aprendiz durante a assistência na ventilação em pacientes em situações de urgência ou emergência, realiza de forma prioritária o exame físico e a anamnese do sistema respiratório. A rápida execução garante a evolução e direciona a assistência. Essa EPA necessita de integração entre fundamentação científica e habilidades de desempenho do aluno para garantir a continuidade da assistência. Anamnese: Realiza perguntas ao paciente/ familiar/ acompanhante ou membros da equipe sobre a história de traumas, acidentes, doenças, internações prévias. Identifica itens importantes da história e direciona o diálogo para o estado da doença (aguda ou crônica). Considera fatores culturais, físicos, mentais para a descrição dos sintomas. Identifica e utiliza no ambiente do atendimento outros fatores que podem ser fontes de informações (familiares, amigos, acompanhantes, prontuários, exames de imagem e exames biológicos, etc.) Exame físico: Realiza inspeção, palpação, percussão e ausculta do sistema respiratório. Verifica nível de consciência. Verifica presença de sinais e sintomas que identificam a necessidade de ventilação.
2. Domínios e Competências essenciais:	Conhecimento científico Habilidade técnica (destreza manual) Comunicação interprofissional Comunicação com familiares, acompanhantes, etc. Tomada de decisão Raciocínio clínico Empatia
3. Estimativa de nível para o aprendiz desenvolver essa EPA	Nível 1- (Aluno de enfermagem: Pré- Estágio Curricular) e Nível 2- (Aluno de enfermagem em: Estágio Curricular) e Nível 3- Enfermeiro

Continua
Continuação

4. Descrição do marco de competência relacionado com a EPA	Demonstra conhecimento acerca da anatomia e fisiologia dos ciclos inspiratórios e expiratórios do sistema respiratório; Conhece e avalia padrões de normalidade relacionados à respiração por meio de semiologia e semiotécnicas: inspeção estática (forma e tipo de tórax, coloração da pele e mucosas) e dinâmica (tipo respiratório, ritmo respiratório, frequência respiratória, amplitude dos movimentos e expansibilidade); palpação – expansibilidade, frêmito tóraco-vocal; percussão digito-digital - presença de sons claro pulmonar; ausculta - presença de murmúrios vesiculares; Reconhece e avalia os padrões de anormalidades relacionados a respiração por meio de semiologia e semiotécnicas: inspeção estática (forma e tipo de tórax atípico, coloração da pele e mucosas pálidas ou cianóticas, alterações cutâneas como abaulamentos, depressões, cicatrizes, escoriações) e dinâmica (tipos respiratórios de Cheyne-Stokes, Biot, Kussmaul, dispnéia, taquipnéia, bradipnéia, apnéia, amplitude, profundidade, tiragem intercostal), palpação –redução ou ausência de frêmito tóraco-vocal; percussão digito-digital- reconhece hiporessonância (potencial derrame pleural) e hiperessonância e timpanismo (pneumotórax); ausculta- presença de ruídos adventícios (estertores finos e grossos, roncos, sibilos, estridor, atrito pleural).	
5. Comportamento confiável (*Entrustable Behaviours*)	Pré-confiável Apresenta erros com omissão ou desvalorização dos mesmos; Não reconhece suas limitações e nega pedir ajuda ao docente, supervisor ou membro da equipe; Não identifica itens importantes da história e não direciona o diálogo para o estado da doença (aguda ou crônica); Apresenta uma capacidade limitada em se expressar, em organizar o raciocino clínico, em priorizar e conectar informações transmitidas pelo paciente, familiar, acompanhante ou outros membros da equipe;	Confiável Reconhece suas limitações e pede ajuda ao docente, supervisor ou membro da equipe; Consegue identificar itens importantes da história e direciona o diálogo para o estado da doença (aguda ou crônica); Consegue organizar o raciocino clínico, obter, priorizar e conectar informações transmitidas, pelo paciente, familiar, acompanhante ou outros membros da equipe; Realiza um exame físico de maneira sistemática e priorizado às necessidades do caso;

Continua
Continuação

5. Comportamento confiável (*Entrustable Behaviours*)	Apresenta conhecimento limitado quanto a sistematização e priorização do atendimento; Apresenta dificuldades ou incertezas na verificação dos sinais e sintomas na assistência ventilatória; Não valoriza ou pergunta sobre detalhes que auxiliariam na resolução de problemas e na determinação do diagnóstico diferencial na obtenção de dados; Apresenta decisões baseadas na intuição e não na evidência científica; Não apresenta interesse ou iniciativa de buscar dados de fontes secundárias; Habilidades técnicas de semiologia e semiotécnica com deficiências e falhas, inseguras ou quebra de protocolos e referenciais; Apresenta dificuldades de se concentrar na realização do exame físico; Não realiza a análise de frequência, ritmo, amplitude e simetria do tórax; Não verifica a utilização de musculatura acessória; Não verifica presença de respiração abdominal; Não avalia sinais de cianose labial e/ou extremidades; Não realiza ausculta para verificar presença de murmúrio vesiculares ou ruídos respiratórios adventícios; Não avalia distensão de veias jugulares; Não verifica a possibilidade de desvio traqueal; Não se atenta a verificar a oxímetria de pulso.	Apresenta conhecimento e habilidades técnicas na prática de verificação dos sinais e sintomas na assistência ventilatória; Depende principalmente do raciocínio analítico da fisiopatologia básica para coletar informações, mas apresenta uma capacidade de vincular achados atuais a encontros clínicos prévios permite que a informação seja filtrada, priorizada e sintetizada. Realiza manobras de exame físico focado corretamente e reconhece e interpreta corretamente achados anormais; Busca e obtém dados de fontes secundárias quando necessário. Consistentemente apresenta o exame físico centrado no paciente; Apresenta habilidades técnicas de semiologia e semiotécnica seguras baseadas em protocolos e referenciais; Apresenta concentração na realização do exame físico; Realiza a análise de frequência, ritmo, amplitude e simetria do tórax; Verifica a utilização de musculatura acessória; Verifica presença de respiração abdominal; Avalia sinais de cianose labial e/ou extremidades; Realiza ausculta para verificar presença de murmúrio vesiculares ou ruídos respiratórios adventícios; Avalia distensão de veias jugulares; Verifica a possibilidade de desvio traqueal; Verifica a oxímetria de pulso.

Fonte: Elaborado pela autora.

Apêndice M - EPA8: Uso de fármacos, mecanismos de ação e composição destes, utilizando-os de forma segura

Quadro 26 – EPA 8: Uso de fármacos, mecanismos de ação e composição destes, utilizando-os de forma segura. Ribeirão Preto, Brasil, 2018.

1. Descrição:	O aprendiz deve identificar a insuficiência respiratória como uma condição clínica na qual os valores da pressão arterial de oxigênio (PaO2) e/ou da pressão arterial de gás carbônico (PaCO2) não se mantém dentro dos limites da normalidade, para determinada demanda metabólica. Trata-se da incapacidade do sistema respiratório em manter níveis adequados de oxigenação e gás carbônico, sendo utilizado para a sua caracterização, os seguintes pontos referência na gasometria arterial: • PaO2 < 60 mmHg • PaCO2 > 50 mmHg O aprendiz precisa ter conhecimento de que tratamento do paciente com insuficiência respiratória deve ser individualizado, em função das causas desencadeantes e dos mecanismos fisiopatológicos, envolvidos. O tratamento pode envolver o uso de oxigênio terapia, broncodilatadores, corticosteróides, diuréticos e antibióticos. No caso de uma Insuficiencia Respiratória Aguda a administração de oxigênio estará indicada, quando a PaO2 for inferior a 60 mmHg ou a Sat O2 inferior a 90%. O aluno deverá ter conhecimento que embora oxigênio é um fármaco que deve ser prescrito por um profissional médico, na situação de emergência a ausência de uma prescrição não deve atrasar a administração desta intervenção essencial.
2. Domínios e Competências essenciais:	Conhecimento científico Habilidade técnica (destreza manual) Comunicação Interprofissional Tomada de decisão Raciocínio clínico Liderança
3. Estimativa de nível para o aprendiz desenvolver essa EPA	Nível 1- (Aluno de enfermagem: Pré- Estágio Curricular) e Nível 2- (Aluno de enfermagem em: Estágio Curricular) e Nível 3- Enfermeiro

Continua
Continuação

4. Descrição do marco de competência relacionado com a EPA	Expressa conhecimento relacionado ao uso de fármacos para sedação e analgesia que podem ser utilizados na abordagem das vias aéreas e ventilação, conhece os mecanismos de ação e composição destes, utilizando-os de forma segura.	
5. Comportamento confiável (*Entrustable Behaviours*	Pré-confiável Apresenta erros com omissão ou desvalorização dos mesmos; Não reconhece suas limitações e nega pedir ajuda ao docente, supervisor ou membro da equipe; Não monitoriza o paciente para verificar os sinais vitais; Não identifica alterações importantes nos sinais e sintomas apresentados da insuficiência respiratória; Apresenta conhecimento limitado quanto a sistematização e priorização do atendimento; Não associa os sinais e sintomas com a conduta clinica a ser tomada; Não identifica o fármaco necessário para solucionar a insuficiência respiratória aguda; Não consegue identificar protocolos para administração da dose ou volume dos fármacos, Apresenta decisões baseadas na intuição e não nas evidências científicas; Apresenta dificuldades de comunicação e/ou orientação da equipe para preparação e administração dos fármacos Se ne necessário não consegue realizar o preparo e administrar corretamente o fármaco; Não avalia o paciente.	Confiável Reconhece suas limitações e pede ajuda ao docente, supervisor ou membro da equipe; Monitoriza o paciente para verificar os sinais vitais; Identifica alterações importantes nos sinais e sintomas apresentados da insuficiência respiratória; Apresenta conhecimento quanto a sistematização e priorização do atendimento; Associa os sinais e sintomas com a conduta clínica a ser tomada; Identifica o fármaco necessário para solucionar a insuficiência respiratória aguda; Consegue identificar protocolos para administração da dose ou volume dos fármacos, Apresenta decisões baseadas nas evidência científicas; Apresenta boa comunicação e/ou orientação da equipe para preparação e administração dos fármacos; Se ne necessário realiza o preparo e administra corretamente o fármaco; Avalia o paciente.

Fonte: Elaborado pela autora.

Apêndice N - EPA 9: Reconhece as diferenças, indicações e utiliza os materiais necessários para o uso de dispositivos invasivos e não invasivos disponíveis para suporte ventilatório.

Quadro 27 – EPA 9: Reconhece as diferenças, indicações e utiliza os materiais necessários para o uso de dispositivos invasivos e não invasivos disponíveis para suporte ventilatório. Ribeirão Preto, Brasil, 2018.

1. Descrição:	O aprendiz deve reconhecer que no caso do paciente necessitar da administração de oxigênio, isto deve ser efetuado com a maior rapidez e eficiência possível. Uma vez que a decisão de administrar oxigênio tenha sido feita, um dispositivo apropriado de administração de oxigênio deverá ser utilizado. Existem dois tipos de sistema de fornecimento de oxigênio, os com dispositivos não invasivos e outros com dispositivo invasivo.	
2. Domínios e Competências essenciais:	Conhecimento científico Habilidade técnica (destreza manual) Comunicação Interprofissional Tomada de decisão Raciocínio clínico Liderança	
3. Estimativa de nível para o aprendiz desenvolver essa EPA	Nível 1- (Aluno de enfermagem: Pré- Estágio Curricular) e Nível 2- (Aluno de enfermagem em: Estágio Curricular) e Nível 3- Enfermeiro	
4. Descrição do marco de competência relacionado com a EPA	Conceitua e reconhece a diferença entre ventilação não-invasiva e invasiva; Conhece as indicações e contraindicações dispositivos específicos relacionados a ventilação: cateteres, máscaras, tubo orotraqueal/ nasotraqueal, máscara laríngea e tubo laríngeo, ventilação não invasiva; Utiliza dispositivos específicos relacionados a respiração: cateteres, máscaras, máscara laríngea e tubo laríngeo, ventilação não invasiva.	
5. Comportamento confiável (*Entrustable Behaviours*)	Pré-confiável Apresenta erros com omissão ou desvalorização dos mesmos; Não reconhece suas limitações e nega pedir ajuda ao docente, supervisor ou membro da equipe;	Confiável Reconhece suas limitações e pede ajuda ao docente, supervisor ou membro da equipe; Reconhece a gravidade da Insuficiência Respiratória Aguda;

Continua

Continuação

5. Comportamento confiável (*Entrustable Behaviours*)	Não consegue reconhecer a gravidade da Insuficiência Respiratória Aguda; Não comunica a equipe sobre a necessidade de realizar a intervenção ventilatória; Não consegue identificar o material a ser utilizado para a assistência; Não consegue selecionar ou seleciona erroneamente o material a ser utilizado para assistência; Não consegue reconhecer as diferenças entre os dispositivos não invasivos e invasivos; Não consegue instalar os dispositivos de oxigenoterapia não invasivos (cateter nasal simples ou tipo óculos; máscara facial simples, máscara de reservatório, máscara de venturi, máscara laríngea e tubo laríngeo); Não consegue reconhecer e preparar o material dos dispositivos de oxigenoterapia invasivos (cânula endotraqueal e nasotraqueal).	Comunica a equipe sobre a necessidade de realizar a intervenção ventilatória; Identifica o material a ser utilizado para a assistência; Seleciona de maneira adequada o material a ser utilizado para assistência; Reconhece as diferenças entre os dispositivos não invasivos e invasivos; Instala os dispositivos de oxigenoterapia não invasivos (cateter nasal simples ou tipo óculos; máscara facial simples, máscara de reservatório, máscara de venturi, máscara laríngea e tubo laríngeo); Reconhece e prepara o material dos dispositivos de oxigenoterapia invasivos (cânula endotraqueal e nasotraqueal).

Fonte: Elaborado pela autora.

Apêndice O - EPA 10: Preparo de dispositivos e ventiladores mecânicos, conhecimento da modalidades ventilatórias para o paciente com respiração espontânea prejudicada.

Quadro 28 – EPA 10: Preparo de dispositivos e ventiladores mecânicos, conhecimento da modalidades ventilatórias para o paciente com respiração espontânea prejudicada. Ribeirão Preto, Brasil, 2018.

1. Descrição:	O aprendiz deverá identificar em pacientes com insuficiência respiratória aguda ou crônica agudizada a necessidade de suporte ventilatório através dos ventiladores mecânicos. Os critérios para utilização da ventilação mecânica variam de acordo com os objetivos da intervenção. Em situações de urgência/ emergência, especialmente quando o risco de vida não permite uma boa avaliação da função respiratória, a anamnese e o exame físico são os pontos mais importante na indicação de Ventilação Mecânica, podendo nesse momento ser auxiliada por alguns parâmetros laboratoriais. É importante o aluno saber preparar os materiais necessários para o procedimento de via aérea invasiva, assim como, saber gerenciar e garantir a estrutura física e de equipamentos para o sucesso da intervenção.
2. Domínios e Competências essenciais:	Conhecimento científico Habilidade técnica (destreza manual) Tomada de decisão Raciocínio clínico Comunicação interprofissional Liderança
3. Estimativa de nível para o aprendiz desenvolver essa EPA	Nível 1- (Aluno de enfermagem: Pré- Estágio Curricular) e Nível 2- (Aluno de enfermagem em: Estágio Curricular) e Nível 3- Enfermeiro
4. Descrição do marco de competência relacionado com a EPA	Monta dispositivos e ventiladores mecânicos (invasivos e não invasivos) e conhece modalidades ventilatórias para o paciente com respiração espontânea prejudicada garantindo a disponibilidade de oxigênio; Conhece as modalidades de ventilação mecânica (inavasiva e não-invasiva) e parâmetros ventilatórios iniciais a serem instalados (Modo ventilatório, Pressão Positiva Expiratória Final (PEEP), Volume corrente (VC), Pinsp, Pressão de Suporte (PS), Pmáx, FiO2, relação i/e, sensibilidade).

Continua

Continuação

5. Comportamento confiável (*Entrustable Behaviours*)	Pré-confiável O aprendiz apresenta erros com omissão ou desvalorização dos mesmos; Não reconhece suas limitações e nega pedir ajuda ao docente, supervisor ou membro da equipe; Não sabe montar a rede de gases; Não confere o funcionamento da rede de gases (rede fixa ou móvel); Não realiza comunicação efetiva com a equipe, Não consegue montar o ventilador mecânico ou monta com dificuldades; Não conhece as modalidades ventilatórias convencionais; Não reconhece os significados dos principais parâmetros e modalidades da terapia respiratória; Não associa alarmes visuais ou sonoros provenientes do ventilador mecânico com a necessidade de intervenção da equipe.	Confiável Reconhece suas limitações e pede ajuda ao docente, supervisor ou membro da equipe; Sabe montar a rede de gases; Confere o funcionamento da rede de gases (rede fixa ou móvel); Realiza comunicação efetiva com a equipe, Monta o ventilador mecânico sem dificuldades; Conhece as modalidades ventilatórias convencionais; Conhece os significados dos principais parâmetros e modalidades da terapia respiratória; Associa os alarmes visuais ou sonoros provenientes do ventilador mecânico com a necessidade de intervenção da equipe.

Fonte: Elaborado pela autora.

Apêndice P - EPA 11: Reconhece precocemente complicações do quadro do paciente em ventilação não invasiva ou invasiva

Quadro 29 – EPA 11: Reconhece precocemente complicações do quadro do paciente em ventilação não invasiva ou invasiva. Ribeirão Preto, Brasil, 2018.

1. Descrição:	O aprendiz deverá reconhecer que o paciente em uso de ventilação mecânica invasiva requer alguns cuidados. O enfermeiro é um dos profissionais responsáveis da equipe para reconhecer e evitar complicações decorrentes da ventilação mecânica invasiva e não invasiva. O aprendiz deve apresentar o conhecimento de que a ventilação mecânica altera a mecânica pulmonar e a função respiratória, podendo afetar outros órgãos, causar grande morbidade ou mortalidade, sendo, necessário realizar cuidados contínuos e uma assistência integral ao paciente para a prevenção das complicações.	
2. Domínios e Competências essenciais	Conhecimento científico Comunicação interprofissional Tomada de decisão Raciocínio clínico Empatia	
3. Estimativa de nível para o aprendiz desenvolver essa EPA	Nível 1- (Aluno de enfermagem: Pré- Estágio Curricular) e Nível 2- (Aluno de enfermagem em: Estágio Curricular) e Nível 3- Enfermeiro	
4. Descrição do marco de competência relacionado com a EPA	Reconhece precocemente complicações do quadro do paciente em ventilação não invasiva ou invasiva (cardíacas, pulmonares, neurológicas e cutâneas).	
5. Comportamento confiável (*Entrustable Behaviours*)	Pré-confiável Apresenta erros com omissão ou desvalorização dos mesmos; Não reconhece suas limitações e nega pedir ajuda ao docente, supervisor ou membro da equipe; Não realiza comunicação efetiva com a equipe,	Confiável Reconhece suas limitações e pede ajuda ao docente, supervisor ou membro da equipe; Realiza comunicação efetiva com a equipe, Reconhece as complicações cardíacas associadas a ventilação mecânica (Diminuição do Débito Cardíaco)

Continua
Continuação

	Não reconhece as complicações cardíacas associadas a ventilação mecânica (Diminuição do Débito Cardíaco) Não identifica as complicações pulmonares associadas a ventilação mecânica (Alcalose respiratória aguda, Pneumonia, Atelectasia, Barotrauma, Fístula Broncopleural) Não identifica as complicações neurológicas associadas a ventilação mecânica (Aumento da Pressão Intracraniana –PIC) Não reconhece as complicações cutâneas associadas a ventilação mecânica (Lesões por pressão em lábios e face) Não realiza os cuidados de enfermagem para evitar e complicações.	Identifica as complicações pulmonares associadas a ventilação mecânica (Alcalose respiratória aguda, Pneumonia, Atelectasia, Barotrauma, Fístula Broncopleural) Identifica as complicações neurológicas associadas a ventilação mecânica (Aumento da Pressão Intracraniana –PIC) Reconhece as complicações cutâneas associadas a ventilação mecânica (Lesões por pressão em lábios e face) Realiza os cuidados de enfermagem para evitar complicações.

Fonte: Elaborado pela autora.

Apêndice Q - EPA12: Realiza brevemente uma anamnese e exame físico focado do estado hemodinâmico

Quadro 30 – EPA 12: Realiza brevemente uma anamnese e exame físico focado do estado hemodinâmico. Ribeirão Preto, Brasil, 2018.

1. Descrição:	O aprendiz durante a assistência hemodinâmica em pacientes em situações de urgência ou emergência, realiza de forma prioritária o exame físico e a anamnese do sistema circulatório. A rápida execução garante a evolução e direciona a assistência. Essa EPA necessita de integração entre fundamentação científica e habilidades de desempenho do aluno para garantir a continuidade da assistência. Anamnese: Realiza perguntas ao paciente/ familiar/ acompanhante ou membros da equipe sobre a história de traumas, acidentes, doenças, presença de sangramento ativo, internações prévias. Identifica itens importantes da história e direciona o diálogo para o estado da doença (aguda ou crônica). Considera fatores culturais, físicos, mentais para a descrição dos sintomas. Identifica e utiliza no ambiente do atendimento outros fatores que podem ser fontes de informações (familiares, amigos, acompanhantes, prontuários, exames de imagem e exames biológicos, etc.) Exame físico: Realiza inspeção, palpação, percussão e ausculta do sistema cardiovascular. Verifica nível de consciência. Verifica presença de sinais e sintomas que identificam alterações hemodinâmicas.
2. Domínios e Competências essenciais:	Conhecimento científico Habilidade técnica (destreza manual) Comunicação interprofissional Comunicação com familiares, acompanhantes, etc. Tomada de decisão Raciocínio clínico Empatia Liderança

Continua

Continuação

3. Estimativa de nível para o aprendiz desenvolver essa EPA	Nível 1- (Aluno de enfermagem: Pré- Estágio Curricular), Nível 2- (Aluno de enfermagem em: Estágio Curricular) e e Nível 3- Enfermeiro	
4. Descrição do marco de competência relacionado com a EPA	Conhece a anatomia e fisiologia circulatório; Realiza brevemente uma anamnese do sistema circulatório; realiza o exame físico do sistema circulatório; Descreve os parâmetros hemodinâmicos normais, sabendo realizar suas aferições e as possíveis causas de suas alterações;	
5. Comportamento confiável (*Entrustable Behaviours*)	Pré-confiável O aprendiz apresenta erros com omissão ou desvalorização dos mesmos; Não reconhece suas limitações e nega pedir ajuda ao docente, supervisor ou membro da equipe; Não identifica itens importantes da história e não direciona o diálogo para o estado da doença (aguda ou crônica); O aprendiz apresenta uma capacidade limitada em se expressar, em organizar o raciocino clínico, em priorizar e conectar informações transmitidas pelo paciente, familiar, acompanhante ou outros membros da equipe; Apresenta conhecimento limitado quanto a sistematização e priorização do atendimento; Apresenta dificuldades ou incertezas na verificação dos sinais e sintomas na assistência hemodinâmica;	Confiável Reconhece suas limitações e pede ajuda ao docente, supervisor ou membro da equipe; Consegue identificar itens importantes da história e direciona o diálogo para o estado da doença (aguda ou crônica); O aprendiz consegue organizar o raciocino clínico, obter, priorizar e conectar informações transmitidas, pelo paciente, familiar, acompanhante ou outros membros da equipe; Realiza um exame físico de maneira sistemática e priorizado às necessidades do caso; Apresenta o conhecimento e habilidades técnicas na prática de verificação dos sinais e sintomas na assistência assistência hemodinâmica; O aprendiz depende principalmente do raciocínio analítico da fisiopatologia básica para coletar informações, mas apresenta uma capacidade de vincular achados atuais a encontros clínicos prévios permite que a informação seja filtrada, priorizada e sintetizada;

Continua

Continuação

5. Comportamento confiável (*Entrustable Behaviours*)	Não valoriza ou pergunta sobre detalhes que auxiliariam na resolução de problemas e na determinação do diagnóstico diferencial na obtenção de dados; Apresenta decisões baseadas na intuição e não na evidência científica; Não apresenta interesse ou iniciativa de buscar dados de fontes secundárias; Habilidades técnicas de semiologia e semiotécnica com deficiências e falhas, inseguras ou quebra de protocolos e referenciais; Apresenta dificuldades de se concentrar na realização do exame físico; Não realiza a análise de frequência cardíaca; presença, ritmo e amplitude de pulsos periféricos e centrais; Não verifica a pressão arterial sistêmica; Não verifica circulação de extremidades (tempo de enchimento capilar); Não realiza busca por sangramentos externos ativos; Não realiza busca por sinais ou sintomas de sangramentos internos.	Realiza manobras de exame físico focado corretamente e reconhece e interpreta corretamente achados anormais; Busca e obtém dados de fontes secundárias quando necessário. Consistentemente apresenta o exame físico centrado no paciente; Apresenta habilidades técnicas de semiologia e semiotécnica seguras baseadas em protocolos e referenciais; Apresenta concentração na realização do exame físico; Realiza a análise de frequência cardíaca; presença, ritmo e amplitude de pulsos periféricos e centrais; Verifica a pressão arterial sistêmica; Verifica circulação de extremidades (tempo de enchimento capilar); Realiza busca por sangramentos externos ativos; Realiza busca por sinais ou sintomas de sangramentos internos.

Fonte: Elaborado pela autora.

Apêndice R - EPA 13: Realiza o atendimento ao paciente com choque circulatório (hemorragia externa)

Quadro 31 – EPA 13: Realiza o atendimento ao paciente com choque circulatório (hemorragia externa). Ribeirão Preto, Brasil, 2018.

1. Descrição:	Durante o atendimento do paciente o aprendiz deverá pesquisar a presença de sangramentos externos e intervir com compressões locais, afim de minimizar a perda sanguínea. Em suspeita de estado de choque o aluno deverá ter o raciocínio clinico e abranger as possíveis causas e definições do tipo de choque apresentado (choque hipovolêmico, cardiogênico, distributivo e obstrutivo) e suas particularidades.	
2. Domínios e Competências essenciais:	Conhecimento científico Habilidade técnica (destreza manual) Comunicação interprofissional Tomada de decisão Raciocínio clínico Liderança	
3. Estimativa de nível para o aprendiz desenvolver essa EPA	Nível 1- (Aluno de enfermagem: Pré- Estágio Curricular), Nível 2- (Aluno de enfermagem em: Estágio Curricular) e Nível 3- Enfermeiro	
4. Descrição do marco de competência relacionado com a EPA	Define e reconhece o estado de choque circulatório e as possíveis causas, diferenciando as hemorrágicas das demais; Identifica sinais e sintomas de hemorragia externa, busca os sangramentos externos e realiza medidas de estancamento, tais como a compressão direta, uso de manguitos e torniquetes.	
5. Comportamento confiável (*Entrustable Behaviours*)	Pré-confiável O aprendiz apresenta erros com omissão ou desvalorização dos mesmos; Não reconhece suas limitações e nega pedir ajuda ao docente, supervisor ou membro da equipe;	Confiável Reconhece suas limitações e pede ajuda ao docente, supervisor ou membro da equipe; Identifica itens importantes da história e direciona a intervenção;

Continua
Continuação

5. Comportamento confiável (*Entrustable Behaviours*)	Não apresenta comunicação efetiva entre os membros da equipe sobre suas dúvidas, decisões e intervenções; Não identifica itens importantes da história e não direciona a intervenção; O aprendiz apresenta uma capacidade limitada em se expressar, em organizar o raciocino clínico, em priorizar e conectar informações transmitidas pelo paciente, familiar ou acompanhante; Apresenta conhecimento limitado quanto a sistematização e priorização do atendimento; Não realiza busca por sinais de sangramentos ou sangramentos ativos; Apresenta dificuldades ou incertezas na verificação dos sinais e sintomas de choque circulatório; O aprendiz não identifica o tipo de choque apresentado; O aprendiz não monitoriza o paciente para verificar sinais vitais; O aprendiz não realiza intervenções no ABC; O aprendiz não se atenta com preparo de reposição volêmica e agentes vasopressores, vasodilatadores ou inotrópicos; O aprendiz não se atenta a possíveis necessidades de hemocomponentes; O aprendiz não se atenta em monitorizar débito urinário; O aprendiz não diferencia o choque compensado do choque descompensado.	Apresenta comunicação efetiva entre os membros da equipe sobre suas dúvidas, decisões e intervenções; O aprendiz apresenta capacidade em se expressar, em organizar o raciocino clínico, em priorizar e conectar informações transmitidas pelo paciente, familiar e acompanhante; Apresenta conhecimento quanto a sistematização e priorização do atendimento; Realiza busca por sinais de sangramentos ou sangramentos ativos; Verifica os sinais e sintomas de choque circulatório; Identifica o tipo de choque apresentado; O aprendiz monitoriza o paciente para verificar sinais vitais; O aprendiz realiza intervenções no ABC; O aprendiz se atenta com preparo de reposição volêmica e agentes vasopressores, vasodilatadores ou inotrópicos; O aprendiz está atento a possíveis necessidades de hemocomponentes; O aprendiz está atento em monitorizar débito urinário; O aprendiz sabe diferenciar o choque compensado do choque descompensado

Fonte: Elaborado pela autora.

Apêndice S - EPA 14: Realiza o atendimento ao paciente com choque circulatório (hemorragia interna)

Quadro 32 – EPA 14: Realiza o atendimento ao paciente com choque circulatório (hemorragia interna). Ribeirão Preto, Brasil, 2018.

1. Descrição:	Durante o atendimento do paciente o aprendiz deverá pesquisar a presença de hemorragia interna como suspeita da causa do choque circulatório. A hemorragia interna se dá nas camadas mais profundas do organismo com músculos ou mesmo órgãos internos. Ela pode ser oculta ou exteriorizar-se através de algum hematoma (mancha arroxeada) na região da hemorragia. A hemorragia interna costuma ser mais grave pelo fato de na maioria dos casos ser “invisível”, o que dificulta sabermos a dimensão e a extensão das lesões. Em suspeita de estado de choque o aprendiz deverá ter o raciocínio clínico e abranger as possíveis causas e definições do tipo de choque apresentado (choque hipovolêmico, cardiogênico, distributivo e obstrutivo) e suas particularidades.	
2. Domínios e Competências essenciais:	Conhecimento científico Habilidade técnica (destreza manual) Comunicação interprofissional Tomada de decisão Raciocínio clínico Liderança	
3. Estimativa de nível para o aprendiz desenvolver essa EPA	Nível 1- (Aluno de enfermagem: Pré- Estágio Curricular), Nível 2- (Aluno de enfermagem em: Estágio Curricular) e Nível 3- Enfermeiro	
4. Descrição do marco de competência relacionado com a EPA	Define e reconhece o estado de choque circulatório e as possíveis causas, diferenciando as hemorrágicas das demais; Identifica os sinais e sintomas de hemorragia interna e os métodos de pesquisa a sua localização.	
5. Comportamento confiável (*Entrustable Behaviours*)	Pré-confiável O aprendiz apresenta erros com omissão ou desvalorização dos mesmos	Confiável Reconhece suas limitações e pede ajuda ao docente, supervisor ou membro da equipe;

Continua

Continuação

5. Comportamento confiável (*Entrustable Behaviours*)	Não reconhece suas limitações e nega pedir ajuda ao docente, supervisor ou membro da equipe; Não identifica itens importantes da história e não direciona a intervenção; Não apresenta comunicação efetiva entre os membros da equipe sobre suas dúvidas, decisões e intervenções; O aprendiz apresenta uma capacidade limitada em se expressar, em organizar o raciocínio clínico, em priorizar e conectar informações transmitidas pelo paciente, familiar ou acompanhante; Apresenta conhecimento limitado quanto a sistematização e priorização do atendimento; Não realiza busca por sinais de hemorragias internas; Apresenta dificuldades ou incertezas na verificação dos sinais e sintomas de choque circulatório; O aprendiz não identifica o tipo de choque apresentado; O aprendiz não monitoriza o paciente para verificar sinais vitais; O aprendiz não realiza intervenções no ABC; O aprendiz não providencia a reposição volêmica e agentes vasopressores, vasodilatadores ou inotrópicos; O aprendiz não se atenta a possíveis necessidades de hemocomponentes; O aprendiz não se atenta em monitorizar débito urinário;O aprendiz não diferencia o choque compensado do choque descompensado.	Identifica itens importantes da história e direciona a intervenção; Apresenta comunicação efetiva entre os membros da equipe sobre suas dúvidas, decisões e intervenções; O aprendiz apresenta capacidade em se expressar, em organizar o raciocino clínico, em priorizar e conectar informações transmitidas pelo paciente, familiar ou acompanhante; Apresenta conhecimento quanto a sistematização e priorização do atendimento; Realiza busca por sinais de hemorragias internas; Verifica os sinais e sintomas de choque circulatório; Identifica o tipo de choque apresentado; O aprendiz monitoriza o paciente para verificar sinais vitais; O aprendiz realiza intervenções no ABC; O aprendiz providencia a reposição volêmica e agentes vasopressores, vasodilatadores ou inotrópicos; O aprendiz está atento a possíveis necessidades de hemocomponentes; O aprendiz está atento em monitorizar débito urinário; O aprendiz sabe diferenciar o choque compensado do choque descompensado.

Fonte: Elaborado pela autora.

Apêndice T - EPA 15: Monitorização do quadro hemodinâmico (monitores de múltiplos parâmetros, oximetria de pulso e capnógrafos).

Quadro 33 – EPA 15: Monitorização do quadro hemodinâmico (monitores de múltiplos parâmetros, oximetria de pulso e capnógrafos). Ribeirão Preto, Brasil, 2018.

1. Descrição:	O aprendiz necessita conhecer a finalidade e saber utilizar os principais equipamentos de monitorização hemodinâmica. A disponibilidade, a acessibilidade, o funcionamento, a manutenção e a conservação dos equipamentos deverá ser uma preocupação do enfermeiro atuante em situações de urgência/ emergência.	
2. Domínios e Competências essenciais:	Conhecimento técnico e científico Habilidade técnica (destreza manual) Tomada de decisão Raciocínio clínico Liderança	
3. Estimativa de nível para o aprendiz desenvolver essa EPA	Nível 1- (Aluno de enfermagem: Pré- Estágio Curricular), Nível 2- (Aluno de enfermagem em: Estágio Curricular) e Nível 3- Enfermeiro	
4. Descrição do marco de competência relacionado com a EPA	Conhece os principais equipamentos e dispositivos para monitorização do quadro hemodinâmico como os monitores de múltiplos parâmetros, oximetria de pulso, capnógrafos, monitorização da pressão arterial invasiva (PAI), monitorização da pressão venosa central (PVC) e monitorização da pressão da artéria pulmonar (PAP); Reconhece e organiza os materiais necessários para monitorização da pressão arterial invasiva (PAI), monitorização da pressão venosa central (PVC) e monitorização da pressão da artéria pulmonar (PAP); Conhece as indicações da monitorização hemodinâmica invasiva, conhece as técnicas a serem utilizadas, auxilia no preparo do material e auxilia na monitorização.	
5. Comportamento confiável (*Entrustable Behaviours*)	Pré- confiável O aprendiz apresenta erros com omissão ou desvalorização dos mesmos;	Confiável Reconhece suas limitações e pede ajuda ao docente, supervisor ou membro da equipe;

Continua
Continuação

5. Comportamento confiável (*Entrustable Behaviours*)	Não reconhece suas limitações e nega pedir ajuda ao docente, supervisor ou membro da equipe; O aprendiz não identifica a necessidade de utilizar equipamentos para monitorizar o paciente; O aprendiz não sabe montar o monitor multiparamétrico; O aprendiz não sabe manusear o monitor multiparamétrico; O aprendiz não sabe identificar os valores do monitor multiparamétrico; Não sabe instalar a oximetria de pulso; Não sabe instalar o capnógrafo; Não sabe interpretar os parâmetros do capnógrafo; Não instala a monitorização da pressão arterial invasiva (PAI); Não interpreta a monitorização da pressão arterial invasiva (PAI); Não instala a monitorização da pressão venosa central (PVC); Não interpreta a monitorização da pressão venosa central (PVC); Não instala a monitorização da pressão da artéria pulmonar (PAP); Não interpreta a monitorização da pressão da artéria pulmonar (PAP).	O aprendiz identifica a necessidade de utilizar equipamentos para monitorizar o paciente; O aprendiz monta o monitor multiparamétrico; O aprendiz sabe manusear o monitor multiparamétrico; O aprendiz identifica os valores do monitor multiparamétrico; Instala a oximetria de pulso; Instala o capnógrafo; Interpreta os parâmetros do capnógrafo; Sabe instalar a monitorização da pressão arterial invasiva (PAI); Sabe interpretar a monitorização da pressão arterial invasiva (PAI); Instala a monitorização da pressão venosa central (PVC); Sabe interpretar a monitorização da pressão venosa central (PVC); Instala a monitorização da pressão da artéria pulmonar (PAP); Sabe interpretar a monitorização da pressão da artéria pulmonar (PAP).

Fonte: Elaborado pela autora.

Apêndice U - EPA 16: Interpretação dos principais exames bioquímicos a serem realizados no choque circulatório

Quadro 34 – EPA 16: Interpretação dos principais exames bioquímicos a serem realizados no choque circulatório. Ribeirão Preto, Brasil, 2018.

1. Descrição:	O aluno deve saber que nos casos de alterações hemodinâmicas é essencial coletar amostras de exames e que a avaliação laboratorial auxilia na avaliação e na sua do metabolismo.	
2. Domínios e Competências essenciais:	Conhecimento científico Habilidade técnica (destreza manual) Tomada de decisão Raciocínio clínico Liderança Comunicação interprofissional	
3. Estimativa de nível para o aprendiz desenvolver essa EPA	Nível 1- (Aluno de enfermagem: Pré- Estágio Curricular), Nível 2- (Aluno de enfermagem em: Estágio Curricular) e Nível 3- Enfermeiro	
4. Descrição do marco de competência relacionado com a EPA	Interpreta e auxilia na tomada de decisões quanto às condutas a serem adotadas em caso de alteração dos principais exames bioquímicos a serem realizados no choque circulatório [Hb/Ht, plaquetas, gasometria arterial e venosa, lactato sérico e testes de coagulação (fibrinogênio, TP/INR e TTPA).	
5. Comportamento confiável (*Entrustable Behaviours*)	Pré-confiável O aprendiz apresenta erros com omissão ou desvalorização dos mesmos; Não reconhece suas limitações e nega pedir ajuda ao docente ou supervisor; Apresenta dificuldades ou incertezas na necessidade de coletar amostras sanguíneas;	Confiável Reconhece suas limitações e pede ajuda ao docente ou supervisor; Refere a necessidade de coletar amostras sanguíneas; Apresenta conhecimento dos procedimentos de coleta sanguínea;

Continua

Continuação

5. Comportamento confiável (*Entrustable Behaviours*)	Apresenta conhecimento limitado dos procedimentos de coleta sanguínea; O aprendiz não associa os resultados de exames laboratoriais com os sinais e sintomas de choque circulatório; O aluno não apresenta intervenções após analisar resultados de exames laboratoriais.	O aprendiz associa os resultados de exames laboratoriais com os sinais e sintomas de choque circulatório; O aprendiz apresenta intervenções após analisar resultados de exames laboratoriais.

Fonte: Elaborado pela autora.

Apêndice V - EPA 17: Conhecimento sobre a necessidade de soluções endovenosas e medicações nas emergências hemodinâmicas

Quadro 35 – EPA 17: Conhecimento sobre a necessidade de soluções endovenosas e medicações nas emergências hemodinâmicas. Ribeirão Preto, Brasil, 2018.

1. Descrição:	O aluno deve compreender que a sistematização do atendimento inicial para as emergências hemodinâmicas é fundamental. A assistência baseada no ABC no qual o "C" corresponde à manutenção da circulação e deve-se sempre dar atenção às causas responsáveis pela instabilidade hemodinâmica, de modo a procurar o tratamento definitivo do problema. O desenvolvimento dessa EPA com o conhecimento das principais soluções endovenosas e dos medicamentos na assistência a esse paciente deve ser garantida na formação do aprendiz.	
2. Domínios e Competências essenciais:	Conhecimento científico Tomada de decisão Raciocínio clínico Liderança Comunicação interprofissional	
3. Estimativa de nível para o aprendiz desenvolver essa EPA	Nível 1- (Aluno de enfermagem: Pré- Estágio Curricular), Nível 2- (Aluno de enfermagem em: Estágio Curricular) e Nível 3- Enfermeiro	
4. Descrição do marco de competência relacionado com a EPA	Conhece as principais indicações de soluções endovenosas, formas de aquecimento e velocidade de infusão para tratamento dos estados de choque; Conhece as indicações, diluições, contraindicações, complicações potenciais e doses adequadas de medicamentos usados no sistema circulatório.	
5. Comportamento confiável (*Entrustable Behaviours*)	Pré-confiável O aprendiz apresenta erros com omissão ou desvalorização dos mesmos; Não reconhece suas limitações e nega pedir ajuda ao docente ou supervisor;	Confiável Reconhece suas limitações e nega pedir ajuda ao docente ou supervisor; O aprendiz realiza punção de acesso venoso calibroso.

Continua
Continuação

5. Comportamento confiável (*Entrustable Behaviours*)	O aprendiz não realiza punção de acesso venoso calibroso. O aprendiz não providencia ou solicita material para um acesso venoso central; O aprendiz não identifica necessidade de uso de cristalóides ou colóides; O aprendiz não identifica necessidade de uso de agentes inotrópicos, vasopressores ou vasodilatadores.	O aprendiz providencia ou solicita material para um acesso venoso central; O aprendiz identifica necessidade de uso de cristalóides ou colóides; O aprendiz identifica necessidade de uso de agentes inotrópicos, vasopressores ou vasodilatadores.

Fonte: Elaborado pela autora.

Apêndice X - EPA 18: Reconhecimento dos sinais anteriores a Parada Cardiorespiratória (PCR) e distingue os diferentes ritmos de parada cardiorrespiratória.

Quadro 36 – EPA 18: Reconhecimento dos sinais anteriores a Parada Cardiorespiratória (PCR) e distingue os diferentes ritmos de parada cardiorrespiratória. Ribeirão Preto, Brasil, 2018.

1. Descrição:	O reconhecimento precoce da deterioração do paciente e a prevenção da parada cardíaca é o primeiro elo na cadeia de sobrevida. As principais recomendações para a prevenção da parada cardíaca intra-hospitalar está na avaliação frequente dos sinais vitais, no conhecimento dos valores dos sinais vitais normais, reconhecimento de anormalidades das funções de vias aéreas, respiração e circulação, comunicação, trabalho em equipe. No caso de ocorrer a parada cardiorrespiratória o reconhecimento do ritmo cardíaco de parada determina o atendimento de ressuscitação cardiopulmonar.
2. Domínios e Competências essenciais:	Conhecimento técnico e científico Comunicação Interprofissional Tomada de decisão Raciocínio clínico Trabalho em equipe Liderança
3. Estimativa de nível para o aprendiz desenvolver essa EPA	Nível 1- (Aluno de enfermagem: Pré- Estágio Curricular), Nível 2- (Aluno de enfermagem em: Estágio Curricular) e Nível 3- Enfermeiro
4. Descrição do marco de competência relacionado com a EPA	Reconhece os critérios de gravidade associados a arritmias pré Parada Cardiorespiratória (PCR); Distingue os diferentes ritmos de parada cardiorrespiratória (Fibrilação Ventricular, Taquicardia Ventricular sem pulso, Assistolia e Atividade Elétrica Sem Pulso-AESP).

Continua

Continuação

5. Comportamento confiável (*Entrustable Behaviours*)	Pré –confiável O aprendiz apresenta erros com omissão ou desvalorização dos mesmos; Não reconhece suas limitações e nega pedir ajuda ao docente, supervisor ou membro da equipe; Não realiza comunicação verbal com a equipe sobre sua percepção sobre o estado de saúde do paciente, sobre o ritmo cardíaco observado e a possível intervenção a ser realizada; Não verifica os sinais vitais do paciente; Não reconhece as alterações dos sinais vitais monitorizados; Não identifica as alterações (sinais e sintomas) nas vias aéreas, respiração e circulação; Não reconhece os ritmos de bradicardia ou taquicardia e não associa-os ao risco de PCR; Não reconhece o ritmo de PCR; Não comunica a equipe multiprofissional sobre suas avaliações e não organiza a equipe para iniciar o atendimento a PCR.	Confiável Reconhece suas limitações e pede ajuda ao docente, supervisor ou membro da equipe; Realiza comunicação verbal com a equipe sobre sua percepção sobre o estado de saúde do paciente, sobre o ritmo cardíaco observado e a possível intervenção a ser realizada; Verifica os sinais vitais do paciente; Reconhece as alterações dos sinais vitais monitorizados; Identifica as alterações (sinais e sintomas) nas vias aéreas, respiração e circulação; Reconhece os ritmos de bradicardia ou taquicardia e associa-os ao risco de PCR; Reconhece o ritmo de PCR; Comunica a equipe multiprofissional sobre suas avaliações e organiza a equipe para iniciar o atendimento a PCR.

Fonte: Elaborado pela autora.

Apêndice W - EPA 19: Diferencia os ritmos cardíacos chocáveis em situações de emergência e as indicações de realizar a desfibrilação ou a cardioversão

Quadro 37 – EPA 19: Diferencia os ritmos cardíacos chocáveis em situações de emergência e as indicações de realizar a desfibrilação ou a cardioversão. Ribeirão Preto, Brasil, 2018.

1. Descrição:	A Desfibrilação precoce é o tratamento inicial de escolha para vítimas de para parada cardiorrespiratória em Fibrilação Ventricular (FV)/Taquicardia ventricular sem pulso (TV sem pulso), podendo ser realizada com um equipamento manual ou com o Desfibrilador Externo Automático (DEA), assim que possível. A FV e TV sem pulso são referidos como "ritmos chocáveis" porque eles respondem a choques elétricos. A Cardioversão elétrica sincronizada é usada para converter taquiarritmias auriculares ou ventriculares, o choque deve ser sincronizado com a onda R do Eletrocardiograma (ECG).
2. Domínios e Competências essenciais:	Conhecimento técnico e científico Habilidade técnica (destreza manual) Comunicação Interprofissional Tomada de decisão Raciocínio clínico Trabalho em equipe Liderança
3. Estimativa de nível para o aprendiz desenvolver essa EPA	Nível 1- (Aluno de enfermagem: Pré- Estágio Curricular), Nível 2- (Aluno de enfermagem em: Estágio Curricular) e Nivel 3- Enfermeiro
4. Descrição do marco de competência relacionado com a EPA	Distingue os diferentes ritmos cardíacos e as indicações de realizar a cardioversão (Fibrilação Atrial) e desfibrilação (Taquicardia Ventricular sem pulso e Fibrilação Ventricular).

Continua

Continuação

5. Comportamento confiável (*Entrustable Behaviours*)	Pré –confiável O aprendiz apresenta erros com omissão ou desvalorização dos mesmos; Não reconhece suas limitações e nega pedir ajuda ao docente, supervisor ou membro da equipe; O aprendiz não consegue diferenciar os ritmos cardíacos visto na monitorização do ECG; Não identifica os ritmo de PCR desfibrilável e não desfibriláveis; Não comunica a equipe multidisciplinar sobre a intervenção a ser realizada; Não reconhece os ritmos indicados para cardioversão elétrica; Não seleciona ou seleciona erroneamente a carga do desfibrilador manual para realizar a desbirilação ou cardioversão; Não inicia a intervenção de desfibrilação ou cardioversão conforme indicação do caso clínico; Não confere se o choque foi administrado.	Confiável Reconhece suas limitações e pede ajuda ao docente, supervisor ou membro da equipe; O aluno consegue diferenciar os ritmos cardíacos visto na monitorização do ECG; Identifica os ritmo de PCR desfibrilável e não desfibrilável; Comunica a equipe multidisciplinar sobre a intervenção a ser realizada; Reconhece os ritmos indicados para cardioversão elétrica; Seleciona a carga do desfibrilador manual para realizar a desbirilação ou cardioversão; Inicia a intervenção de desfibrilação ou cardioversão conforme indicação do caso clínico; Confere se o choque foi administrado

Fonte: Elaborado pela autora.

Apêndice Y - EPA 20: Uso do desfibrilador externo automático e do desfibrilador manual convencional.

Quadro 38 - EPA 20: Uso do desfibrilador externo automático e do desfibrilador manual convencional. Ribeirão Preto, Brasil, 2018.

1. Descrição:	A Desfibrilação precoce é o essencial no atendimento de vítimas em situações de Parada Cardiorrepiratória (PCR). O aluno deverá apresentar conhecimento sobre os tipos de equipamentos existentes para essa intervenção (Desfibrilador Externo Automático- DEA e Desfibrilador Manual Convencional), quais as clínicas a serem utilizados e manipular corretamente os equipamentos.	
2. Domínios e Competências essenciais:	Conhecimento técnico e científico Habilidade técnica (destreza manual) Comunicação interprofissional Tomada de decisão Raciocínio clínico Liderança	
3. Estimativa de nível para o aprendiz desenvolver essa EPA	Nível 1- (Aluno de enfermagem: Pré- Estágio Curricular), Nível 2- (Aluno de enfermagem em: Estágio Curricular) e Nível 3- Enfermeiro	
4. Descrição do marco de competência relacionado com a EPA	Reconhece as indicações e a técnica de uso do desfibrilador automático externo e do desfibrilador manual convencional.	
5. Comportamento confiável (*Entrustable Behaviours*)	Pré –Confiável O aprendiz apresenta erros com omissão ou desvalorização dos mesmos; Não reconhece suas limitações e nega pedir ajuda ao docente, supervisor membro da equipe;	Confiável Reconhece suas limitações e pede ajuda ao docente, supervisor ou membro da equipe; O aprendiz identifica a necessidade de utilizar os equipamentos para assistência ao paciente; Instala o desfibrilador manual convencional ou DEA;

Continua
Continuação

5. Comportamento confiável (*Entrustable Behaviours*)	O aprendiz não identifica a necessidade de utilizar os equipamentos para assistência ao paciente; Não sabe instalar o desfibrilador manual convencional ou DEA; O aprendiz não sabe manusear o desfibrilador manual convencional ou DEA; O aprendiz não identifica o ritmo cardíaco durante o uso do desfibrilador manual convencional; O aprendiz não se atenta a necessidade de aplicar o gel nas pás do desfibrilador manual convencional; Não está atento aos fatores que provocam impedância; O aprendiz não posiciona as pás corretamente; Não sabe selecionar os níveis de energia no desfibrilador manual convencional conforme os guidelines; O aprendiz não sabe diferenciar a cardioversão da desfibrilação; O aprendiz não solicita o afastamento dos membros da equipe antes de disparar o choque elétrico; Após carregar as pás, o aprendiz não reavalia o ritmo cardíaco no monitor antes de disparar o choque; O aprendiz dispara o choque elétrico; Não confere se o choque foi administrado; O aprendiz não reavalia o ritmo cardíaco.	Manuseia corretamente o desfibrilador manual convencional ou DEA; O aprendiz identifica o ritmo cardíaco durante o uso do desfibrilador manual convencional; O aprendiz aplica o gel nas pás do desfibrilador manual convencional; Está atento aos fatores que provocam impedância; O aprendiz posiciona as pás corretamente; Seleciona os níveis de energia no desfibrilador manual convencional conforme os guidelines; O aprendiz sabe diferenciar cardioversão de desfibrilação; O aprendiz solicita o afastamento dos membros da equipe antes de disparar o choque; Após carregar as pás, o aprendiz reavalia o ritmo cardíaco no monitor antes de disparar o choque” O aprendiz dispara o choque elétrico; Confere se o choque foi administrado; O aprendiz reavalia o ritmo cardíaco.

Fonte: Elaborado pela autora.

Apêndice Z - EPA 21: Monitorização da Pressão Venosa Central (PVC)

Quadro 39 - EPA 21: Monitorização da Pressão Venosa Central (PVC). Ribeirão Preto, Brasil, 2018.

1. Descrição:	A mensuração da Pressão Venosa Central (PVC) é um método de estimação da pressão de enchimento do ventrículo direito. Apresenta grande importância na interpretação de sua função, sendo um dado extremamente útil na avaliação das condições cardiocirculatórias de pacientes em estado crítico. O aluno deve reconhecer as diferentes maneiras de monitorização da PVC (coluna de água e transdutor eletrônico), técnicas de instalação e valores de referências.
2. Domínios e Competências essenciais:	Conhecimento técnico e científico Habilidade técnica (destreza manual) Comunicação Interprofissional Tomada de decisão Raciocínio clínico Liderança
3. Estimativa de nível para o aprendiz desenvolver essa EPA	Nível 1- (Aluno de enfermagem: Pré- Estágio Curricular), Nível 2- (Aluno de enfermagem em: Estágio Curricular) e Nível 3- Enfermeiro
4. Descrição do marco de competência relacionado com a EPA	Conhece as indicações da monitorização hemodinâmica invasiva, conhece as técnicas a serem utilizadas, auxilia no preparo do material e auxílio na monitorização; Instala, mede e interpreta os valores da pressão venosa central, além de, saber solucionar problemas relacionados a obstrução e mau posicionamento do cateter, perda da monitorização e manutenção do sistema.

Continua

Continuação

5. Comportamento confiável (*Entrustable Behaviours*)	Pré –confiável O aprendiz apresenta erros com omissão ou desvalorização dos mesmos; Não reconhece suas limitações e nega pedir ajuda ao docente ou supervisor; Não identifica a necessidade de instalação do sistema para mensurar a PVC; Não consegue reunir o material necessário para a instalação da PVC; Não consegue montar corretamente o sistema de PVC; O aprendiz não consegue medir os valores da PVC; O aprendiz não interpreta ou associa os valores da PVC com o estado de saúde do paciente.	Confiável Reconhece suas limitações e pede ajuda ao docente ou supervisor; Identifica a necessidade de instalação do sistema para mensurar a PVC; Reúne o material necessário para a instalação da PVC; Monta corretamente o sistema de PVC; O aprendiz mede os valores da PVC; O aprendiz sabe interpretar ou associar os valores da PVC com o estado de saúde do paciente.

Fonte: Elaborado pela autora.

Anexos

Anexo A - Aprovação do Comite de Ética da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

Centro Colaborador da OPAS/OMS para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem

Avenida Bandeirantes, 3900 - Ribeirão Preto - São Paulo - Brasil - CEP 14040-902
Fone: 55 16 3315.3382 - 55 16 3315.3381 - Fax: 55 16 3315.0518
www.eerp.usp.br - eerp@usp.br

Ofício CEP-EERP/USP nº 207/2016, de 28.06.2016

Prezada Senhora,

Comunicamos que o projeto de pesquisa abaixo especificado foi analisado e considerado **aprovado "ad referendum"** pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (CEP-EERP/USP) em 27 de junho de 2016.

Protocolo CAAE: 55082716.5.0000.5393

Projeto: Avaliação de competências em atividades clínicas simuladas

Pesquisadores: Fernanda Berchelli Girão Miranda
Alessandra Mazzo (orientadora)

Em atendimento à Resolução 466/12, deverá ser encaminhado ao CEP o relatório final da pesquisa e a publicação de seus resultados, para acompanhamento, bem como comunicada qualquer intercorrência ou a sua interrupção.

Atenciosamente,

Prof.ª Dra. Angelita Maria Stabile
Coordenadora do CEP-EERP/USP

Ilma. Sra.
Prof.ª Dra. Alessandra Mazzo
Departamento de Enfermagem Geral e Especializada
Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - USP

Anexo B - Aprovação do Comite de Ética UICISA-E

COMISSÃO DE ÉTICA

da **Unidade Investigação em Ciências da Saúde: Enfermagem** (UICISA: E)

da **Escola Superior de Enfermagem de Coimbra** (ESEnfC)

Parecer Nº P411_04-2017

Título do Projeto: "Construção e utilização dos Marcos de Competências e Entrustable Professional Activities (EPAs) para graduandos em enfermagem no ensino e avaliação do atendimento às urgências do paciente adulto em ambientes clínicos simulados"

Identificação do Proponente
Nome(s): Fernanda Berchelli Girão Miranda
Filiação Institucional: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo
Investigador Responsável/Orientador: Profa. Dra. Alessandra Mazzo, Prof. Dr. Gerson Alves Pereira Júnior, Prof. Dr. José Carlos Amado Martins

Relator: Sofia Raquel Teixeira Nunes

Parecer

Considerando que a simulação clínica poderá ser um aliado para a formação de profissionais competentes dentro da área da saúde, o objetivo principal deste estudo é "propor a construção dos Marcos de Competências e Entrustable Professional Activities (EPA) a serem desenvolvidos por graduandos de enfermagem na assistência de pacientes adultos relacionadas a abordagem das vias aéreas (Airway), respiração (Breathing) e circulação (Circulation) (ABC) em ambientes clínicos simulados".

O estudo descrito pela investigadora será de "metodológico, de construção e validação de ferramentas e métodos de pesquisa".

Os investigadores *"desenvolveram uma oficina na Instituição Universitária no Brasil para construção dos Marcos de Competências a serem desenvolvidos por graduandos de enfermagem para a assistência de pacientes adultos realizando a abordagem das vias aéreas (Airway), respiração (Breathing) e circulação (Circulation) (ABC) em ambientes clínicos simulados"*, referindo adicionalmente que *"a validação do conteúdo dos Marcos de Competências e Entrustable Professional Activities (EPA) a serem desenvolvidos por graduandos de enfermagem na assistência de pacientes adultos relacionadas a abordagem das vias aéreas (Airway), respiração (Breathing) e circulação (Circulation) (ABC) em ambientes clínicos simulados, está em andamento através da técnica de Delphi"*.

Assim sendo, o estudo divide-se em duas atividades:

1 – para docentes, pesquisadores e responsáveis pela disciplina ou área de Enfermagem em Emergências aplicada aos alunos de graduação da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra (ESEnfC), com o intuito de efetuar "uma oficina com o grupo de docentes da área de urgência e emergência da ESEnfC serão apresentados os quadros dos Marcos de Competências e Entrustable Professional Activities (EPA)" (...);

2 – para alunos de graduação e/ou pós graduação que aceitarem participar e preencherem os requisitos do workshop proposto na área de urgências e emergências, com o intuito da realização de um Workshop simulado.

Os critérios de inclusão/exclusão são apresentados. O estudo decorrerá na Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo e Escola Superior de Enfermagem de Coimbra (ESEnfC).

Não estão previstos quaisquer danos ou inconvenientes, para além do tempo necessário à colaboração. Os benefícios estão naturalmente relacionados com o novo conhecimento e

COMISSÃO DE ÉTICA

da **Unidade Investigação em Ciências da Saúde: Enfermagem** (UICISA: E)

da **Escola Superior de Enfermagem de Coimbra** (ESEnfC)

desenvolvimento de instrumentos que possam ajudar na formação.

Refere ainda a requerente que "posteriormente ao parecer da Comissão de Ética será solicitada autorização à Presidente da ESEnfC para a concretização do estudo e utilização das instalações da Escola".

A investigadora apensou um ofício da Escola Superior de Enfermagem de Ribeirão Preto considerando o projeto aprovado pelo Comité de Ética. Para além disso, ainda juntou o termo de consentimento informado.

Sendo assim, somos do parecer que o projeto pode ser aprovado sem restrições de natureza ética. O presente parecer não substitui naturalmente a necessidade de autorizações por parte das instituições de ensino para o desenvolvimento do estudo.

O relator:

Data: 07/06/2017 O Presidente da Comissão de Ética: Maria Filomena Botelho