



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
FACULDADE DE CEILÂNDIA  
CURSO DE ENFERMAGEM

GANHOS PERCEBIDOS PELOS PROFISSIONAIS MÉDICOS E DA EQUIPE DE  
ENFERMAGEM INTRA-HOSPITALARES APÓS SUBMETIDOS A TREINAMENTO  
COM SIMULAÇÃO ABORDANDO EMERGÊNCIAS PEDIÁTRICAS  
*GAINS PERCEIVED BY IN-HOSPITAL MEDICAL AND THE NURSING TEAM  
PROFESSIONALS AFTER SUBMITTED TO SIMULATION BASED-TRAINING  
ADDRESSING PEDIATRIC EMERGENCIES*

ÁLEX MENDES CRISÓSTOMO

Ceilândia – DF

2019

ÁLEX MENDES CRISÓSTOMO

GANHOS PERCEBIDOS PELOS PROFISSIONAIS MÉDICOS E DA EQUIPE DE  
ENFERMAGEM APÓS SUBMETIDOS À TREINAMENTO COM SIMULAÇÃO  
ABORDANDO EMERGÊNCIAS PEDIÁTRICAS

*GAINS PERCEIVED BY MEDICAL AND THE NURSING TEAM PROFESSIONALS  
AFTER SUBMITTED TO SIMULATION BASED-TRAINING ADDRESSING PEDIATRIC  
EMERGENCIES*

Trabalho de Conclusão de  
Curso apresentado à Universidade de Brasília -  
Faculdade de Ceilândia como requisito parcial à  
obtenção do título de bacharel em Enfermagem.

**Orientadora:** Prof Dra. Laiane Medeiros Ribeiro

Ceilândia – DF

2019

CRISÓSTOMO, Álex Mendes.

Ganhos percebidos pelos profissionais médicos e da equipe de enfermagem após submetidos à treinamento com simulação abordando emergências pediátricas

Monografia apresentada à Faculdade de Ceilândia da Universidade de Brasília como requisito de obtenção do título de enfermeiro.

Aprovado em: 01 / 07 / 2019

Comissão Julgadora

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Laiane Medeiros Ribeiro

---

André Rodrigues de Andrade

---

Guilherme da Costa Brasil

---

Raquel Paniago

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente à Deus, que sempre me sustentou, e que me tornou capaz de alcançar todos os meus objetivos, e que me sustentou em todos os momentos da minha caminhada.

À minha família, que sempre se fez presente, que me conferiu carinho e ternura, que me acolheu nos momentos difíceis e se alegrou das minhas conquistas.

Ao meu pai pelo senso de justiça, honestidade e responsabilidade que forjaram o meu caráter e me permitiram me manter forte nas minhas decisões, e a minha mãe por me ensinar ser terno, respeitoso, paciente e calmo, vocês são parte de mim, espero honrá-los enquanto viver.

Às minhas irmãs pela compaixão e companheirismo.

À Professora Doutora Laiane Medeiros Ribeiro primeiramente por acreditar em mim, por ser bem mais do que uma professora, pelos seus conselhos, pelo cuidado e pelo tempo investido. Agradeço pelos ensinamentos, pelo conhecimento, pela calma, pelas noites perdidas em nossos projetos, pelos momentos divertidos e por todas as vezes que me estimulou a ser melhor. Foi um honra poder conhecê-la e um prestígio imensurável poder trabalhar com uma profissional tão magnífica. Você é o meu maior exemplo acadêmico, espero alcançar suas expectativas e que este seja apenas o início dos nossos projetos. Serei eternamente grato.

À Fabiana de Jesus Silva, que se fez presente nos momentos que eu fui mais fraco, que aturou grande parte das minhas noites mal dormidas, que me acompanhou durante a luta e sempre me apoiou em todos os momentos, serei sempre grato à você.

À minha amiga Layse Nava, pelos sorrisos e gargalhadas, pelo cuidado e carinho, pelas conversas e pelos seus conselhos, foram muito valiosos e os guardo em um lugar especial. Por ser uma grande parceira pra qualquer hora, por escutar e entender. Obrigado pelo seu apoio é muito importante pra mim. Se tornou uma pessoa muito importante, obrigado por tudo.

Aos meus amigos, Lucas Redon e André Boaventura, que são responsáveis pelos meus momentos de lazer, agradeço por sempre estarem aqui, obrigado pelas madrugadas e pelas conversas, por me apoiarem.

## RESUMO

**Introdução:** Um tratamento efetivo e seguro para o paciente pediátrico grave requer profissionais bem treinados e com um conjunto de habilidades clínicas que permitam o reconhecimento e estabilização precoce de eventos emergenciais, favorecendo assim, um bom prognóstico para o paciente. As emergências pediátricas como a parada cardiopulmonar (RCP), são infrequentes e difíceis de se antecipar, isso somado ao fato de que existe uma escassez de estudos que abordem o manejo de tais eventos subsidia um diminuto fomento teórico-prático ao profissional, o que confere uma inabilidade no manejo do evento convergindo a baixa qualidade no serviço e um consequente mau prognóstico ao paciente. Atualmente a reanimação cardiopulmonar (RCP) oferecida pelos profissionais de saúde, inclusive de unidades de emergência pediátricas, é frequentemente inadequadas e em desacordo com os protocolos pré estabelecidos, essa deficiência no manejo dos eventos críticos pediátricos pode ser associada à uma baixa exposição dos profissionais e estudantes às emergências em pediatria, culminando em impactos negativos em seus desfechos. Uma estratégia para resolução da deficiência no manejo clínico de tais eventos seria o treinamento baseado em simulação, visto que este imita a vida real promovendo uma experiência muito próxima da realidade sendo consistentemente associada à grandes efeitos sobre a retenção de conhecimento, habilidades, confiança e ainda moderado efeito nos desfechos relatados por pacientes. Tendo em vista a introdução de metodologias ativas, como a utilização de cenários simulados, como uma importante ferramenta para o fomento do conhecimento e habilidades, o objetivo desse estudo é analisar na literatura os ganhos percebidos pelos profissionais após submetidos à simulação abordando emergências pediátricas. **Descrição metodológica:** Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica do tipo revisão integrativa. A pesquisa foi realizada de dezembro de 2018 à fevereiro 2019, utilizando as ferramentas de busca nas seguintes bases de dados: HBSCO HOST, PUBMED, SCOPUS e WEB of SCIENCE. Os descritores utilizados foram elencados à questão norteadora e considerando como termos delimitadores AND – para combinação restritiva – e OR – para combinação aditiva. Após a pesquisa foram encontrados 282 estudos, que foram submetidos a retiradas das duplicatas e leitura exaustiva de resumos e a íntegra dos textos. 12 estudos foram selecionados por se apresentarem em concordância com os critérios de inclusão e exclusão. **Resultados:** Os principais ganhos percebidos pelos profissionais após serem submetidos a simulação realística foram: aumento na retenção e aquisição de conhecimento; incremento da habilidade técnica; aumento do conforto com a performance; melhora do trabalho de equipe; aumento na confiança; aumento na segurança; melhora na comunicação; tomadas de decisão mais seguras e assertivas e melhora no desempenho como líder. **Discussão:** A simulação realística como metodologia de ensino foi caracterizada como um método de aprendizagem válido pelos participantes, conferindo ganhos como melhora das habilidades clínicas, aquisição/retenção de conhecimento, confiança conforto e comunicação mais eficaz e segura. **Conclusão:** Após a análise dos estudos foi evidenciado que a simulação realística está intimamente correlacionado com a melhora de habilidades teórico-práticas dos profissionais de saúde, se configurando como uma importante estratégia para a melhoria do manejo de emergências pediátricas, convergindo para um reconhecimento e estabilização precoce dos eventos emergenciais em pediatria e se constituindo como um método de ensino válido para o estabelecimento de um tratamento efetivo e seguro para o paciente grave. **Palavra-chave:** Médico; enfermeiro; simulação; pediatria; emergência; ganhos.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Descritores elencados segundo os componentes da estratégia PICO. ....	15
Tabela 2 – Combinação dos descritores elencados e os achados segundo as bases de dados pesquisadas. ....	16
Tabela 3 – Diagrama de seleção dos artigos. ....	18
Tabela 4 – Descrição dos estudos segundo número atribuído ao artigo, base de dados, periódico, autoria, ano de publicação e país de origem. ....	19
Tabela 5 – Explicação dos artigos quanto a objetivos do estudo, simulador, n°/tipo de participante e os principais ganhos percebidos. ....	21

**SUMÁRIO**

1. INTRODUÇÃO. ....	9
2. REFERENCIAL TEÓRICO. ....	11
3. OBJETIVOS. ....	13
4. MÉTODO. ....	13
5. RESULTADOS. ....	20
6. DISCUSSÃO. ....	23
7. CONCLUSÃO. ....	25
8. REFERÊNCIA. ....	26



## **1. INTRODUÇÃO**

Um tratamento efetivo e seguro para o paciente pediátrico grave requer profissionais bem treinados e com um conjunto de habilidades clínicas que permitam o reconhecimento e estabilização precoce de eventos emergenciais, favorecendo um bom prognóstico para o paciente. (DOUGHTY et al, 2015; FEHR et al, 2017; ROBINSON et al, 2012; THEILEN et al., 2013).

Eventos clínicos emergenciais pediátricos são infrequentes e difíceis de se antecipar (CHEN et al., 2007; NEUBRAND et al., 2019), esse fato associado a escassez de estudos que abordem o manejo de tais eventos culminam em diminuto fomento ao profissional promovendo baixa qualidade no serviço. (CHEN et al., 2007; LANETSKI et al., 2012)

Um levantamento do perfil epidemiológico de uma UTI pediátrica em hospital de referência no Brasil evidenciou que dentre a diminuta fração de visitas hospitalares classificadas como emergências, as causas respiratórias representaram a maioria dos casos, enquanto os eventos cardiovasculares foram responsáveis pelas menores taxas, (LANETSKI et al., 2012) dados que em geral são corroborados por outros estudos ao redor do mundo (EMERSON et al., 2015; RIEGEL et al., 2014).

O tratamento para muitas dessas patologias respiratórias requer manejo de via aérea avançada através de intubação orotraqueal (IOT), um procedimento que demanda um conhecimento específico da anatomia e uma ampla habilidade técnica (EMERSON et al., 2015), no entanto Kerrey et al. (2012) relata que a taxa de sucesso de IOT pediátrica é de 50 % na primeira tentativa, culminando em atraso no tratamento e conseqüente piora clínica do paciente.

No que tange aos eventos cardiovasculares, a parada cardiopulmonar (PCR), se configura como um evento de maior importância e de maior raridade quando comparado ao problemas respiratórios (LANETSKI et al., 2012; RYAN et al., 2018; Y.LIN et al., 2018). A ressuscitação cardiopulmonar (RCP) de alta qualidade confere melhor sobrevida ao paciente aumentando a taxa de retorno da circulação espontânea e diminuindo a chance de problemas

neuroológicos (HUNT et al., 2009; NEYBRAND et al., 2019; Y.LIN et al., 2018). No entanto, a RCP oferecida pelos profissionais de saúde, inclusive de unidades de emergência pediátricas, é frequentemente inadequadas e em desacordo com os protocolos pré estabelecidos (EMERSON et al., 2015; NEYBRAND et al., 2019; RYAN et al., 2018; Y.LIN et al., 2018).

Essa deficiência no manejo dos eventos críticos pediátricos pode ser associada a redução da exposição dos profissionais e estudantes aos eventos que envolvem a necessidade desse tipo de cuidado em pediatria, (CHEN et al., 2007; LANETSKI et al., 2012; MITTIGA et al., 2010; RYAN et al., 2018) culminando em impactos negativos nos desfechos das emergências pediátricas (DOUGHTY et al., 2015). Além disso, devido à baixa frequência desses eventos a busca por melhorias no atendimento tem sido identificada como uma necessidade pouco reconhecida ao redor do mundo (NEYBRANT et al., 2019; ROBISON et al., 2012; Y.LIN et al., 2018).

Uma estratégia para resolução da deficiência no manejo clínico de emergências pediátricas seria o treinamento baseado em simulação, visto que este imita a vida real promovendo uma experiência muito próxima da realidade (BURDEN et al., 2014; KORY et al., 2007) sendo consistentemente associada à grandes efeitos sobre a retenção de conhecimento, habilidades, confiança e ainda moderado efeito nos desfechos relatados por pacientes (COOK et al., 2013; DOUGHTY et al., 2015; HUNZIKER et al., 2011; NEYBRANDT et al., 2019; VOZENILEK et al., 2004; Y.LIN et al., 2018;)

Essa estratégia metodológica oferece oportunidades de treinamento e desenvolvimento de habilidades em um ambiente seguro, se constituindo como uma importante ferramenta para o crescimento da qualidade da assistência em saúde promovendo competência clínica e a aquisição de habilidades (HEBBAR et al., 2014; ISSENBERG et al., 2005; WAGNER et al., 2017; RYAN et al., 2018).

Tendo em vista a introdução de metodologias ativas , como a utilização de cenários simulados, como uma importante ferramenta para o fomento do conhecimento e habilidades, o objetivo desse estudo é analisar na literatura os ganhos percebidos pelos profissionais após submetidos à simulação abordando emergências pediátricas.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO:**

Atualmente o processo de trabalho no âmbito da saúde é caracterizado por uma transição de um modelo que era definido pela dominância do trabalho prescrito, culminando em pouca autonomia e escassas possibilidades de intervenção no processo produtivo, para uma metodologia que favorece a intelectualização do trabalho, tendo seus alicerces no conhecimento técnico-teórico e qualificação profissional com promoção do conhecimento. (BOYER e DURAND, 1993; MARTINS, 2004)

Essa conjuntura converge para uma consistente incorporação de tecnologias, que se correlaciona com uma crescente necessidade de qualificação profissional, confluindo em mudanças observadas no processo de trabalho e promovendo inovação na área de saúde (DAL POZ & MARTINS, 1998; MARTINS, 2004). Tal característica exige a elaboração de estratégias metodológicas no processo de educação que permitam a reestruturação da ação no âmbito do produção do serviço, através da fomentação do conhecimento, dando maior ênfase na flexibilização, autonomia, humanização e subjetividade, reorganizando o serviço com o objetivo fortalecer as competências e de resgatar o caráter subjetivo da ação profissional (GOMES et al., 2008; MARTINS, 2004).

A educação é vista como um processo sistemático e interativo de troca de informações entre pessoas de uma dada comunidade culminando na elaboração de conceitos e significados que se incorporam a sua estrutura cognitiva. (GOMES et al. 2008; JEAGER, 1995; MCGRIF, 2006). A teoria construtivista do conhecimento enfatiza o papel de conhecedor do sujeito,

evidenciando que o conhecer é ancorado no pleno funcionamento de um mecanismo de processamento de informações, denominado cognição, que permite a absorção e combinação de diversos símbolos para a síntese de novos dados, e conseqüentemente estabelecimento do mesmo. (PIAGET, 1990; VASCONCELOS & BRITO, 2006).

Seguindo essa linha de pensamento David Ausubel desenvolveu a teoria da aprendizagem significativa (AUSUBEL, 1892), que se caracteriza pela capacidade do sujeito, de que quando exposto à determinadas situações, conseguir agregar e incorporar ao seu repertório de conceitos previamente organizados, os novos conteúdos, promovendo uma interação entre o novo conhecimento e o pré existente confluindo na transformação de ambos em um novo e mais completo conceito. (GOMES et al., 2008; PELIZZARI et al., 2002; MOREIRA, 1987;)

Tal evento metodológico necessita de duas condições preexistentes para se confirmar: (1) o aprendiz deve apresentar disposição para aprender; (2) o conteúdo apresentado necessita ser lógico e psicologicamente significativo (AUSUBEL 2003; PELIZZARI et al., 2001; SOUSA et al., 2015; TAVARES, 2004), ou seja, os aprendizes devem ser colocados diante de situações que despertem o interesse e necessitem de resolução de problemas, funcionando assim, como disparadores de aprendizagem (ALBUQUERQUE et al., 2010).

Dessa forma, a aprendizagem somente se torna significativa quando o aprendiz é capaz de realizar correlações substantivas e não arbitrária entres os conceitos, num processo de articulação que permita a resolução de problemas complexos que exijam conexões entre diversos conhecimentos. (SOUSA et al., 2015).

As metodologias ativas, como a simulação clínica, compartilham a ideologia da aprendizagem significativa, tendo em vista que a mesma promove o fortalecimento da autonomia do estudante (DOUGHTY et al., 2015; Y.LIN et al., 2018; NEYBRANDT et al., 2019) e incrementam a correlação teórico-prática do aprendiz, favorecendo o ganho cognitivo através de um conceito onde o estudante é agente ativo da construção do seu saber (GOMES et al., 2008)

A teoria proposta por Ausubel pode ser empregada para a educação dos profissionais da área da saúde, com ênfase na apresentação do novo, do atual, do diferente, contribuindo para um ganho cognitivo real do aprendiz e levando à uma reelaboração de conceitos, a partir do conhecimento prévio e da retenção do que faz sentido e é significativo para a transformação da prática profissional. (SOUSA et al., 2015; JAEGER, 1995)

### **3. OBJETIVO**

Identificar e analisar na literatura os ganhos percebidos por profissionais médicos e da equipe de enfermagem quando submetidos à treinamento com simulação abordando emergências pediátricas em ambiente intra-hospitalar.

### **4. MÉTODO**

Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica do tipo revisão integrativa que se caracteriza por ser um método que permite a abordagem de diversas metodologias e se configura como uma via com um grande potencial para fortalecer as práticas baseadas em evidências em enfermagem (WHITTEMORE & KNAFL, 2005). Isso pode ser evidenciado pelo fato de ser um método específico que resume a literatura empírica e/ou teórica com objetivo de fornecer uma compreensão mais abrangente de um fenômeno particular ou um problema de saúde. (BROOME, 1993).

Metodologicamente a revisão integrativa pode ser dividida em 6 passos, sendo eles: 1) desenvolvimento da pergunta de pesquisa; 2) Busca ou amostragem na literatura; 3) Coleta de dados; 4) Análise crítica dos estudos incluídos; 5) Discussão dos resultados; 6) Apresentação da revisão integrativa. (SOUZA et al., 2010)

Estabelecer uma pergunta interessante e adequada consiste no passo mais importante de qualquer pesquisa, visto que a falha em pensar cuidadosamente sobre o significado, estrutura e

intenção da pergunta promove empecilhos no processo de pesquisa, conferindo comprometimento dos resultados (BRAGGE, 2010). O objetivo de pesquisador deve ser formular uma “pergunta responsável”, ou seja, uma pergunta que busca conhecimento específico, sendo moldada e estruturada de forma padronizada facilitando o processo de pesquisa. (FLEMMING, 2007)

Segundo Strauss et al, uma pergunta de pesquisa responsável possui 4 componente, sendo eles: 1) Paciente e/ou problema (P); 2) Intervenção (I); 3) Comparação (C); e 4) Desfecho (O), que se configura como acrônimo *PICO*. Nesse estudo o a estratégia PICO foi constituída da seguinte forma:

- “P” – Profissionais médicos e profissionais da equipe de enfermagem;
- “I” – Treinamento utilizando simulação abordando emergências pediátricas intrahospitalares;
- “C” – Não houve critério de comparação;
- “O” – Os ganhos percebidos pelos profissionais submetidos ao treinamento;

Portanto a questão norteadora desse estudo se constituiu na seguinte sentença: “ Quais os ganhos percebidos pelos profissionais médicos e da equipe de enfermagem submetidos à simulação abordando emergências pediátricas em ambiente intra-hospitalar? ”

A estratégia de busca abordou a seleção dos descritores controlados e não controlados que melhor se relacionavam com cada um dos componentes da estratégia *PICO*. Para isso foram utilizados os descritores pertinentes a base dos Descritores em Ciências da Saúde (Decs) e da *Medical Subject Headings* (MEsh), que podem ser conferidos no tabela 1.

A pesquisa foi realizado de dezembro de 2018 à fevereiro 2019 , sem qualquer restrição ao espaço temporal, à apresentação ou tipo de publicação, utilizando os descritores anteriormente elencados à questão norteadora considerando como termos delimitadores AND – para combinação restritiva – e OR – para combinação aditiva (BVS, 2009). Foram feitas adaptações

para os termos nas diferentes bases de dados : ((*physicians OR (nurse practitioners) OR (nurse team) OR (medical staff) OR nursing*) AND (*simulation OR simulation-based training OR simulation training*) AND (*pediatrics OR paediatrics* ) AND *emergency* AND (*perception OR experience OR (acquisition knowledge) OR knowlegde OR skill*))

A utilização das formas variantes da palavra se dá devido à observação feita por Bourne et al, onde o autor relata que as variações ortográficas, assim como os erros ortográficos afetam consideravelmente os resultados das buscas.

*Tabela 1- descritores elencados segundo os componentes da estratégia PICO*

<b>“PICO”</b>	<b>Descritores controlados</b>	<b>Descritores não controlados</b>
<b>“P”</b>	Physicians OR nurse practitioners	medical staff OR hospitalist OR nursing OR nurse team
<b>“I”</b>	Simulation OR simulation-based training AND in-hospital AND pediatrics AND emergency	simulation training OR paediatric OR paediatric
<b>“C”</b>	_____	_____
<b>“O”</b>	Perception OR Experience	Knowledge OR Acquisition knowledge OR Skill

Para inclusão dos estudos foram utilizados os seguintes critérios:

- Estudos que abordassem a temática sobre treinamento utilizando simulações abordando emergências pediátricas em ambiente hospitalar;
- Estudos quantitativos e qualitativos que respondem a questão norteadora;
- Estudos publicados em inglês, espanhol e português;
- Estudos que aderissem ao objetivo do estudo;

- Tipo de participantes : Profissionais médicos e da equipe de enfermagem;

Como critérios de exclusão foram utilizados:

- Produções científicas que apresentavam apenas o resumo;
- Estudos que não abordassem a temática de simulação abordando emergências

pediátricas;

- Publicações de opiniões;
- Relatos de experiência;
- Revisões sistemáticas;

*Tabela 2- Combinação dos descritores elencados e os achados segundo as bases de dados pesquisadas*

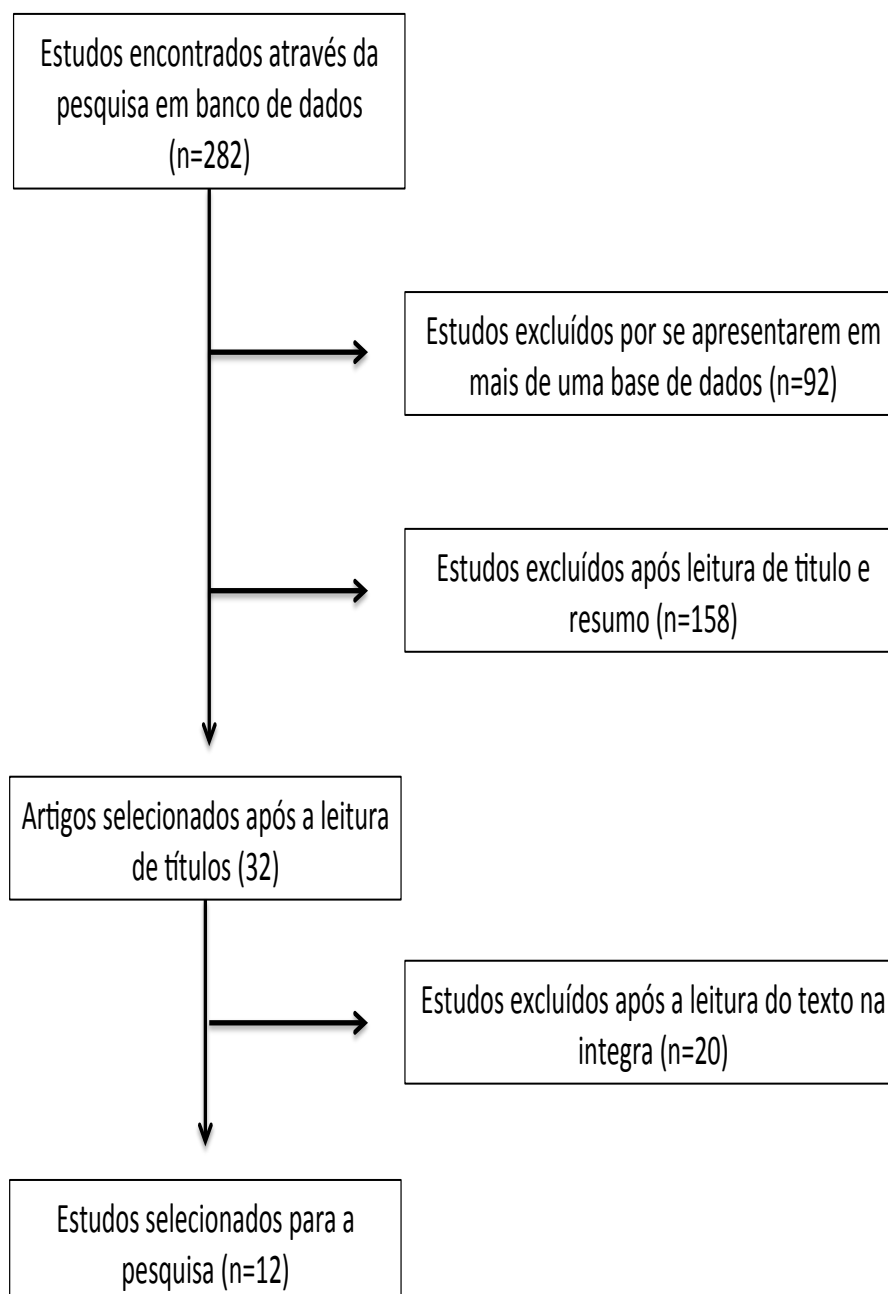
Adaptações dos descritores	Pubmed/ Medline	SCOPUS	Web of Science	EBSCO host	total
(physicians OR medical staff OR hospitalist) AND (simulation OR simulation-based training OR simulation training) AND (pediatrics OR paediatrics) AND emergency AND (perception OR experience OR (acquisition knowledge) OR knowledge OR skill)	57	17	22	72	168
((nurse team) OR (nurse practitioners) OR nursing) AND (simulation OR simulation-based training OR simulation training) AND (pediatrics OR paediatrics) AND emergency AND (perception OR experience OR (acquisition knowledge) OR knowledge OR skill)	36	20	9	49	114
Total	93	37	31	121	282



A estratégia de busca utilizando os descritores elencados segundo a combinação demonstrada na tabela 2, permitiu os achados 282 estudos, a busca foi realizada nas bases de dados *Pubmed/Medline* (93), *SCOPUS* (37), *Web of Science* (31), *EBSCOhost* (121), entre janeiro e março de 2019. Todos estudos encontrados foram compilados em uma planilha excel, dentre estes estudos 92 foram excluídos por se apresentarem em mais de uma base de dados, após leitura dos títulos e resumos, 32 foram selecionados para a leitura do texto na íntegra. Dos 32 estudos, 12 foram selecionados para a pesquisa visto que se apresentaram em concordância com os critérios de inclusão e exclusão pré-estabelecidos. (Tabela 3)

Para análise e descrição os estudos foram numerados de 1 a 12.

Tabela 3 – Diagrama de seleção dos artigos



## 5. ***RESULTADOS***

Foram selecionados 12 artigos, os quais 100 % foram publicados na língua inglesa, sendo que 3 (25%) dos estudos são oriundo do continente europeu, 1 (8.33%) do continente asiático e 8 (66.66%) estudos oriundos da América do Norte, distribuídos em 11 periódicos (Tabela 4).

Tabela 4: Descrição dos estudos segundo número atribuído ao artigo, base de dados, periódico, autoria, ano de publicação e país de origem (ebs). Tabela adaptada de SANTOS, 2018.

N	TÍTULO	BASE DE DADOS	PERIODICO	AUTORIA	ebs
1	An Innovative Pediatric Chest Tube Insertion Task Trainer Simulation	PUBMED	Simulation in Healthcare	AL-QADHI et al., 2014	INGLATERRA
2	Are Pediatric Emergency Physicians More Knowledgeable and Confident to Respond to a Pediatric Disaster after an Experiemental Learning Expreence?	PUBMED	Prehospital and Disaster Medicine	BANK, I; KHALIL, E, 2016	CANADA
3	Effectiveness of High-Fidelity Simulation For Pediatric Staff Nurse Education	HBSCO HOST	Pediatric Nurse	BULTAS, MW et al, 2014	EUA
4	Evaluation of a Pilot Project to introduce Simulation-Based Team Training to Pediatric Surgery Trauma Room Care	PUBMED	Inter. Journal of Pediatrics	LEHNER, M et al., 2017	ALEMANHA
5	Impact of multidisciplinary simulation-based training on patient safety in a paediatric emergency department	SCOPUS	BMJ Qual Saf	PATTERSON, MD et al., 2013	EUA
6	Impact of an open-chest extracorporeal membrane oxygenation model for in situ simulated team training: a pilot study.	HBSCO HOST	I.CardioVascular and Thorax Surgery	ATAMANYUK, I et al., 2013	INGLATERRA
7	Interprofessional Team Training in Pediatric Resuscitation: A Low-Cost, In Situ Simulation ProgramThat Enhances Self-Efficacy Among Participants	SCOPUS	Clinical Pediatrics	VAN SCHAİK et al., 2011	EUA
8	Learning Gains Derived from a High-fidelity Mannequin-based Simulation in the Pediatric Emergency Department	SCOPUS	J Formos Med Assoc	TSAI, TC et al, 2006	CANADA
9	Piloting a pediatric trauma course in Western Jamaica: Lessons learned and future directions	HBSCO HOST	Journal of Pediatric Surgery	WESSON,H.K. et al., 2017	EUA
10	Simulation Training Improves Resuscitation Team Leadership Skills of Nurse Practitioners	HBSCO HOST	Journal of Pediatric Health Care	RYAN, A et al., 2019	EUA
11	A Survey of the First-Hour Basic Care Tasks of Severe Sepsis andÂ Septic Shock in Pediatric Patients and an Evaluation of Medical Simulation on Improving the Compliance of the Tasks	SCOPUS	The Journal os Emergency Medicine	QUIAN, J et al, 2016	CHINA
12	An in-situ simulation-based educational outreach project for pediatric trauma care in a rural trauma system	HBSCO HOST	Journal of Pediatric Surgery	BAYOUTH, L et al., 2018	EUA

No que se refere ao tipo de simulação utilizada 8 (66.66%) utilizaram simulação com manequins de alta fidelidade, 2 (16.66%) utilizaram simulação com manequins de baixa fidelidade, 1 (8.33%) utilizou uma combinação entre simulação de alta fidelidade e baixa fidelidade e 1 (8.33%) utilizou uma combinação entre alta, media e baixa fidelidade além de pacientes padronizados. Os estudos selecionados tiveram uma média de 97 (5 – 750) participantes, sendo que em 2 (16.66%) estudos foram abordados apenas médicos residentes, 2 (16.66%) abordaram apenas enfermeiros e 8 (66.66%) abordaram uma equipe interdisciplinar composta minimamente por um profissional médico, residente ou não, e um profissional enfermeiro. Tendo como base os estudos selecionados para a construção desse artigos, os principais ganhos percebidos encontrados foram: Melhora das habilidades no manejo de um evento crítico (7 (58.33%) estudos); Aquisição/retenção de conhecimento (7 (58.33%) estudos); Confiança (5 (41.66%) estudos); Conforto (4 (33.33%) estudos); Liderança (3 (25%) estudos); Comunicação mais eficaz e segura (2 (16.66%) estudos), entre outros, como aumento no sucesso da performance e melhora do trabalho de equipe que foram citadas em menor porcentagem. (Tabela 5)

Tabela 5: Explicação dos artigos quanto a objetivos do estudo, simulador, n°/tipo de participante e os principais ganhos percebidos. Tabela adaptada SANTOS, 2018

N	OBJETIVO DO ESTUDO	SIMULADOR	PARTICIPANTES	GANHOS PERCEBIDOS
1	Descrever o processo de desenvolvimento de um treinamento de inserção de tubo torácico pediátrico (PCTITT) baseado em no currículo de Suporte de Vida em Trauma Agudo (ATLS) e identificar a opinião auto-reportada de residentes em Pediatria e em Emergências Pediátricas sobre a possibilidade de uso do PCTITT como modelo de treinamento para Inserção de Tubo Pediátrico (CTI).	Alta fidelidade	N=32 - Médicos residentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento do sucesso da performance nos passos mais desafiadores da CTI;</li> <li>- Melhor compreensão das complicações da CTI;</li> <li>- Aumento da aquisição de conhecimento e habilidades;</li> </ul>
2	Avaliar o efeito da resposta e no manejo de desastres baseados na aprendizagem através da experiência sobre o conhecimento e a confiança de estudantes avançados.	Alta, Media e Baixa fidelidade e paciente padronizados.	N= 27 - Médicos - Médicos residentes - Enfermeiros	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento da habilidade no manejo médico e da gestão de recursos até 6 meses depois do treinamento;</li> <li>- Confiança mantida após 6 meses</li> </ul>
3	Determinar se a simulação de alta fidelidade, em comparação com os métodos tradicionais de ensino de manequins estáticos, melhoraria a capacidade das enfermeiras pediátricas de reconhecer e intervir para um paciente pediátrico em deterioração	Baixa fidelidade (grupo controle) Alta fidelidade (grupo experimental)	N= 33 - Enfermeiros	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento da retenção de conhecimento e habilidade de performance após 6 meses;</li> </ul>
4	Estabelecer um treinamento multidisciplinar baseado em simulação na Alemanha como uma ferramenta para melhorar o atendimento de pacientes traumatizados na sala de traumatologia pediátrica.	Alta fidelidade	N= 18 - Médicos - Enfermeiros	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melhora na definição de prioridades;</li> <li>- Aumento das habilidades técnicas;</li> <li>- Promoção de uma comunicação mais eficaz e confiável;</li> </ul>
5	Melhorar a segurança do paciente em uma emergência pediátrica implementando um currículo multidisciplinar baseado em simulação	Alta fidelidade	N=151 - Médicos - Enfermeiros, - Fisioterapeutas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento na retenção de conhecimento;</li> <li>- Tomada de decisões mais seguras;</li> <li>- Mudanças de comportamento;</li> </ul>

N	OBJETIVO DO ESTUDO	SIMULADOR	PARTICIPANTES	GANHOS PERCEBIDOS
6	Desenvolver um modelo acessível de oxigenação por membrana extracorpórea (ECMO) de peito aberto para o treinamento de gestão de recursos em crise interprofissional in situ no manejo de emergência de uma criança pós-cirurgia cardíaca.	Alta fidelidade	N=8 - Médicos - Enfermeiros	- Impacto positivo na prática e no trabalho de equipe; - Incremento da confiança; - Promoção de melhora nas habilidades de comunicação;
7	Descrever um programa de treinamento in situ de baixo custo e uma avaliação preliminar do impacto do programa na autoeficácia em habilidades de ressuscitação entre médicos residentes em pediatria e enfermeiros	Média fidelidade	N= 750/ ano de estudo (2006-2008). - Médicos - Enfermeiros - Fisioterapeutas - Paramédicos	- Aumento da confiança; - Aumento das habilidades como líder; - Aumento das habilidades em reanimação;
8	Avaliar um programa de treinamento que usou um manequim infantil de alta fidelidade em um pronto-socorro simulado para educar os residentes pediátricos no gerenciamento de eventos críticos.	Alta fidelidade	N=18 - Médicos residentes	- Aumento da retenção de conhecimento;
9	Implementar e avaliar um curso baseado em simulação de trauma pediátrico na Jamaica para determinar o impacto que isso pode ter no desenvolvimento de cursos adicionais em outros contextos internacionais	Média fidelidade	N= 25 - Médicos, - Médicos residentes - Enfermeiros	- Aumento na retenção de conhecimento; - Aumento do conforto; - Aumento na confiança para liderar uma reanimação;
10	Avaliar a eficácia de um programa piloto para melhorar as habilidades de liderança de equipes de ressuscitação de profissionais de enfermagem usando treinamento baseado em simulação	Alta fidelidade	N=7 - Enfermeiros	- Aumento do nível de conforto na liderança de equipe;
11	Fazer um levantamento da conformidade das tarefas básicas de primeiros socorros ajustadas do choque séptico em pacientes pediátricos em Xangai e avaliar o treinamento da equipe de simulação in situ na melhoria da conformidade das tarefas.	Alta fidelidade	N=5 - Médicos - Enfermeiros	- Aumento do retenção de conhecimento e da confiança ;

CONTINUA

N	OBJETIVO DO ESTUDO	SIMULADOR	PARTICIPANTES	GANHOS PERCEBIDOS
12	Identificar alvos para intervenção educacional em três desses níveis de departamentos de emergência da comunidade de encaminhamento de maior volume do centro de trauma I que atendem a zona rural da Carolina do Norte Oriental e para aumentar a experiência do provedor através de simulações de trauma pediátrico e debriefings liderados por nossos prestadores de cuidados de trauma.	Alta fidelidade	N=94 - Médicos - Enfermeiros	- Aumento do conforto e habilidades; - Aumento na retenção de conhecimento;

## 6. *DISCUSSÃO*

O presente trabalho teve como objetivo identificar e analisar na literatura os ganhos percebidos por profissionais médicos e da equipe de enfermagem quando submetidos à treinamento com simulação abordando emergências pediátricas em ambiente intra-hospitalar.

A simulação realística como metodologia de ensino foi caracterizada como um método de aprendizagem válido pelos participantes, no que concerne a emergências pediátricas, se constituindo como um método e boa aceitação pelos profissionais. (BANK & KHALIL, 2016; BULTAS et al., 2014; LEHNER et al., 2017; PATTERSON et al., 2012; ATAMANYUK et al., 2013; van SCHAIK et al., 2011).

Dentre os ganhos percebidos relatados, aqueles que se apresentaram em maior proporção foram: Melhora das habilidades clínicas; Aquisição/retenção de conhecimento; Confiança; Conforto; Comunicação mais eficaz e segura. (AL QADHI, 2014; BANK & KHALIL, 2016; BULTAS et al., 2014; LEHNER et al., 2017; PATTERSON et al., 2012; ATAMANYUK et al., 2013; van SCHAIK et al., 2011; TSAI et al., 2006; WESSON et al., 2017; RYAN, 2019; BAYOUTH, 2018)

A simulação realística tem se caracterizado como uma importante ferramenta no desenvolvimento dessas habilidades, tendo em vista que tal processo promove a sensibilização do profissional a diversas situações de menor incidência, permitindo que o mesmo construa um

conjunto de habilidades que o permita se adaptar aos diferentes cenários (LOBÃO, 2014; BURDEN et al., 2014; NEUBRAND et al., 2019).

Devido a sua capacidade de reproduzir com realidade satisfatória diversos cenários, se configurando como uma técnica que permita substituir ou ampliar experiências reais, a simulação realística tem sido empregada como uma técnica de aprendizagem no âmbito da saúde (VILELLA et al., 2010).

Levando em consideração o fato que os eventos emergências pediátricos são raros e associados a alta morbimortalidade, os profissionais responsáveis pelo manejo dessas situações devem contar com um conjunto de habilidades clínicas que permitam o reconhecimento e a estabilização rápida do paciente, culminando em um melhor prognóstico (NEUBRAND et al., 2019; FEHR et al., 2017)

O conhecimento somente é adquirido quando o aprendiz é submetido a situações que despertem o interesse e necessitem de resolução de problemas, através da formulação de correlações substantivas e não-arbitrárias, funcionando dessa forma como disparadores da aprendizagem (ALBUQUERQUE et al., 2010; SOUSA et al., 2015). Levando em consideração estes fatos, observou-se, neste estudo, que a implementação de simulações realísticas abordando emergências pediátricas, é considerada uma metodologia de aprendizagem validada pelos profissionais que participam desse processo e que promoveram um aumento auto-referido das habilidades técnicas e não técnicas, culminando em fomento técnico-prático e teórico para o profissional intervir em situações que apresentem emergências pediátricas, tal fomento confere maior segurança e conforto na performance e no gerenciamento de uma situação real além de flexibilizar e otimizar a comunicação e conseqüentemente o trabalho de equipe.

Quanto ao tipo de simulador utilizado, os estudos demonstraram que tanto as simulações que utilizaram simuladores de baixa fidelidade e pacientes padronizados quanto as intervenções que lançaram mão de simuladores de alta fidelidade promoveram ganhos auto-referidos, como



retenção de conhecimento, aumento das habilidades e manutenção da confiança, pelos profissionais que participaram do processo e se confirmam como metodologias de ensino válidas. (BANK & KHALIL, 2016; BULTAS, 2014)

Um outro achado que deve ser levado em consideração é a ausência de estudos nacionais que abordem a temática pesquisada, isso reflete a qualidade precária dos investimentos que tem sido promovido no âmbito da saúde no país. Atualmente a promoção de conhecimento em saúde tem influenciado na organização dos sistemas de cuidado ao redor do mundo (SÍCOLI & NASCIMENTO, 2003; MASCARENHAS et al., 2012), e se caracteriza como uma intervenção de extrema importância para a melhoria da assistência em saúde, estando intimamente ligada a educação do profissional e conseqüentemente com sua capacidade de intervir sobre os mais diversos cenários.

## **7. CONCLUSÃO**

Conclui-se então que a simulação se configura como uma metodologia válida para a sensibilização e aprendizagem de profissionais no que concerne a emergências pediátricas, constatado pelos ganhos auto referido e percebidos pelos profissionais após serem submetidos à simulação que abordem tais eventos, culminando em incremento de habilidades técnicas e não técnicas, além de maior segurança, conforto e retenção/aquisição de conhecimento, e oferecendo maior experiência aos profissionais conferindo maior capacidade de gerenciamento dos cenários.

**REFERÊNCIA:**

- AL-QADHI, SA et al. **An Innovative Pediatric Chest Tube Insertion Task Trainer Simulation A Technical Report and Pilot Study.** Simulation in Healthcare, Vol. 9, Number 5, October 2014
- ALBUQUERQUE VS, MOREIRA COF, TANJI S, MARTINS AV. **Practice reports as a strategy for knowledge construction in health professional graduation courses.** Educar Rev, 2010, 191-206.
- ATAMANYUK, I; GHEZ, O; SAEED, I; LANE, M; HALL, J; JACKSON, T; DESAI, A; BURMESTER, M. **Impact Of An Open-Chest Extracorporeal Membrane Oxygenation Model For In Situ Simulated Team Training: A Pilot Study.** Interactive CardioVascular and Thoracic Surgery, 18 (2014) 17–20.
- AUSUBEL DP. **A aprendizagem significativa: A teoria de David Ausubel.** SP: Moraes; 1982.
- AUSUBEL, D. P. **Aquisição E Retenção De Conhecimentos: Uma Perspectiva Cognitiva.** Lisboa: Editora Plátano, 2003.
- BANK, I; KHALIL, E. **Are Pediatric Emergency Physicians More Knowledgeable and Confident to Respond to a Pediatric Disaster after an Experiential Learning Experience?.** Prehospital and Disaster Medicine, Vol. 31, No. 5, 2016
- BAYOUTH, L; ASHLEY, S; BRADY, J; LAKE, B; KEETER, M; SCHILLER, M; ROBEY, WC; CHARLES, S; BEASLEY, KM; TOSCHLOG, EA; LONGSHORE, SW. **An In-Situ Simulation-Based Educational Outreach Project For Pediatric Trauma Care In A Rural Trauma System.** Journal of Pediatric Surgery, Journal of Pediatric Surgery, Volume 53, Issue 2, February 2018 , Pages 367-371
- BOURNE, C. **Frequency and Impact of Spelling erros in bibliographic Database.** Information Processing and Management, volume 13, 1-12, 1997
- BOYER, R; DURAND, JP. **Pós-fordismo.** Paris: Syros, 1993.
- BRAGGE, P. **Asking good clinical research questions and choosing the right study design.** Injury, Int. J. Care Injured 41S (2010) S3–S6
- BROOME M.E. **Integrative Literature Reviews For The Development Of Concepts.** In Concept Development in Nursing, 2nd edn, (1993)
- BULTAS, MW; HASSLER, M; ERCOLE, PM; REA, G. **Effectiveness of High-Fidelity SimulationFor Pediatric Staff Nurse Education.** PEDIATRIC NURSING/January-February 2014/Vol. 40/No. 1.
- BURDEN, A. R., PUKENAS, E. W., DEAL, E. R., COURSIN, D. B., DODSON, G. M., STAMAN, G. W., ... TORJMAN, M. C. **Using simulation education with deliberate practice to teach leadership and resource management skills to senior resident code leaders.** Journal of Graduate Medical Education, 6, 463– 469, 2014
- CHEN, EH; CHO, CS; SHOFER, FS; MILLS, AM; BAREN, JM. **Resident Expousure to Critical Patient in a Pediatric Emergency Department.** PEDIATR EMERG CARE, 23(11): 774-778, 2007.
- COOK, DA; BRYDGES, R; ZENDEJAS, B; HAMSTRA, SJ; HATALA, R. **Mastery Learning for Health Professionals Using Technology Enhanced Simulation: a Sistematic Review and Meta-Analysis.** ACAD MED, 88(8): 1178-1186, 2013.

- DOUGHTY, CB; KESSLER, DO; ZUCKERBRAUN, NS; et al. **Simulation in Pediatric Emergency Medicine Fellowships**. PEDIATRIC, volume 136, n1, julho de 2015.
- EMERSON, B; SHEPHERD, M; AUERBACH, M. **Technology-Enhanced Simulation Training for Pediatric Intubation**. BOOKMARK, volume 16, n 3, 2015.
- FEHR, JJ; MCBRIDE ME; BOULET JR; MURRAY DJ. **The Simulation-Based Assessment of Pediatric Rapid Response Teams**. THE JOURNAL OF PEDIATRICS, Volume 188, 2017.
- FEITOSA RMM, NOBREGA LLR. **Relato de Experiência acerca do uso da simulação como método de ensino durante disciplina enfermagem na atenção à saúde da mulher, num curso superior de enfermagem em uma universidade privada de Mossoró/RN 2009**. In: 62ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência; 25 a 30 de julho de 2010; Natal (RN).
- FLEMMING K. **Asking answerable questions**. Evidence-Based Nursing 1998;1:36–7.
- GOMES, AP; DIAS-COELHO, UC; CAVALHEIRO, PO; GONÇALVES, CAN; RÔÇAS, G; SIQUEIRA-BATISTA, R. **A Educação Médica Entre Mapas E Âncoras: A Aprendizagem Significativa De David Ausubel, Em Busca Da Arca Perdida**. Rev. Bras. de Educ. Médica, Rio de Janeiro, v .29, nº 1, jan./abr. 2005 32 (1) : 105 - 111 ; 2008.
- HUNT, E. A., PATEL, S., VERA, K., SHAFFNER, D. H., & PRONOVOST, P. J. **Survey Of Pediatric Resident Experiences With Resuscitation Training And Attendance At Actual Cardiopulmonary Arrests**. PEDIATRIC CRITICAL CARE MEDICINE, 10, 96–105, 2009.
- HUNZIKER, S., JOHANSSON, A. C., TSCHAN, F., SEMMER, N. K., ROCK, L., HOWELL, M. D., & MARSCH, S. **Teamwork And Leadership In Cardiopulmonary Resuscitation**. Journal Of The American College Of Cardiology, 57, 2381–2388, 2011.
- ISSENBERG, SB; MCGAGHIE, WC; PETRUSA, ER; LEE GOSRDON, D; SCALESE, RJ. **Eatures and uses of High-Fidelity Medical Simulations tha Lead to Effective Learning: a BEME Systematic Review**. MED TEACH, 27(1): 10-28, 2005.
- JAEGER W. **Paidéia: A Formação Do Homem Grego**. São Paulo: Martins Fontes; 1995.
- KERREY,BT; RINDERKNECHT, AS; GEIS, GL; NIGROVIC, LE; MITTIGA, MR. **Rapid Sequence Intubation for Pediatric Emergency Patient: Higher Frequency of Failed Attempts and Adverse Effects Found by Video Review**. ANN EMERG MED. 60(3): 251-259, 2012.
- KORY, P. D., EISEN, L. A., ADACHI, M., RIBAUDO, V. A., ROSENTHAL, M. E., & MAYO, P. H. **Initial Airway Management Skills Of Senior Residents: Simulation Training Compared With Traditional Training**. Chest, 132, 1927–1931, 2007.
- LANETSKI, CS; OLIVEIRA, CA; BASS, LM; ABRAMOVICI, S; TOSTER, EJ. **O Perfil Epidemiológico do Centro de Terapia Intensiva Pediatrico do Hospital Israelita Albert Einsten**. EINSTEIN, 10(1): 16-21, 2012.
- LEHNER, M et al. **Evaluation of a Pilot Project to Introduce Simulation-Based Team Training to Pediatric Surgery Trauma Room Care**. International Journal of Pediatrics, 2017.

- LOPES, IL. **Estratégia de Busca na Recuperação da Informação: Revisão de Literatura**. CI. INF, volume 31, n 2, 60-71, 2002.
- MARTINS MIC. **A Transição Tecnológica Na Saúde: Desafios Para A Gestão Do Trabalho**. Trabalho, Educação e Saúde 2004; 2(2): 287-310.
- MASCARENHAS NB, MELO CMM, FAGUNDES NC. **Produção do conhecimento sobre promoção da saúde e prática da enfermeira na Atenção Primária**. Rev Bras Enferm, Brasília 2012 nov-dez; 65(6): 991-9.
- MCGRIFF SJA. **Position Paper And Concept Map: Philosophy Of Education**, 2000.
- MITTIGA, MR; SCHWARTZ, HP; IYER, SB; GONZALEZ DEL REY, JA. **Pediatric Emergency Medicine Residency Experience: Requirements Versus Reality**. J GRAD MED EDUC, 2(4): 571-576, 2010.
- MOREIRA, M. A. e BUCHWEITZ, B. **Mapas conceituais: instrumentos didáticos de avaliação e análise de currículo**. São Paulo: Editora Moraes, 1987.
- NEUBRAND et a. **Improve Care of Pediatric Cardiopulmonar**. ACADEMIC EMERGENCY MEDICINE, volume 26, n 1, janeiro de 2019.
- PATTERSON MD, et al. **Impact Of Multidisciplinary Simulation-Based Training On Patient Safety In A Paediatric Emergencydepartment**. BMJ Qual Saf 2013;22:383–393.
- PELIZZARI A, KRIEGL ML, BARON MP, FINCK NTL, DOROCINSKI SI. **Teoria da aprendizagem significativa segundo Ausubel**. Rev PEC, 2002 2(1):37-42.
- PIAGET J. **Seis Estudos De Psicologia**. 24<sup>a</sup> Ad. Rio de Janeiro: Forense; 1990.
- QIAN, J; WANG, Y; ZHANG, Y; ZHU, X; RONG, Q; WEI, H. **A Survey of the First-Hour Basic Care Tasks of Severe Sepsis and Septic Shock in Pediatric Patients and an Evaluation of Medical Simulation on Improving the Compliance of the Tasks**. The Journal of Emergency Medicine, Volume 50, Issue 2, February 2016 , Pages 239-245
- RIEGEL, F; SIQUEIRA, DS; BARBOSA, ALGG ; et al. **Perfil dos Pacientes e Atendimentos Pediatricos Numa Unidade de Pronto Atendimento**. Revista de Enfermagem UFPE on-line., Recife, 8(5): 1309-16, maio de 2014.
- ROBINSON et al. **Decreased Pediatric Hospital Mortality After an Intervention to Improve Emergency Care in Lilongwe, Malaw**. PEDIATRICS, volume 130, n 3, setembro de 2012.
- RYAN MSN et al. **Simulation Training Improves Resuscitation Team Leadership Skills of Nurse Practitioners**. J. Pediat. Health Care, v.00, n.00 (1-8), 2018
- RYAN, A; RIZWAM, R; WILLIAMS, B; BENSCOTER, A; COOPER, DS; ILIOPOULOS, I. **Simulation Training Improves Resuscitation Team Leadership Skills of Nurse Practitioners**. JOURNAL OF PEDIATRIC HEALTH CARE, 00: 1-8, 2018.
- SANINO GEC. **Simulação Realística no Ensino de Enfermagem**. São Paulo (SP); 2011.
- SÍCOLI JL, NASCIMENTO PR. **Promoção de saúde: concepções, princípios e Operacionalização**. Interface Comunic Saúde Educ 2003;7(12):101-22.
- SOUSA ATO, FORMIGA NS, OLIVEIRA SHS, COSTA MML, SOARES MJGO. **Using the theory of meaningful learning in nursing education**. Rev Bras Enferm. 2015;68(4):713-22.

- SOUZA, MT; SILVA, MD; CARVALHO, R. **Integrative review: what is it? How to do it?**. Einstein (São Paulo), São Paulo , v. 8, n. 1, p. 102-106, Mar. 2010 .
- THEILEN, U; LEONARD, P; JONES, P; ARDILL, R; WEITZ, J; AGRAWAL, D; SIMPSON, D. **Regular in Situ Simulation Training of Paediatric Medical Emergency Team Improves Hospital Response to Deteriorating Patients**. RESUSCITATION, 84 :218-222, 2013.
- TSAI, TC; HARASYM, PH; NIJSSEN-JORDAN, C; JENNETT, P. Learning Gains Derived from a High-Fidelity Mannequin-based Simulation in the Pediatric Emergency Department. J Formos Med Assoc, v.105 n.1, 2016.
- VAN SCHAIK, SM; PLANT, J; DIANE, S; TSANG, L; O’SULLIVAN, P. Interprofessional Team Training in Pediatric Resuscitation: A Low-Cost, In Situ Simulation Program That Enhances Self-Efficacy Among Participants. Clinical Pediatrics, 50(9) 807-815.
- VASCONCELOS MLMC, BRITO, RH. **Conceitos de educação em Paulo Freire. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes; São Paulo: Mack Pesquisa; 2006.**
- VILELLA DS, LEITE LM, NASSAR MED. **A simulação realística como estratégia de ensino em atendimento pré-hospitalar: um relato de experiência.** São Paulo (SP): Prefeitura de São Paulo; 2010.
- VOZENILEK, J., HUFF, J. S., REZNEK, M., & GORDON, J. A. **See One, Do One, Teach One: Advanced Technology In Medical Education**. Academic Emergency Medicine, 11, 1149–1154, 2004.
- WAGNER, M; MILEDER, LP; GOERAL, K; SCHREHOF-KLEBERMASS, K; CARDONA, FS; BERGER, A; SCHMOLER, GM; OLISCHAR, M. **Student peer Teaching in Paediatric Simulation Training is a Feasible Low-Cost Alternative for Education**. ACTA PAEDIATRICA, volume 106 , 995-1000, 2017.
- WESSON, HK; PLANT, V; HELOU, M; WHARTON, K; FRAY, D; HAYNES, J; BAGWELL, C. **Piloting a Pediatric Trauma Course in Western Jamaica: Lesson Learned and Future Directions**. Journal of Pediatric Surgery, 52 (2017) 1173- 1176.
- WHITTEMORE R, KNAFL K. **The integrative review: update methodology**. J Adv Nurs. 2005;52(5):546-53
- WHITTEMORE R. & KNAFL K. **The Integrative Review: Updated Methodology**. Journal of Advanced Nursing, 52(5), 546– 553, (2005)
- Y. LIN et al. **Improving CPR Quality With Distributed Practice And Real-Time Feedback In Pediatric Healthcare Providers – A Randomized Controlled Trial**. Resuscitation, 130, 6–12, 2018.