UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

RENATA ROQUE LOURENCINI

**O ensino da ressuscitação cardiopulmonar em adultos na
graduação em enfermagem: uma revisão integrativa da literatura**

Ribeirão Preto

2011

RENATA ROQUE LOURENCINI

**O ensino da ressuscitação cardiopulmonar em adultos na
graduação em enfermagem: uma revisão integrativa da literatura**

Dissertação apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo para obtenção do Título de Mestre em Ciências, no Programa de Enfermagem Fundamental.

Linha de Pesquisa: Educação em Saúde

Orientadora: Prof^a. Dra. Maria Celia B. Dalri

Ribeirão Preto

2011

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTES TRABALHOS, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Catálogo Bibliográfico
Serviço de Documentação em Enfermagem
Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

Lourencini, Renata Roque

O ensino da ressuscitação cardiopulmonar em adultos na graduação em enfermagem: uma revisão integrativa da literatura. Ribeirão Preto, 2011.

149 p. : il. ; 30 cm

Dissertação de Mestrado apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Enfermagem Fundamental.

Orientadora: Dalri, Maria Célia Barcellos.

1. Ressuscitação cardiopulmonar. 2. Ensino. 3. Enfermagem.
4. Estudantes de enfermagem 5. Retenção

FOLHA DE APROVAÇÃO

LOURENCINI, Renata Roque

O ensino da ressuscitação cardiopulmonar em adultos na graduação em enfermagem: uma revisão integrativa da literatura

Dissertação apresentada à Escola de Enfermagem de
Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo para
obtenção do Título de Mestre em Ciências, no
Programa de Enfermagem Fundamental

Aprovado em: ____ / ____ / ____

Banca Examinadora

Prof Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

Prof Dr. _____

Instituição: _____ Assinatura: _____

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, Maria Sueli e Antonio

*Por todo amor, carinho e dedicação na minha criação e por tudo o aprendi.
MÃE e PAI, sem seus imensos apoio, esforço e incetivo aos meus estudos, essa conquista
não teria acontecido.*

À Deus,

*Àquele que conferiu a mim essa sabedoria e responsabilidade e por trilhar meu caminho
para até aqui.*

À minha família,

Pelo apoio, carinho e compreensão nos monentos de ausênica.

Ao Thiago,

*Uma maravilhosa pessoa em minha vida. Obrigada por todo apoio e compreensão que você
dedica a mim e em especial nesse momento. Não sei expressar o que vivi e espero viver ao
seu lado, sei mas agradecer o inmensurável o amor, carinho e respeito que compartilha-lhas
comigo.*

AGRADECIMENTO ESPECIAL

À Prof^a. Dr^a. Maria Célia Barcellos Dalri

Lembro-me do primeiro encontro em sua sala, apenas fui pedir um livro emprestado e acabei saindo com uma tarefa. Poderia não realizá-la, não havia comprossimo algum para tal, e talvez nossos caminhos nunca mais teriam se cruzados. Realizei a tarefa e voltei. Foram vários outros encontros, alguns com tarefas a serem feitas, outros apenas para consersas informais. Assim foi crescendo a nossa história, veio a iniciação científica, a estruturação da Liga de Urgência e Emergência, as disciplinas no decorrer da faculdade, os estágios, a formatura, o mestrado, mais encontros, mais conversas... E fui aprendendo a caminhar na profissão, tentando realizar tudo o que eu aprendi com você e tentando ser, nem que por milionésimo de segundo professora e enfermeira como você. Sei que para isso acontecer talvez eu leve algumas vidas ou talvez isso nem ocorra mas, nessa vida, poder caminhar ao seu lado e ser ensinada por você teve um precioso valor. Má, obrigada por mostrar serenamente os passos a percorrer na profissão, pelas dúvidas sanadas com palavras precisas, pelos valiosos conselhos de vida, por cativar em mim a pesquisa em enfermagem, por se mostrar sempre disposta a me ajudar no que for preciso, pela amizade, pelo apoio e compreensão, por compartilhar seu conhecimento e por ter acredito em mim.

Você é um exemplo de profissional, docente e pessoa, obrigada.

AGRADECIMENTOS

A minha profissão, a Enfermagem, em especial a área da Urgência e Emergência, a qual nunca escondi ser a minha paixão.

À Prof^ª. Dr^ª. Renata Cristina de Campos Pereira Silveira, pela valiosa contribuição na execução deste trabalho. Com dedicação e seriedade, no âmbito da convivência profissional e pessoal, sob me apoiar e me conduzir com toda gentileza e sabedoria, minha eterna gratidão..

À Prof^ª. Dr^ª. Silvia Rita Marin da Silva Canini, e a Dr^ª Fernanda Titareli Merizio Martins Braga, pelo apoio e incentivo para à realização desse trabalho.

À Prof^ª. Dr^ª Emilia Campos de Carvalho pelo acolhimento e incentivo na realização desta pesquisa.

À minha amiga Liliana Amorim Alves que se fez presente de maneira eterna fetuos, compartilhando dúvidas e soluções nessa trajetória de aprendizado

Aos meus amigos, por compreenderem e perdoarem a minha ausência, pela ajuda oferecida e pelas palavras de incentivo.

A toda equipe de enfermagem da Sala de Urgência do HCFMRP-USP, por dividirem a minha angústia, meu cansaço e minha ansiedade. Obrigado pelas trocas de escalas, pelas palavras de incentivo e por compartilharem comigo esse momento.

RESUMO

LOURENCINI, R.R. **O ensino da ressuscitação cardiopulmonar em adultos na graduação em enfermagem:** uma revisão integrativa da literatura. Ribeirão Preto, 2011. 149 f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2011.

O ensino de enfermagem em ressuscitação cardiopulmonar (RCP) deve refletir a prática baseada em evidências, as diretrizes da American Heart Association (AHA) e basear-se nos cenários de prática clínica incluindo o reconhecimento da parada cardiorrespiratória, em qualquer ambiente de atenção à saúde. Este estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura e tem como referencial teórico a prática baseada em evidência. Buscou-se identificar e analisar na literatura as evidências oriundas dos estudos primários que abordassem as estratégias de ensino e aprendizagem da RCP em adultos, para os estudantes de graduação em enfermagem. A busca foi realizada nas bases de dados PUBMED, EMBASE, CINAHL e LILACS, no período de 2000 a 2011. Das 591 referências encontradas, 18 estudos primários fizeram parte desta amostra. Foi realizada a extração e análise dos dados, por dois revisores. Foram encontradas as seguintes evidências nos estudos primários: sete de nível II, dois de nível III, dois nível IV e sete estudos de nível VI. Instrução por pares, aprendizagem assistida por computador, aprendizagem baseada em problemas, simulações de alta e baixa finalidade, autoinstrução por leitura de manuais do BLS, autoinstrução por vídeo e a estratégia tradicional têm sido explorados pelos pesquisadores para ensinar e avaliar o nível de aquisição e da retenção dos conhecimentos e das habilidades dos estudantes de enfermagem em RCP. Os estudos de evidência II apresentam comparações entre a estratégia de simulação com o padrão da AHA, com os manequins de média e alta fidelidade, com os estudantes de diferentes níveis de formação; dois estudos comparam estratégias Instrução por pares com a estratégia de ensino tradicional e outro estudo comparando a autoinstrução com a tradicional e com a web-based. O uso da estratégia de simulação com cenários estruturados e com manequins de alta fidelidade mostrou-se, em relação as demais estratégias, a que melhor apresentou subsídio para a retenção do conhecimento e aquisição de habilidades na realização da RCP, de acordo com as recomendações das diretrizes da AHA. Os estudos primários mostraram que a retenção do conhecimento e das habilidades apresenta declínio com o passar do tempo, independente da estratégia utilizada pelo professor, sendo necessárias sessões de repetição para que as habilidades não se deteriore.

Palavras-chave: Ressuscitação cardiopulmonar. Ensino. Estudantes de Enfermagem.

ABSTRACT

LOURENCINI, R.R. **Teaching of cardiopulmonary resuscitation in adults for undergraduate nursing students: an integrative literature review.** Ribeirão Preto, 2011. 149 f. Dissertation (MA) - Ribeirão Preto College of Nursing, University of São Paulo, Ribeirão Preto, 2011.

Nursing teaching of cardiopulmonary resuscitation (CPR) should reflect the evidence-based practice, the guidelines of the American Heart Association (AHA), and be based on clinical practice scenarios, including the recognition of cardiopulmonary arrest in any environment of health care. This study is an integrative literature review and has the evidence-based practice as the theoretical referential. It aimed to identify and analyze in the literature the evidences from the primary studies that addressed teaching and learning strategies of CPR in adults for undergraduate nursing students. The search was conducted in the PUBMED, EMBASE, CINAHL and LILACS databases in the period from 2000 to 2011. Of the 591 found references, 18 primary studies were part of this sample. Data extraction and analysis were performed by two reviewers. The following evidence in the primary studies were found: seven of level II, three of level III, two of level IV, and six studies of level VI. Peer instruction, computer-assisted learning, problem based learning, high and low-fidelity simulations, self education by reading BLS manual, self education by video and traditional strategy have been explored by researchers to teach and evaluate the level of acquisition and retention of knowledge and skills of nursing students in CPR. Studies of evidence II show comparisons among the simulation strategy with the AHA standard, with the medium and high-fidelity mannequins, and with students of different levels of training; two studies comparing peer instruction strategy with traditional teaching strategy, and another study comparing self education with traditional and web-based strategies. The use of simulation strategy with structured scenarios and high-fidelity mannequins was that showed, in relation to other strategies, better subsidy for the retention of knowledge and skill acquisition in CPR, according to the recommendations and guidelines of the AHA. The primary studies showed that the retention of knowledge and skills declined over time, regardless of the strategy used by the professor, requiring repeated sessions so that skills do not deteriorate.

Keywords: Cardiopulmonary Resuscitation. Teaching. Nursing Students.

RESUMEN

LOURENCINI, R. R. **Enseñanza de la reanimación cardiopulmonar en adultos para estudiantes de pregrado en enfermería: una revisión integradora de la literatura.** Ribeirão Preto, 2011. 149 f. Disertación (MA) - Escuela de Enfermería de Ribeirão Preto, Universidad de São Paulo, Ribeirão Preto, 2011.

La enseñanza de enfermería en reanimación cardiopulmonar (RCP) debe reflejar la práctica basada en la evidencia, las directrices de la *American Heart Association* (AHA) y basarse en escenarios de práctica clínica, incluido el reconocimiento de la parada cardiorrespiratoria, en cualquier ambiente de atención a la salud. Este estudio es una revisión integradora de la literatura y tiene como referencial teórico la práctica basada en evidencia. El objetivo identificar y analizar en la literatura las evidencias oriundas de los estudios primarios que abordasen las estrategias de enseñanza y aprendizaje de la RCP en adultos, para estudiantes de pregrado en enfermería. La búsqueda se realizó en las bases de datos PUBMED, EMBASE, CINAHL y LILACS, entre 2000 y 2011. De las 591 referencias encontradas, 18 estudios primarios fueron parte de esta muestra. La extracción y análisis de datos fueron realizadas por dos revisores. Las siguientes evidencias en los estudios primarios fueron encontrados: siete de nivel II, tres de nivel III, dos de nivel IV, y seis estudios de nivel VI. Instrucción por pares, aprendizaje asistido por ordenador, aprendizaje basado en problemas, simulaciones de alta y baja fidelidad, auto aprendizaje por medio de la lectura de manuales de BLS, auto aprendizaje por vídeo, y estrategia tradicional han sido explorados por los investigadores para enseñar y evaluar el nivel de adquisición y retención de los conocimientos y habilidades de los estudiantes de enfermería en la RCP. Los estudios de evidencia II muestran comparaciones entre la estrategia de simulación con el estándar de la AHA, con los maniqués de media y alta fidelidad, y con estudiantes de diferentes niveles de formación; dos estudios compararon las estrategias de instrucción por pares con la estrategia de enseñanza tradicional y otro estudio que compara auto aprendizaje con la estrategia tradicional y basada en la web. El uso de la estrategia de simulación con escenarios estructurados y maniqués de alta fidelidad mostraron, en relación a las demás estrategias, a que mejor presentó subsidio para la retención de conocimiento y adquisición de habilidades en RCP, de acuerdo con las recomendaciones y directrices de la AHA. Los estudios primarios mostraron que la retención de los conocimientos y habilidades muestra disminución con el pasar del tiempo, independientemente de la estrategia utilizada por el profesor, lo que requiere sesiones de repetición para que las habilidades no se deterioren.

Palabras clave: Reanimación Cardiopulmonar. Enseñanza. Estudiantes de Enfermería.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Representação gráfica genealógica do vocabulário controlado baccalaureate nursing student. Ribeirão Preto, 2011	52
Figura 2 –	Representação gráfica genealógica do vocabulário controlado nursing education. Ribeirão Preto, 2011.....	53
Figura 3 –	Representação gráfica genealógica do vocabulário controlado nursing student. Ribeirão Preto, 2011.....	53
Figura 4 –	Representação gráfica genealógica do vocabulário controlado knowledge. Ribeirão Preto, 2011.....	54
Figura 5 –	Representação gráfica genealógica do vocabulário controlado school health nursing. Ribeirão Preto, 2011	54
Figura 6 –	Representação gráfica genealógica do vocabulário controlado teaching. Ribeirão Preto, 2011	55
Figura 7 –	Representação gráfica genealógica do vocabulário controlado student retention. Ribeirão Preto, 2011	55
Figura 8 –	Representação gráfica genealógica do vocabulário controlado skill retention. Ribeirão Preto, 2011	55
Figura 9 –	Representação gráfica genealógica do vocabulário cardiopulmonary arrest. Ribeirão Preto, 2011	56
Figura 10 –	Representação gráfica genealógica do vocabulário heart arrest. Ribeirão Preto, 2011	56
Figura 11–	Representação gráfica genealógica do vocabulário resuscitation. Ribeirão Preto, 2011	57
Figura 12 –	Representação gráfica genealógica do vocabulário heart arrest. Ribeirão Preto, 2011	57
Figura 13 –	Representação gráfica genealógica do vocabulário education nursing. Ribeirão Preto, 2011	58
Figura 14 –	Representação gráfica genealógica do vocabulário education nursing baccalaureate. Ribeirão Preto, 2011	58
Figura 15 –	Representação gráfica genealógica do vocabulário students nursing baccalaureate. Ribeirão Preto, 2011	59
Figura 16 –	Representação gráfica genealógica do vocabulário schools nursing. Ribeirão Preto, 2011	60

Figura 17 – Representação gráfica genealógica do vocabulário resuscitation cardiopulmonary. Ribeirão Preto, 2011	60
Figura 18 – Representação gráfica genealógica do vocabulário students nursing. Ribeirão Preto, 2011	61
Figura 19 – Representação gráfica genealógica do vocabulário teaching. Ribeirão Preto, 2011	62
Figura 20 – Representação gráfica genealógica do vocabulário student retention. Ribeirão Preto, 2011	62
Figura 21 – Representação gráfica genealógica do vocabulário knowledge. Ribeirão Preto, 2011	62
Figura 22 – Representação gráfica genealógica do vocabulário learning. Ribeirão Preto, 2011	63
Figura 23 – Fluxograma de seleção dos estudos da base CINAHL com a utilização do vocabulário controlado do TÍTULOS. Ribeirão Preto, 2011	72
Figura 24 – Fluxograma de seleção dos estudos da base CINAHL com a utilização dos termos sem os critérios de importação do vocabulário da base. Ribeirão Preto, 2011	72
Figura 25 – Fluxograma de seleção dos estudos da base PUBMED com a utilização do vocabulário controlado do MeSH. Ribeirão Preto, 2011	73
Figura 26 – Fluxograma de seleção dos estudos da base PUBMED com a utilização dos termos sem os critérios de importação do vocabulário da base. Ribeirão Preto, 2011	73
Figura 27 – Fluxograma de seleção dos estudos da base EMBASE. Ribeirão Preto, 2011.....	74

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 –	Descrição da estratégia PICO. (SANTOS; PIMENTA; NOBRE, 2007)...	44
Quadro 2 –	Descrição da estratégia PICO para elaboração da pergunta de pesquisa para o estudo proposto. Ribeirão Preto, 2011	45
Quadro 3 –	Descrição da estratégia de busca realizada no PUBMED. Ribeirão Preto, 2011	65
Quadro 4 –	Descrição da estratégia de busca realizada na CINAHL. Ribeirão Preto, 2011	66
Quadro 5 –	Descrição da estratégia de busca realizada no EMBASE. Ribeirão Preto, 2011	67
Quadro 6 –	Descrição da estratégia de busca realizada na LILACS. Ribeirão Preto, 2011	68
Quadro 7 –	Descrição da estratégia de busca dos descritores sem a utilização dos critérios de construção realizada na PUBMED. Ribeirão Preto, 2011	69
Quadro 8 –	Descrição da estratégia de busca dos descritores sem a utilização dos critérios de construção realizada na CINAHL. Ribeirão Preto, 2011	70
Quadro 9 –	Distribuição dos estudos primários incluídos na revisão integrativa, segundo os autores, título, data da publicação, periódico e base de dados, Ribeirão Preto, 2011	80
Quadro 10 –	Distribuição dos periódicos dos estudos primários incluídos na revisão integrativa, segundo periódico, número de artigos e fator de impacto, Ribeirão Preto, 2011.....	81
Quadro 11 –	Distribuição dos estudos primários incluídos na revisão integrativa, segundo autor, título, delineamento da pesquisa e nível de evidência, Ribeirão Preto, 2011.....	82
Quadro 12 –	Apresentação da síntese do estudo incluído na revisão segundo os autores, título, ano objetivo, critério metodológico, resultado, conclusão e nível de evidência, Ribeirão Preto, 2011.....	83
Quadro 13 –	Apresentação da síntese do estudo incluído na revisão segundo os autores, título, ano objetivo, critério metodológico, resultado, conclusão e nível de evidência, Ribeirão Preto, 2011.....	85
Quadro 14 –	Apresentação da síntese do estudo incluído na revisão segundo os autores, título, ano objetivo, critério metodológico, resultado, conclusão e nível de evidência, Ribeirão Preto, 2011.....	86

Quadro 15 – Apresentação da síntese do estudo incluído na revisão segundo os autores, título, ano objetivo, critério metodológico, resultado, conclusão e nível de evidência, Ribeirão Preto, 2011.....	88
Quadro 16 – Apresentação da síntese do estudo incluído na revisão segundo os autores, título, ano objetivo, critério metodológico, resultado, conclusão e nível de evidência, Ribeirão Preto, 2011.....	90
Quadro 17 – Apresentação da síntese do estudo incluído na revisão segundo os autores, título, ano objetivo, critério metodológico, resultado, conclusão e nível de evidência, Ribeirão Preto, 2011.....	91
Quadro 18 – Apresentação da síntese do estudo incluído na revisão segundo os autores, título, ano objetivo, critério metodológico, resultado, conclusão e nível de evidência, Ribeirão Preto, 2011.....	92
Quadro 19 – Apresentação da síntese do estudo incluído na revisão segundo os autores, título, ano objetivo, critério metodológico, resultado, conclusão e nível de evidência, Ribeirão Preto, 2011.....	95
Quadro 20 – Apresentação da síntese do estudo incluído na revisão segundo os autores, título, ano objetivo, critério metodológico, resultado, conclusão e nível de evidência, Ribeirão Preto, 2011.....	97
Quadro 21 – Apresentação da síntese do estudo incluído na revisão segundo os autores, título, ano objetivo, critério metodológico, resultado, conclusão e nível de evidência, Ribeirão Preto, 2011.....	99
Quadro 22 – Apresentação da síntese do estudo incluído na revisão segundo os autores, título, ano objetivo, critério metodológico, resultado, conclusão e nível de evidência, Ribeirão Preto, 2011.....	100
Quadro 23 – Apresentação da síntese do estudo incluído na revisão segundo os autores, título, ano objetivo, critério metodológico, resultado, conclusão e nível de evidência, Ribeirão Preto, 2011.....	101
Quadro 24 – Apresentação da síntese do estudo incluído na revisão segundo os autores, título, ano objetivo, critério metodológico, resultado, conclusão e nível de evidência, Ribeirão Preto, 2011.....	102
Quadro 25 – Apresentação da síntese do estudo incluído na revisão segundo os autores, título, ano objetivo, critério metodológico, resultado, conclusão e nível de evidência, Ribeirão Preto, 2011.....	104
Quadro 26 – Apresentação da síntese do estudo incluído na revisão segundo os autores, título, ano objetivo, critério metodológico, resultado, conclusão e nível de evidência, Ribeirão Preto, 2011.....	105
Quadro 27 – Apresentação da síntese do estudo incluído na revisão segundo os autores, título, ano objetivo, critério metodológico, resultado, conclusão e nível de evidência, Ribeirão Preto, 2011.....	106

Quadro 28 – Apresentação da síntese do estudo incluído na revisão segundo os autores, título, ano objetivo, critério metodológico, resultado, conclusão e nível de evidência, Ribeirão Preto, 2011.....	107
Quadro 29 – Apresentação da síntese do estudo incluído na revisão segundo os autores, título, ano objetivo, critério metodológico, resultado, conclusão e nível de evidência, Ribeirão Preto, 2011.....	109

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	15
1.1 A Educação em Enfermagem em Ressuscitação Cardiopulmonar.....	19
2 REFERENCIAL TEÓRICO	24
2.1 Prática Baseada em Evidências	25
2.2 A Parada Cardiorrespiratória e a Ressuscitação Cardiopulmonar: as diretrizes da American Heart Association (AHA)	28
3 OBJETIVO	39
4 MATERIAL E MÉTODO	41
4.1 Tipo do estudo	42
4.2 Revisão integrativa	42
4.2.1 Estratégia de busca dos estudos.....	47
4.2.2 Análise dos dados	77
5 RESULTADOS	78
5.1 Caracterização dos estudos selecionados	79
5.2 Apresentação e síntese dos estudos primários	83
6 DISCUSSÃO	110
7 CONCLUSÃO.....	122
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	125
REFERÊNCIAS	127
APÊNDICE	144
ANEXO.....	147

1 INTRUDUÇÃO

A parada cardiorrespiratória (PCR) é uma situação de grande estresse, uma vez que a única chance de sobrevivência do paciente está vinculada à identificação precoce desse evento e à intervenção rápida e eficaz, a fim de possibilitar o retorno espontâneo da ventilação e da circulação, com o mínimo de seqüelas (PAZIN FILHO et al., 2003).

A parada cardíaca é definida pela ocorrência súbita de interrupção da circulação sanguínea, culminando em perda da consciência. É responsável por morbidade e mortalidade elevadas, mesmo em situações de atendimento ideal, e é considerada um grave problema de saúde pública (CHUGH et al., 2004; VAILLANCOURT; STIELL, 2004). Aproximadamente 95% das vítimas de parada cardíaca morrem antes de chegar aos hospitais. Atualmente, a taxa de sobrevivência nacional para intra-hospitalar é apenas cerca de 17% (LUCIANO et al., 2010; MORETTI; FERREIRA, 2010; TIMERMAN et al., 2010).

A parada cardíaca súbita lidera a causa de morte na Europa afeta aproximadamente 350.000-700.000 indivíduos por ano e cerca de 25 a 30%, o ritmo inicial encontrado é a fibrilação ventricular (KOSTERA et al., 2010), que é um ritmo caótico caracterizado por rápidas despolarizações e repolarizações do ventrículo. Outros ritmos podem ocorrer também sob a forma de taquicardia ventricular sem pulso (TVSP), atividade elétrica sem pulso (AESP) e assistolia (GONZALEZ; TIMERMAN, 2010; HANDLEY et al., 2005; NOLAN et al., 2005), porém, com uma incidência menor. Apesar da PCR ser considerada um evento mais freqüente fora do ambiente hospitalar, dentro do hospital também é uma das principais causas de morbidade e mortalidade (THIGPEN et al., 2010).

As estimativas sobre o número anual de paradas cardíacas fora do hospital variam muito, os Estados Unidos estimam que aproximadamente 330.000 pessoas morram anualmente nessa situação (AHA, 2005). Em adultos, a parada cardíaca relaciona-se com doença arterial coronariana, presente em aproximadamente 50% dos pacientes com mais de 35 anos de idade (ZHENG et al., 2001). As doenças cardiovasculares prevalecem como a principal causa de mortalidade no Brasil e no mundo e representam também a principal causa de incapacidade. No Brasil, a exemplo do mundo, o infarto agudo do miocárdio possui relevante impacto em termos de mortalidade e número de hospitalizações, resultado extensivo ao Estado e ao Município de São Paulo (AVEZUM et al., 2009; DALLAN; TIMERMAN, 2010; DEAKIN; NOLAN, 2005; GUIMARAES; AVEZUM; PIEGAS, 2006; NOLAN, 2005; NICOLAU et al., 2007; NOLAN et al., 2005).

Durante o atendimento da PCR, o tempo é uma variável importante, estima-se que para cada minuto, cerca de 10% da probabilidade de ressuscitação seja perdida (LUCIANO et al., 2010). A causa da parada cardíaca intra-hospitalar é muitas vezes considerado diferente do

ambiente extra hospitalar, mas o processo em ambas as situações requer tratamento imediato (AHA, 2005; AHA, 2010).

A ciência da ressuscitação continua a avançar e guidelines clínicos são atualizados regularmente para refletir este desenvolvimento e aconselhar os profissionais da saúde para melhorar suas praticas (NOLAN, 2005).

Isso tem levado os Comitês internacionais de revisão sobre a ressuscitação cardiopulmonar, rever suas diretrizes e simplificar o processo do atendimento da PCR para auxiliar na retenção de habilidades juntamente com o aumento do número de compressões torácicas externas (CTE) e para fornecer oxigênio ao coração e o cérebro (AHA, 2005; AHA, 2010). Também é indicada a necessidade de prosseguir com a investigação em métodos de ensino que possam aumentar a retenção da RCP nos conhecimentos e nas habilidades, um esforço para influenciar positivamente os resultados do atendimento da PCR.

A American Heart Association (AHA), por meio do Comitê Internacional de Ressuscitação realizou revisão da literatura com o tema ressuscitação cardiopulmonar em 2003 publicando as diretrizes de 2005. O comitê novamente sentiu necessidade de rever suas diretrizes e, em 2010, divulgada no mês de outubro uma versão atualizada com uma síntese dessa nova diretriz em português, com a missão de identificar e revisar as ciências e o conhecimento internacionais relevantes em PCR e oferecer consenso nas recomendações de atendimento a PCR (AHA, 2010; NOLAN, 2005).

A sobrevivência das vítimas em situação de PCR é determinada pela qualidade da aplicação de evidência científica, da eficácia da educação e dos recursos empregados para a implementação do guideline de RCP (ABELLA, et al., 2005; CHAMBERLAIN; HAZINSKI, 2003; WIK et al., 2005).

Apesar dos recursos humanos e financeiros gastos em cursos de RCP em todo o mundo, o treinamento de ressuscitação de programas convencionais, em geral, não alcançou um nível ótimo de habilidade de aquisição ou retenção de conhecimentos dos seus participantes (CHAMBERLAIN; HAZINSKI, 2003).

De fato, os estudos que abordam a tematica aquisição e retenção do conhecimento em RCP vem ganhando destaque, mostrando que o desempenho dessas habilidades durante e após a conclusão do treinamento tem sendo ineficaz (ARSHID; LO; REYNOLDS, 2009; PERKINS et al., 2008).

A implicação está em melhorar a capacidade do profissional da saúde, estudantes e leigos no desenvolvimento das habilidades cognitivas, psicomotoras e na competencia para

executar uma lista de tarefas necessárias ou pré determinada, na seqüência correta e nos prazos pré estabelecidos para a intervenção RCP. Não é de se estranhar portanto, que há interesse em explorar novas estratégias educacionais para melhorar resultados de aprendizagem e performance das pessoas que atendem uma vítima em situação de PCR, nos preceitos recomendados da AHA, no suporte básico e avançado de vida em cardiologia (FINN, 2010).

A corrente da sobrevivência enfatiza a necessidade de resposta rápida em tais emergências por meio do pronto reconhecimento dos eventos, ativação imediata do sistema de emergências médicas, a realização precoce de RCP, desfibrilação e suporte avançado de vida. Para facilitar o uso desses passos, cursos formais de treinamento têm sido desenvolvidos para pessoas leigas e socorristas profissionais (MORETTI et al., 2007) e uma atenção importante esta sendo dada na formação dos enfermeiros durante seu período de graduação (HAMILTON, 2005; MADDEN, 2006).

A aquisição e retenção de conhecimentos e habilidades em RCP para a enfermagem e a equipe do atendimento desta emergência, é uma preocupação destacada nos últimos 20 anos de pesquisa sobre esse tema (GOMBESKI et al., 1982; HAMILTON, 2005; MOSER; COLEMAN, 1992; OERMANN et al., 2010).

O ensino da enfermagem desde sua institucionalização vem passando por várias transformações na busca da competência profissional, procurando acompanhar o desenvolvimento técnico-científico e sendo influenciado pelas condições sociopolíticas e culturais em várias épocas (LIMA; CASSIANI, 2000).

Várias Escolas de Enfermagem englobam nos seus currículos conteúdos para aprendizagem relacionados com o Suporte Básico de Vida (SBV) e o Suporte Avançado de Vida (SAV). No entanto, a maior parte dos enfermeiros não se sente com capacidades efetivas para atuarem em situações de emergência, principalmente em casos de PCR (SARDO; DALL SASSO, 2008).

Verificou-se também na literatura, que na formação do enfermeiro para o atendimento à PCR e demais emergências, há existência de lacunas relacionadas ao aprendizado durante o ensino de graduação, com o fornecimento de conhecimento teórico, mas com pouca utilização em situações práticas reais (DAL SASSO, 2006; LANDERS, 2000; NYMAN; SIHVONEN, 2000).

As enfermeiras frequentemente são as primeiras a reconhecer que um paciente apresenta uma parada cardiorrespiratória, portanto, elas precisam ser capazes de executar um atendimento de RCP com eficácia, qualidade, conforme as recomendações estabelecidas pelo

guideline da AHA (AHA,2005; AHA 2010; DAVIES, GOULD, 2000; HAMILTON, 2005; MADDEN, 2006; NYMAN, SIHVONEN, 2000).

Vale ressaltar, segundo Watkins (2000), que além do enfermeiro possuir habilidade técnico-científica para a execução do atendimento ao paciente/cliente em PCR, deverá contemplar um método de avaliação de sua competência teórica, clínica e humanística.

Para Kaye e Mancini (1998), o propósito do treinamento em ressuscitação é traduzir a ciência da RCP em sala de aula, transferindo os conhecimentos e habilidades para a prática clínica tendo como objetivo final desse processo melhorar a sobrevivência da vítima, após ocorrer uma PCR.

A avaliação da eficácia do treinamento é um importante componente do programa de educação em RCP. Uma maneira de avaliar os resultados é analisar os testes feitos pelos estudantes, bem como avaliar as atividades realizadas por eles (STARC; PECAN, 1996).

Educadores têm refletido e buscado, ao longo dos anos, tecnologias que levem em consideração os novos cenários mundiais que sinalizam mudanças no processo ensino-aprendizagem, bem como no paradigma científico que influencia a educação. Entende-se, que não se pode mais aprender “com e em vidas humanas”, ou seja, especificamente em relação à aprendizagem em RCP. A tecnologia, neste caso, emerge como uma oportunidade para aprender a cuidar em enfermagem sem ocasionar riscos às vítima (DAL SASSO; SOUZA, 2006).

1.1 A Educação em Enfermagem em Ressuscitação Cardiopulmonar

A educação em Enfermagem em RCP para estudantes de graduação é um tópico de interesse para muitos professores que ensinam urgência e emergência e em especial, para as concepções dos currículos de enfermagem.

Nos tempos atuais, o desenvolvimento do processo ensino aprendizagem nos contextos dos currículos de graduação em enfermagem estão sendo desafiados diante dos recursos associados aos avanços tecnológicos, das possibilidades do acesso às novas informações (KAWAKAME, 2011) e das oportunidades de vivências clínicas, para que os estudantes sejam envolvidos em situações de emergências cardíacas.

O professor de enfermagem que ministra conteúdos nessa temática precisa se atualizar e responder a demanda do conhecimento, durante o período que se renovam as diretrizes de RCP.

O propósito do ensino em RCP é projetar um esquema de desenvolvimento de percepções, de pensamento, de julgamento, de habilidades e de avaliação do estudante de enfermagem, para o atendimento da PCR, por meio de métodos inovadores e tecnológicos. Além disso, deve reconhecer a responsabilidade em preparar os estudantes para uma variedade de atenção à saúde dos pacientes, em situações de emergência.

Essa é uma área de conhecimento na saúde que no processo ensino aprendizagem se configura numa estrutura teórico-prática (MIYADAHIRA, 1997). A partir disso, o professor determina a estratégia para atingir os objetivos educacionais, que devem ser coerentes com as exigências preconizadas pelo guideline de RCP.

O ensino de Enfermagem, frente às novas propostas e diretrizes curriculares caracteriza-se por apresentar desafios cruciais, tanto em sala de aula e laboratório, quanto na prática, nas instituições de saúde. (ITO et al., 2006).

Todos os estudantes, desde o primeiro período de graduação deverão ser preparados para responder as emergências cardiovasculares iniciando com a progressão do grau de responsabilidade e de conhecimentos e habilidades técnicas. Isso porque ocorre uma expectativa inerente da população leiga e mesmo dos pacientes que esses estudantes que estão cuidando deles saberão o fazer, em caso de uma emergência (PERKINS et al., 1999).

Inovações curriculares e aumento das experiências em enfermagem durante o processo educativo precisam estar atrelados com o avanço da tecnologia, para a melhorar e aprimorar o aprendizado dos estudantes, proporcionando assim uma dinâmica dos métodos pedagógicos tradicionais. São necessárias pesquisas para investigar as estratégias alternativas de ensino e reforçar a aprendizagem RCP, a fim de descobrir formas de melhorar a aquisição, retenção do conhecimento e habilidades nessa área de conhecimento. É importante notar que, uma real parada cardíaca não é a hora de estar aprendendo ressuscitação cardiopulmonar (ACKERMANN, 2007).

Para Carpenter e Bell (2002), o processo educativo é realizado com ações sistemáticas, sequenciais, lógico e planejado apoiando-se em base científica, o que consiste em operações interdependentes do ensino e da aprendizagem na relação entre o educador e o aprendiz. Esse processo resulta na mudança de comportamento mutuamente desejada, tanto pelo aprendiz quanto pelo educador e, essas mudanças devem ser cultivadas pelo professor. Portanto, esse

processo de educação é a base para uma abordagem participativa e compartilhada do ensino e da aprendizagem (CARPENTER; BELL, 2002).

Educar os outros é uma das intervenções mais essencial da profissão de um enfermeiro. Para cumprir bem o papel de educador, esse profissional deve identificar a informação necessária para o aprendiz e transmiti-la de maneira de fácil compreensão e entendimento abordando os estilos de aprendizagem mais adequados. O aprendiz é a pessoa mais importante no processo educativo. A aprendizagem pode ser melhorada se o educador servir como facilitador, ajudando o educando a se concentrar nas informações mais precisas, a valorizar o pensamento e envolver esse aprendiz na busca por mais informações (MUSINKI, 1999).

O educador/professor exerce uma influência fundamental sobre a aprendizagem por meio da dinâmica, da seleção das teorias de aprendizagem e na preparação das experiências de aprendizagem, para serem vividas pelo aprendiz. Para serem bem sucedidos, os educadores devem ter conhecimento (sobre a matéria a ser aprendida, sobre o aprendiz, sobre o contexto social e sobre psicologia educativa) e devem ser competentes - imaginativos, flexíveis, capazes de empregar métodos de ensino; mostrar sólidas habilidades comunicativas e ter capacidade de motivar os outros (BASTABLE, 2010).

Carpenter e Bell (2002) relatam que o ato de ensinar ou instruir é meramente um componente do processo educativo. Apontam também que o ensino e instrução, geralmente usados como sinônimos são intervenções deliberadas que envolvem a partilha de informações e experiências, para que sejam alcançados os resultados pretendidos pelo aprendiz, envolvendo os domínios cognitivos, afetivos e psicomotores de acordo com um plano educativo.

A aprendizagem é definida por Bestable (2010) como uma mudança no comportamento (conhecimento, atitudes e/ou habilidades) que pode ser observada ou medida. Ocorre a qualquer momento ou em qualquer lugar como resultado da exposição a um estímulo ambiental. A aprendizagem é a ação pela qual o conhecimento, as habilidades e as atitudes são adquiridas consciente ou inconscientemente, de modo que o comportamento seja alterado de alguma maneira. É um processo ativo que acontece à medida que os indivíduos interagem com seu ambiente e incorporam as novas informações e experiências recebidas relacionado-as com o que já sabem ou aprenderam (BESTABLE, 2010).

O conhecimento é construído através de um processo contínuo em que as experiências concretas vividas pela pessoa irão servir de base para os processos de observação e reflexão e

com esta combinação formam-se conceitos abstratos e generalizações, as quais serão testadas através da experimentação em situações novas (KOLB, 1997).

As dimensões desse processo de aprendizagem e os requisitos necessários que cada assunto demanda, requer um processo de ensino. Para Nérici (1993) o ensino é o processo que objetiva modificar o comportamento do indivíduo por intermédio da aprendizagem, a ter iniciativa, a cultivar a confiança em si, a esforçar-se, a desenvolver a criatividade, a entrosar-se com seus semelhantes, a fim de poder participar na sociedade como pessoa consciente, eficiente e responsável.

Para Garcia (2001) e Choshi (2000), a aprendizagem é uma modificação do comportamento relativamente duradoura adquirida por meio de treino, experiência e observação, portanto, deve ampliar o potencial do estudante para o significado daquilo que ele percebe o que está aprendendo e a sua vida, pois as pessoas aprendem de maneiras diversas, conforme diferentes elementos.

Os estudantes de enfermagem entram em contato direto com pacientes e familiares em todo o seu processo educativo. Durante esse tempo, esses estudantes, podem ser a primeira pessoa a identificar alguém em PCR. A capacidade do aluno para responder apropriadamente e rapidamente depende da sua formação e experiência. O resultado positivo para a vítima depende desta resposta (HAZINSKI, et al, 2005; PFEIFER, 2006).

Madden (2006) concluiu que nenhum estudante estava apto a executar RCP de acordo com as diretrizes estabelecidas mundialmente pela AHA, identificando que apresentavam maior dificuldade para realizar as compressões torácicas e de procederem ao volume adequado para a ventilação pulmonar. O desenvolvimento do conhecimento e da habilidade dos estudantes de enfermagem para atender a PCR/RCP é um componente essencial e necessário para torna-se um profissional apto e competente para atender a essa extrema emergência (BULLOCK, 2000).

Os cursos de enfermagem, incluindo o programa dos currículos de graduação para formarem enfermeiros generalistas estão sendo desafiados diante dos recursos, das possibilidades e das oportunidades de vivências clínicas, para que os estudantes sejam envolvidos em situações de emergências cardíacas.

O ensino da ressuscitação deve refletir a prática baseada em evidências com as diretrizes do guideline da AHA e basear-se nos cenários de prática clínica, incluindo o reconhecimento do paciente em qualquer ambiente de atenção à saúde. Treinamento em RCP deve ser obrigatório nos currículos de graduação em saúde e estruturados utilizando manequins e simuladores que irá garantir numa variedade de diferentes cenários a capacidade

do estudante em aprender e enfrentar, com segurança, a prática de PCR/RCP (LEIGHTON; SCHOLL, 2009; KARDONG-EDGREN; ADAMSON, 2009).

A geração dos estudantes está cada vez mais voltada para a tecnologia e internet, sendo assim, há uma necessidade de uma combinação metodológica e diferentes abordagens estratégicas para a sua (HAMILTON, 2005; OERMANN, 2004; BOULOS; WHEELER, 2007).

Diante desse panorama, os educadores são chamados à responderem de forma criativa e inovadora a um ensino baseado num prisma moderno e atual, norteado por estratégias metodológicas que proporcionam a retenção do conhecimento e da habilidades em RCP.

Dessa forma, emergiu o interesse pela temática relacionada às práticas de ensino de graduação em enfermagem em PCR/RCP.

Frente ao exposto, buscou-se na literatura um referencial teórico para fundamentar o presente estudo. Selecionou-se a prática baseada em evidência, uma prática fundamentada que incorpora as evidências oriundas de pesquisa, à competência clínica do profissional (GALVÃO, 2002). A elaboração da revisão integrativa para esse estudo, devido ao seu rigor metodológico, possibilitará identificar as características dos artigos que melhor retratam o ensino da ressuscitação cardiopulmonar em adultos, para a graduação em enfermagem.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Prática Baseada em Evidências

A Prática Baseada em Evidências (PBE) é uma abordagem de solução de problema para prestar o cuidado em saúde integrando a melhor evidência proveniente de estudos bem delineado e dados do cuidado do paciente, ao invés do conhecimento baseado em um único estudo. Combina as evidências dos múltiplos estudos com as preferências e valores do paciente juntamente com a experiência clínica do profissional de saúde (MELNYK; FINEOUT-OVERHOLT, 2011).

O termo PBE surgiu a partir do movimento da Medicina Baseada em Evidências (MBE), na década de 70, apesar de existirem relatos anteriores sobre o uso de evidências na prática. Um de seus precursores, o médico britânico Archie Cochrane enfoca a utilização de resultados de pesquisas como método para aperfeiçoar a tomada de decisão na prática clínica, melhorando a assistência prestada ao paciente e reduzindo custos (JENNINGS; LOAN, 2001; LIMA, 2009; MELNYK; FINEOUT-OVERHOLT, 2011).

Evidência é uma coleção de fatos acreditados como serem verdades e são geradas de pesquisas rigorosas; destinada a ser generalizada e usada em outros locais sendo caracterizada como algo que fornece provas para a tomada de decisão nas práticas clínicas. Pesquisadores criam novos conhecimentos por meio dessas pesquisas rigorosas e a PBE fornece ferramentas para traduzir a evidência à prática clínica (MELNYK; FINEOUT-OVERHOLT, 2011).

Para French (1999), a PBE é uma relação sistemática entre evidências científicas e o conhecimento tácito do profissional, enfatizando as mudanças para uma prática particular e para o benefício de um grupo específico de pacientes. A PBE deve estar localizada em um contexto e baseada em um problema, reunir as melhores evidências disponíveis e práticas atuais e, a partir disto, facilita a aplicação de pesquisas, preocupando-se com a qualidade do serviço.

A PBE, para enfermagem, é definida como o uso consciente, explícito e judicioso de informações derivadas de teorias e baseadas em pesquisas na tomada de decisões sobre a prestação de cuidado ao paciente ou grupos de pacientes, e na consideração das necessidades e preferências individuais; abordando assim aspectos importantes não inseridos na MBE (INGERSOLL, 2000), como a valorização do pensamento crítico e dos conhecimentos da prática clínica (SANTANA, 2004).

A enfermagem baseada em evidências deve acentuar a utilização resultados de pesquisas ou dados obtidos de forma sistemática fornecidos por programas de avaliação,

consenso de especialistas e com experiência confirmada para comprovar a prática, e não dar ênfase a rituais, experiência clínica isolada e não sistemática, opiniões infundadas e tradição como base para a prática de enfermagem (STETLER, 1998).

De acordo com Melnyk e Fineout-Overholt (2005) a PBE habilita os profissionais a fornecerem uma melhor qualidade na assistência, identificando as necessidades individuais de seus pacientes. Quando a assistência se fundamenta na utilização da melhor evidência, melhores resultados são obtidos, mas para que isso ocorra o profissional da saúde devem saber como localizar e analisar as evidências disponíveis.

A implementação da prática baseada em evidência na enfermagem poderia acarretar na melhoria da qualidade da assistência prestada ao cliente e um avanço do conhecimento científico da profissão, uma vez que a utilização de resultados de pesquisa é um dos pilares dessa abordagem e também um incentivo ao enfermeiro a pensar e refletir sobre os problemas oriundos de sua prática profissional, podendo buscar, analisar criticamente, implementar e avaliar os dados de pesquisas disponíveis na literatura. (POMPEO, 2007; SILVEIRA, 2005).

A PBE é utilizada como uma abordagem para o cuidado clínico e para o ensino, fundamentada no conhecimento e qualidade da evidência. Essa abordagem envolve a definição do problema clínico, identificação das informações necessárias, condução da busca de estudos na literatura, avaliação crítica da literatura, identificação da aplicabilidade dos dados oriundos dos estudos e a determinação de sua utilização para o paciente; o resultado disto implica no desenvolvimento e aplicação na prática profissional (GALVÃO, 2002).

Assim, a PBE é uma ferramenta de busca de respostas, frente a uma determinada situação clínica ou não clínica, tentando preencher a lacuna entre pesquisa com qualidade e prática correta (DRUMMOND, 2002).

Silveira (2005) relata que a utilização dos resultados de pesquisa pode ser tanto no âmbito individual quanto organizacional, ou seja, um profissional da saúde pode interpretar evidências individualmente e utilizá-las em sua prática ou uma organização (sistema de atenção à saúde) e pode adotar a pesquisa como compromisso institucional baseando suas políticas de prática e procedimentos em pesquisa.

Para que a prática baseada em evidência seja implementada na área da enfermagem é necessário que o enfermeiro desenvolva pesquisas clínicas, com abordagem metodológica que responda seus questionamentos, conhecendo ainda as limitações que cada tipo de pesquisa possui (GALVÃO, 2002).

Portanto, o termo “baseado em evidências” refere-se à utilização de pesquisa como suporte para tomar decisões sobre a assistência de saúde (HUMPHRIS, 1999), minimizando a

distância entre os avanços científicos e a prática assistencial, integrando a esta os resultados das pesquisas clínicas (DOMENICO; IDE, 2003; CRUZ; PIMENTA, 2005).

Melnik e Fineout-Overholt (2011) estabeleceram sete passos para a implementação da prática baseada em evidências, (1) cultivar um espírito questionador sobre a prática em saúde, (2) elaborar questões clínicas de forma que proporcione a identificação das melhores e mais relevantes evidências, (3) buscar as melhores evidências, a partir da questão clínica (4) avaliar criticamente as evidências, quanto à validade, confiabilidade e aplicabilidade dos resultados dos estudos encontrados, (5) integrar as evidências encontradas com a experiência clínica e preferências do paciente para tomar a melhor decisão clínica, (6) avaliar os resultados da prática baseada em evidência para o paciente e para a prática clínica e (7) divulgar os resultados da mudança da prática baseada em evidências.

Obeserva-se que um fator importante para a PBE é a busca pela melhor evidência disponível. Dessa forma, a busca por evidências não apenas favorece a reestruturação da prática, mas também aponta para as áreas onde faltam evidências e necessitam ser estudadas pela enfermagem.

Para avaliar a qualidade das evidências, o profissional de saúde deve compreender a abordagem metodológica na qual a pesquisa está inserida. Compreender as diferentes abordagens metodológicas é essencial (GALVÃO, 2002; MARCUS; LIEHR, 2001), compreender também os níveis de evidência a qual a pesquisa está inserida, possibilita fundamentar a tomada de decisão como a melhor caracterizada para o cuidado.

A PBE classifica de forma hierárquica as evidências trazidas nos estudos, de acordo com delineamento da pesquisa, norteado-se pela abordagem metodológica, sendo assim, Melnyk; Fineout-Overholt (2011) apresentam e classificam a qualidade das evidências em sete níveis:

- Nível 1: evidência originada de uma revisão sistemática ou metanálise de todos os ensaios clínicos randomizados controlados;
- Nível 2: evidência obtida de ensaios clínicos randomizados controlados bem delineados;
- Nível 3: evidência obtidas de ensaios clínicos controlados sem randomização;
- Nível 4: evidência oriundas de caso-controle e estudos de coorte;
- Nível 5: evidência vindas de estudos de revisão sistemáticos descritivos e qualitativos;
- Nível 6: evidência oriunda de um único estudo descritivo ou qualitativo;
- Nível 7: evidência proveniente da opinião de autoridades e/ou relatórios de comitês de especialistas.

A prática baseada em evidências consiste na aplicação da melhor evidência disponível frente a uma questão clínica específica. O estudo randomizado controlado é o delineamento de pesquisa mais apropriado para a avaliação da melhor intervenção de enfermagem, pois este tipo pesquisa permite uma alocação aleatória dos pacientes para comparação nos grupos de intervenção e de controle assegurando que qualquer diferença nos resultados é devido à intervenção investigada (GALVÃO; SAWADA; MENDES, 2003).

As evidências devem ser buscadas para sustentar as decisões clínicas de diagnóstico, intervenções e resultados. A prática baseada em evidência contribui para a acurácia diagnóstica, pois prevê que se busquem resultados de pesquisas que indiquem essa validade. (CRUZ; PIMENTA, 2005). A melhor evidência deve estar disponível publicamente, ser ampla e uniformemente entendida e deve apresentar concordância geral em suas implicações, em que as informações apresentadas consistem em fatos ou princípios bem estabelecidos e amplamente aceitos, sem qualquer dúvida (CLOSS; CHEATER, 1999).

A crescente quantidade e a complexidade de informações na área da saúde tornam-se imprescindível o desenvolvimento de artifícios, no contexto da pesquisa cientificamente embasada. Delimitar etapas metodológicas mais concisas e de propiciar, aos profissionais, uma melhor utilização das evidências elucidadas em inúmeros estudos, a revisão integrativa manifesta-se como uma metodologia que proporciona a síntese do conhecimento e a incorporação da aplicabilidade de resultados de estudos significativos na prática (Silveira 2005).

2.2 A Parada Cardiorrespiratória e a Ressuscitação Cardiopulmonar: as diretrizes da American Heart Association (AHA)

Uma descrição interessante na literatura acompanha a evolução no mundo e no Brasil sobre a ressuscitação cardiopulmonar (TIMERMAN et al., 2010). Na década de 1960 reconhece-se a importância do conceito de reanimação de emergência, observado por Kouwenhoven e cols., que obtiveram sucesso utilizando uma combinação de compressões cardíacas, desfibrilação, respirações de resgate e drogas cardiotônicas (DANE et al., 2000).

Logo após a publicação feita por Kouwenhoven e cols. em 1961 descrevendo o processo de ressuscitação cardiopulmonar, iniciou-se o processo de treinamento em ressuscitação cardiopulmonar nos Estados Unidos da América (EUA) (KAYE; MANCINI,

1998). Percebendo o grande potencial da RCP, a American Heart Association (AHA) criou o Comitê de Reanimação Cardiorrespiratória, em seguida transformou-se no *Committee on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Care* (TIMERMAN et al., 2010). Esse comitê, a partir de então, se organiza em frentes de trabalho para o desenvolvimento de pesquisas, para programas de treinamento e para a padronização da RCP evoluindo para o que hoje se conhece como o suporte básico de vida (Basic Life Support, BLS) e do suporte de vida avançado (Advanced Cardiac Life Support, ACLS) (TIMERMAN et al., 2010).

Em meio a essa proposta muito se construiu ao longo dessas décadas, com elos fundamentais na produção científica, com pesquisas buscando as melhores evidências para tratar a vítima em PCR, no desenvolvimento de manequins e simuladores para treinamento de profissionais da saúde e leigos em RCP, junto aos programas de treinamento e, nas inovações tecnológicas de equipamentos para desfibrilação cardíaca.

A *National Academy of Sciences* e o *National Research Council* dos Estados Unidos, em 1966, reuniram-se para estabelecer o consenso sobre ressuscitação cardiopulmonar e determinar os métodos utilizados na época pela AHA, e a partir de então sucederam-se várias outras reuniões, 1973, 1979, 1985, 1992, 2000, 2005 e 2010), que objetivaram revisar os avanços propostos e determinar as recomendações com base nas evidências (TIMERMAN et al., 2010).

Valendo-se então do conjunto dessas reuniões, em 1992 surge o *International Liaison Committee on Resuscitation* (ILCOR), um fórum entre as principais organizações de ressuscitação de todo o mundo, imbuídos dos esforços para estabelecer e disseminar informações sobre as diretrizes em RCP e organizando o processo de treinamento e da educação (TIMERMAN et al., 2010). A ordenação resultante desse processo de trabalho do ILCOR se traduz, concretamente em revisar os avanços propostos frente à ciência da ressuscitação (AHA, 2010).

ILCOR se reúne duas vezes por ano, geralmente, alternando o local entre os Estados Unidos e um local em outro país. Em colaboração com a AHA, o ILCOR produziu as primeiras Diretrizes Internacionais de RCP em 2000 e 2005. Mais uma vez, em colaboração com a AHA, o ILCOR coordenou uma revisão baseada em evidências da ciência de reanimação, que culminou na Conferência de Consenso em fevereiro de 2010 (TIMERMAN et al., 2010).

Esse movimento de trabalho realizado pelo ILCOR para os consensos internacionais de ressuscitação estabelece as diretrizes internacionais no atendimento de emergência cardiovascular para o Suporte Básico de Vida (BLS), Suporte de Vida em Pediatria (SVP e

PALS) e Suporte Avançado de Vida (ALS – ACLS), dando ênfase na efetividade da educação e a abordagens de treinamento e tópicos relacionados com a organização e a implementação do Atendimento em Emergências Cardiovasculares (TIMERMAN et al., 2010).

O Advanced Life Support (ALS) foi desenvolvido no Reino Unido em 1992 tendo como ênfase um curso multidisciplinar e prático, em que médicos, enfermeiros e outros profissionais de saúde treinavam lado a lado (NOLAN, 2001).

O ALS é amplamente utilizado para o desenvolvimento profissional e é reconhecido como padrão ouro em avaliar competências em avançada ressuscitação no Reino Unido e Europa. Um componente chave da estratégia de avaliação é o cenário teste de parada cardíaca (CASTest) durante o qual o candidato é avaliado em suas habilidades para gerenciar uma PCR em situação de simulação (PERKINS et al., 2007).

O Suporte Básico de Vida – *Basic Life Support* (SBV – BLS) tem como principal objetivo propiciar o atendimento imediato das pessoas em situação de PCR (LUCIANO et al., 2010; AHA, 2005; AHA, 2010). A sobrevivência dessas vítimas está atrelada a organização de um sistema de atendimento emergencial ágil e eficiente e nesse sentido a AHA estabeleceu a corrente de sobrevivência há mais de duas décadas (CUMMINS et al., 1991). Em torno dessas ações concretas que se estabelece e se expressam os padrões para o atendimento, tendo como objetivo principal não agravar lesões já existentes ou gerar novas lesões (LUCIANO et al., 2010; AHA, 2005).

No decorrer do atendimento da PCR, considerar as reais possibilidades de recuperação da atividade cerebral é fundamental, caso ocorra uma lesão anóxica-isquêmica, essa condição estará determinando qualidade de vida futura da vítima (PARASKOS, 1991; GUIMARÃES, 1992). A presença de lesão cerebral explica-se pela alta complexidade dos neurônios, células mais sensíveis aos efeitos da hipóxia. A interrupção total da circulação cerebral por 10 a 20 segundos é suficiente para provocar a perda dos sentidos e inconsciência, com alterações significativas no traçado eletroencefalográfico. Após 1 minuto sem circulação, as pupilas tornam-se midriáticas e fixas e em 4 a 5 minutos, os depósitos de ATP (adenosina trifosfato) e glicose nos neurônios esgotam-se e, se a circulação não for restabelecida rapidamente, as alterações são irreversíveis (GUIMARÃES, 1992).

Para um bom desempenho durante o atendimento a essa ação é necessário rapidez, eficiência, conhecimento técnico-científico e habilidade técnica por parte de toda a equipe que realiza esse atendimento; além disso, ainda requer infra-estrutura adequada, trabalho harmônico e sincronizado entre todos os profissionais, visando o restabelecimento da vida, a

limitação do sofrimento, a recuperação do paciente e a ocorrência mínima de seqüelas (SILVA, 2006).

Sabendo-se, pois, que o trabalho em preparar profissionais da saúde para o atendimento da PCR é um grande desafio, a AHA apropriou-se de técnicas de ensino que pudessem favorecer a retenção do conhecimento e das habilidades para realizar a RCP (PAZIN FILHO et al. 2007).

Os cursos de BLS foram introduzidos no Brasil há mais de 14 anos, como resultado de iniciativa da Sociedade Brasileira de Cardiologia, por meio da Fundação do Coração (FunCor) (PAZIN FILHO et al, 2007). Os aspectos básicos desses cursos são constituídos por um conjunto de procedimentos que podem ser executados por profissionais da área da saúde e também por leigos, consistindo nas compressões torácias externas, respiração (boca-a- boca; boca-nariz; boca-estoma e com bolsa-valva-máscara, e nesse caso pelos profissionais da saúde); desfibrilação externa automática (DEA) (AHA, 2005; AHA, 2010).

Os manuais de treinamento em RCP e Atendimento Cardiovascular de Emergência (ACE) do BLS, da AHA, embasados nas atuais diretrizes de 2010 baseiam em uma ampla revisão da literatura sobre o tema e diversos debates e discussões com especialistas internacionais em ressuscitação e membros do Comitê e Subcomitês de ACE da AHA. O Consenso Internacional sobre a Ciência da RCP e ACE com Recomendações de Tratamento são, simultaneamente, publicados na *Circulation* e *Resuscitation*, que interpretou dezenas de milhares de estudos de ressuscitação revisados por pares. Este processo internacional de avaliação de evidências, ocorrido em 2010, analisou discutiu e debateu as pesquisas em ressuscitação sobre a Ciência da RCP e ACE com Recomendações de Tratamento no início do ano de 2010 (AHA, 2010).

Os enfermeiros, entre outros elementos da equipe de saúde, educadores na área da saúde (escolas de enfermagem, medicina, odontologia, fisioterapia, educação física etc.) e pesquisadores envolvidos direta ou indiretamente com o tema, devem ler o documento completo das novas diretrizes (DALRI et al., 2008).

Desse percurso, por décadas, de construção da ciência da ressuscitação a enfermagem brasileira vem contribuindo nessa área de conhecimento divulgando pesquisas em teses, dissertações, artigos científicos, livros, com o propósito de elucidar o contexto de atuação da enfermagem no atendimento da PCR (ALMEIDA, 2008; AVANSI; MENEZHIN, 2008; BELLAN, 2006; CAPOVILLA, 2002; CAVALCANTE; LOPES, 2006; CRISTINA, 2006; DALRI et al. 2008; FOLLADOR; CASTILHO, 2007; GONÇALVES et al., 2010; LUZIA; LUCENA, 2009; MIYADAHIRA, 2001; PERGOLA, 2009; SANTIAGO, 2006; SARDO;

DAL SASSO, 2008; SILVA, 2006; TACSI; VENDRUSCOLO, 2004; ZANINI; NASCIMENTO; BARRA, 2006). Ressalta-se aqui apenas uma parte dessas produções, para refletir sobre o atendimento do paciente em PCR.

A Enfermagem pode contribuir sobremaneira para o desenvolvimento do conhecimento em ressuscitação cardiopulmonar, possibilitando o entendimento das transformações na assistência, no ensino e na pesquisa a partir dos ramos do conhecimento científico, para responder às perguntas em relação a essas realidades.

Para entender o conjunto dos princípios que atualmente são realizados para atender a uma vítima em situação de PCR apresenta-se a seguir a sequência de informações dos principais elementos no âmbito da RCP, segundo as novas diretrizes da AHA de 2010.

As Diretrizes da AHA 2010 para RCP e ACE após seu último consenso recomendam uma alteração na sequência de procedimentos de SBV de via aérea, respiração, compressões torácicas – A-B-C para C-A-B compressões torácicas, via aérea, respiração em adultos, crianças e bebês (excluindo-se recém-nascidos). Essa alteração fundamental na sequência de RCP exigirá, de todos, um novo treinamento, mesmo os já treinados em RCP. O consenso entre os autores das Diretrizes de 2010 da AHA é de que a mudança trará benefício e valerá o esforço (AHA, 2010).

O suporte básico de vida é descrito como uma sequência de ações, o que implica continuidade para o socorrista que atua sozinho. A maioria dos profissionais de saúde, contudo, em ambientes de atenção em saúde, trabalha em equipe, cujos membros, geralmente, médicos, enfermeiros e auxiliares ou técnicos de enfermagem executam as ações de SBV simultaneamente. Um socorrista, por exemplo, inicia imediatamente as compressões torácicas, enquanto outro socorrista busca um desfibrilador e chama o serviço de uma Unidade de Suporte Avançado (USA) fixo ou móvel, dependendo do contexto de ambiente de atendimento de saúde (UBS ou UBDS ou intra hospitalar e até mesmo extra hospitalar) e um terceiro abre a via aérea e aplica ventilações. Caso não haja esse terceiro elemento, quando o segundo socorrista volta para junto da vítima ele inicia abertura das vias aéreas e aplica as ventilações. Os profissionais de saúde são, novamente, incentivados a desenvolver as ações de resgate a causa mais provável da PCR. Um profissional de saúde que testemunhe, sozinho, o colapso repentino de uma vítima, deverá presumir que a vítima sofreu uma PCR com um ritmo chocável/desfibrilável e imediatamente deve acionar o serviço de emergência, buscar um desfibrilador, caso exista no local, e retornar a vítima para aplicação da RCP usando o desfibrilador, no caso o DEA (Desfibrilador Externo Automático). Mas se a vítima for um suposto caso de PCR por asfixia, como em casos de afogamento, a prioridade seria aplicar

compressões torácicas com ventilação de resgate por cerca de 5 ciclos (aproximadamente 2 minutos) antes de acionar o serviço de emergência.

O algoritmo de SBV Adulto fica assim descrito: C – A – B (AHA, 2010)

C – “Iniciar compressões torácicas antes das ventilações”. Reconhecimento imediato da PCR com o acionamento do serviço de emergência deverá ocorrer logo após a identificação de que a vítima adulta não responde, esta sem respiração ou apresenta respiração anormal (isto é, apenas gasping). Os sinais de Circulação serão avaliados e confirmação da ausência de pulso, não palpável na artéria carotídea, pelo socorrista, no caso o membro da equipe de enfermagem, deve ser realizado na artéria do lado próximo a si. Esse profissional de saúde não deve levar mais do que 10 segundos verificando o pulso e, caso não sinta o pulso, deve iniciar a RCP e usar o DEA/DAE, se disponível. Uma das alterações feitas nas Diretrizes da AHA 2010 para RCP e ACE é o início as compressões torácicas antes das ventilações. Realizar compressões torácicas, com a região hipotênar de uma mão, com os dedos estendidos e a segunda mão por cima, no centro do tórax, entre os mamilos. O esterno adulto deve ser comprimido, no mínimo, 5 cm. É sensato que os socorristas e profissionais de saúde realizem compressões torácicas a uma frequência mínima de 100 compressões por minuto. As compressões torácicas eficazes restabelecem o fluxo sanguíneo durante a RCP. As diretrizes enfatizam os seguintes aspectos sobre as compressões torácicas aplicada durante a RCP: para aplicação de compressões torácicas eficazes, todos os socorristas devem fazer “compressão forte, rápida, sem parar”. Permitir que o tórax recue totalmente (retorne à posição normal) após cada compressão, e utilizar aproximadamente o mesmo tempo para compressão e relaxamento; tentar minimizar as interrupções das compressões torácicas. Cada vez que as compressões torácicas são interrompidas, o fluxo sanguíneo cessa. As compressões torácicas produzem uma pequena quantidade de fluxo sanguíneo para os órgãos vitais, como cérebro e o coração. Quanto melhor forem as compressões torácicas realizadas (ou seja, com frequência e profundidade adequadas e permitindo o total recuo do tórax), maior será o fluxo sanguíneo que produzem. Cada vez que as compressões torácicas são reiniciadas, as primeiras compressões não são tão eficazes quanto às aplicadas a seguir. Quanto mais interrupções das compressões torácicas, menor a chance de sobrevivência da vítima de uma parada cardíaca.

A – Vias aéreas: o acesso do deslocamento de ar é feito rapidamente quando o profissional a saúde abre a via aérea com a manobra de inclinação da cabeça e elevação do mento (na

suspeita de trauma o profissional de saúde deverá realizar a anteriorização da mandíbula). O procedimento "Ver, ouvir e sentir se há respiração" foi removido da sequência de avaliação da respiração após a abertura da via aérea.

B – Respiração: Na ausência de movimentos respiratórios, ou mesmo se houver o gasping, ventilar o paciente. Se viável, imediatamente, inserir uma cânula orofaríngea e iniciar as ventilações com uma máscara facial de bolso: são duas ventilações de resgate, com 1 segundo de duração cada. Durante a RCP, o fluxo de sangue para os pulmões é muito menor que o normal, portanto, a vítima necessita menos ventilação que normalmente, como o procedimento "Ver, ouvir e sentir se há respiração" foi removido após a aplicação de 30 compressões, o socorrista, que atuar sozinho, deverá abrir a via aérea da vítima e aplicar duas ventilações. É importante limitar o tempo usado para aplicar as respirações de resgate, para reduzir as interrupções das compressões torácicas, mas ao se optar por realizar a colocação da cânula orofaríngea, essa deve ser feita por algum profissional experiente, caso contrário, priorize as compressões. As respirações de resgate aplicadas durante a RCP aumentam a pressão torácica, essa pressão reduz a quantidade de sangue que enche o coração que, por sua vez, diminui o fluxo de sangue gerado pela próxima série de compressões torácicas. Por todas essas razões, a hiperventilação (respirações em número excessivo ou com um volume muito grande) não é necessária. Além disso, a aplicação de respirações longas e forçadas pode causar distensão gástrica e suas complicações. A relação compressões x Ventilações mantém 30:2.

As terapias elétricas (AHA, 2010)

As Diretrizes da AHA 2010 para RCP e ACE foram atualizadas, os novos dados sobre desfibrilação em alterações do ritmo cardíaco, ocorreram para que houvesse uma reflexão. Não foram recomendadas grandes alterações em relação à desfibrilação. Mantivesse a ênfase na desfibrilação precoce integrada com RCP de alta qualidade que é a chave para melhorar a sobrevivência à PCR súbita.

Um das principais alterações nessa nova diretriz, é o uso de DEAs em hospitais. Apesar de uma evidência limitada, os DEAs podem ser considerados para o ambiente hospitalar uma maneira de facilitar a desfibrilação precoce, especialmente porque o pessoal que trabalha em áreas onde não há habilidades em reconhecer as alterações do ritmo cardíaco, o uso de DEAs pode melhorar a sobrevivência em uma PCR (meta de administração de

choques em igual ou menor tempo de 3 minutos do colapso). Os hospitais devem monitorar os intervalos entre o colapso e o primeiro choque e os resultados da ressuscitação.

Outra alteração é a integração dos DEAs à Cadeia de Sobrevivência com acesso ao público a desfibrilação, recomendando-se, mais uma vez, estabelecer programas de DEAs em locais públicos nos quais exista probabilidade relativamente alta de PCR presenciada (aeroportos, instituições esportivas, shopping, etc.). Para o alcance desses programas, continua ênfase e a importância de organizar, planejar, treinar, criar parceria com o sistema de SME e estabelecer um processo de contínuo aperfeiçoamento da qualidade.

O socorrista deverá instalar e usar o DEA assim que ele estiver disponível. Minimizar as interrupções nas compressões torácicas antes e após o choque; reiniciar a RCP começando com compressões (2 minutos de compressões) imediatamente após cada choque.

Desfibrilar se fibrilação ventricular e taquicardia ventricular sem pulso (FV e TVSP) forem identificadas. Para uma vítima adulta, a dose utilizada para a desfibrilação com aparelho monofásico é de 360 J e de 120 a 200 J para onda bifásica retilínea. Após o choque, devem ser realizados cinco ciclos de compressões e ventilações, que correspondem a, aproximadamente 2 minutos de RCP, antes da nova verificação do ritmo cardíaco. Atualmente os desfibriladores disponíveis, 85% do ritmo fibrilação ventricular conseguem ser revertidos.

Em alguns casos, se o primeiro choque não for bem sucedido, reiniciar a RCP provavelmente terá um resultado melhor que aplicar outro choque. Um breve período de compressões torácicas pode fornecer oxigênio e energia ao coração, o que aumenta a probabilidade de que um choque venha a eliminar a FV e retorne a circulação espontânea, isso porque quando um choque reverte a FV, demora vários minutos até retorno a um ritmo cardíaco normal e mais tempo ainda para o coração restabelecer um fluxo sanguíneo, aumentando assim, sua a capacidade de bombear sangue eficazmente, após a aplicação do choque.

O atendimento com o Suporte Básico de Vida (C-A-B), com a tentativa de desfibrilação precoce do paciente, deve-se manter com a ressuscitação cardiopulmonar, ciclos de 30 compressões para 2 ventilações, repetindo cada 5 ciclos um choque, até que esteja disponível Suporte Avançado de Vida em Cardiologia.

Para o atendimento avançado em vida, serão necessárias técnicas avançadas e invasivas para o manejo do paciente em PCR. A equipe do atendimento especializado deverá obter o controle invasivo das vias aéreas, acesso venoso para administração de medicamentos, monitoração cardíaca e a identificação da causa de parada cardíaca, na tentativa de restituir as

funções vitais de respiração e circulação do paciente, e, quando bem-sucedido, permanecerá reavaliando e tratando a vítima, até que esta seja transferida aos cuidados de uma Unidade de Terapia Intensiva, e iniciando os cuidados pós-ressuscitação (GONZALEZ; TIMENMAN, 2010; GRASSIA, 2010).

Aplicação da terapia medicamentosa na RCP (AHA, 2005; AHA, 2010)

Para que a aplicação do atendimento avançado seja eficaz, deve-se começar o atendimento do SBV com qualidade e principalmente com a realização de RCP de alta qualidade.

As modificações no tratamento da parada cardíaca para o atendimento avançado foram idealizadas para minimizar as interrupções das compressões torácicas durante a verificação do pulso e para a realização da terapia medicamentosa. As interrupções devem acontecer o mínimo possível, portanto, o chefe da equipe de ressuscitação ou o líder que coordenada o atendimento, deve planejar as intervenções durante o atendimento, como verificação do ritmo, o estabelecimento de uma via aérea e, até mesmo, a administração de medicamentos, em determinados momentos.

Os efeitos potenciais de quaisquer medicamentos sobre a evolução de uma parada cardiorrespiratória com FV são minimizados pelos efeitos potenciais de uma RCP imediata e de alta qualidade e pela desfibrilação precoce. É dada uma ênfase muito menor para a terapia com medicamentos, durante a parada cardíaca, e muito mais ênfase para a RCP com interrupções mínimas das compressões torácicas.

Quando a administração de medicamentos é indicada, ela deve ocorrer: durante a RCP; imediatamente após a verificação do ritmo cardíaco; pode ser administrado enquanto o desfibrilador esta sendo carregado ou durante a RCP realizada imediatamente após a aplicação do choque. A administração do medicamento não deve interromper a RCP. A equipe de atendimento deve preparar a próxima dose do medicamento, para que possa ser realizado imediatamente após a nova verificação do ritmo. Essa estratégia requer organização e planejamento. As diretrizes enfatizam que o momento de administração do medicamento e menos importante que a necessidade de minimizar as interrupções das compressões torácicas.

Os benefícios da administração imediata do medicamento após a verificação do ritmo cardíaco estão relacionados ao fato da escolha adequada do medicamento para tratar o ritmo detectado.

Ao se verificar se deparar com a presença de FV / TVSP, deve-se administrar um choque imediato, pois esse é o tratamento mais efetivo para esses tipos de ritmo cardíaco, caso haja a persistência de FV / TV um vasopressor ou um antiarrítmico adequado deve ser administrado o quanto antes. O medicamento antiarrítmico de escolha é a epinefrina e pode ser administrada a cada 3 a 5 minutos. O medicamento pode ser administrado durante a realização da RCP que precede a aplicação do choque (até que o desfibrilador esteja carregado) ou logo após a sua aplicação. A dose para sua utilização é de 1 mg a cada 3 a 5 minutos e não há dosagem máxima para aplicação.

Quando FV / TV sem pulso persistir após 2 a 3 choques, associados à RCP e a administração de um vasopressor, deve-se considerar a possibilidade de administrar um antiarrítmico, como a amiodarona. Caso a amiodarona não esteja disponível, pode-se considerar a possibilidade de administrar lidocaína.

Os vasopressores também podem ser utilizados durante a PCR e são administrados por uma via de acesso intravenosa ou intraóssea, quando estabelecida. Tipicamente após o primeiro ou segundo choque. Uma única dose de vasopressina pode ser administrada ao invés da primeira ou segunda dose de epinefrina.

Para o tratamento da assistolia / atividade elétrica sem pulso a epinefrina pode ser administrada também a cada 3 a 5 minutos e uma dose única de vasopressina pode substituir a primeira ou segunda dose de epinefrina.

De acordo com AHA (2010), atropina não é mais recomendada para uso de rotina no tratamento de AESP/assistolia e foi retirada do atendimento avançado para PCR, pois segundo estudos de evidência disponível sugerem ser improvável que o uso de rotina da atropina durante AESP ou assistolia produza benefícios terapêuticos. Por essa razão, a atropina foi retirada do algoritmo da PCR.

A documentação da RCP

Outro aspecto considerado importante no atendimento da PCR diz respeito à documentação dos dados do evento e dos procedimentos realizados pela equipe na RCP. Para que as informações do atendimento à PCR pudessem ser agregados e analisados de forma única, foi desenvolvido um guia de orientações com um relatório padrão para coleta de dados de PCR In-hospital Utstein Style (CUMMINS et al., 1997), traduzido e adaptado para a língua português por Avansi (2007).

Esse instrumento padrão divide-se em blocos de informações relativas ao paciente, ao momento da PCR, aos resultados atingidos após o atendimento, e informações adicionais acerca do evento. As informações em relação ao paciente são coletadas de forma retrospectiva; as informações referentes ao momento no evento são coletadas no instante em que este acontece e aquelas que se reportam aos resultados da ressuscitação, colhidas com o acompanhamento de cada indivíduo ao longo de sua permanência no hospital e, de até um ano, após sua alta. A avaliação neurológica para acompanhamento é feita pela escala de Coma de Glasgow e pela escala de Categoria de Performance Cerebral (AVANSI, 2007).

Este relatório, já de uso internacional, trouxe a padronização em pesquisas na área de PCR, possibilitando comparações de condutas e resultados, bem como discussões sobre a qualidade da atuação dos profissionais e sua utilização, em nossa realidade, permite análises comparativas com estudos internacionais, com vistas a uma assistência com qualidade (AVANSI; MENEHIN, 2008).

Os enfermeiros que atuam no serviço de emergência devem ser especializados, organizados e ter alto poder de liderança para que possam atuar com a equipe. É necessário, portanto, que se desenvolvam ao longo da formação, na graduação, profissionais competentes, com conhecimento na área, com habilidade motora e atitude para julgamento e tomadas de decisões rápidas.

3 OBJETIVO

Este estudo tem como objetivo identificar e analisar na literatura as evidências disponíveis sobre o ensino da ressuscitação cardiopulmonar de adultos na graduação em enfermagem

4 MATERIAL E MÉTODO

4.1 Tipo do estudo

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. Os estudos são analisados de forma sistemática em relação aos seus objetivos, materiais e métodos, permitindo dessa forma que o leitor analise o conhecimento preexistente sobre o tema abordado, embasada em uma pergunta formulada com a finalidade de se extrair dados relevantes.

4.2 Revisão integrativa

A revisão integrativa é um método específico de revisão que sumariza o passado da literatura empírica ou teórica para fornecer uma maior compreensão e entendimento de fenômeno em particular ou problema de saúde (BROOME, 1993).

Desenvolvida de forma criteriosa, é uma estratégia que identifica e analisa as evidências existentes de práticas de saúde, quando o corpo de conhecimento científico não está suficientemente fundamentado, possui os mesmos padrões de uma pesquisa primária em relação aos itens de clareza e rigor (BEYEA; NICOLL, 1998a; GANONG, 1987).

De acordo com Pompeo (2007), a revisão integrativa da literatura é conduzida para gerar uma fonte de conhecimento atual sobre um problema e determinar se o conhecimento é válido para ser transferido à prática, porém, deve seguir padrões de rigor metodológico, os quais possibilitam ao leitor identificar as características dos estudos analisados e permitir um avanço na enfermagem.

A revisão integrativa é a mais ampla abordagem metodológica referente às revisões, permitindo a inclusão de estudos experimentais e não experimentais para a compreensão completa do fenômeno analisado. A ampla amostra, em conjunto com a multiplicidade de propostas, deve gerar um panorama consistente e compreensível de conceitos complexos, teorias ou problemas de saúde relevantes para a enfermagem (WHITTEMORE; KNAFL, 2005).

Essa revisão consiste na construção de uma análise abrangente da literatura, contribuindo para discussões sobre métodos e resultados de pesquisas, assim como reflexões sobre a realização de futuros estudos (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008). Este método de pesquisa tem como objetivo inicial obter um profundo entendimento de um determinado

fenômeno baseando-se em estudos preexistentes (BROOME, 2000). É necessário seguir padrões de rigor metodológico, clareza na apresentação dos resultados, de forma que se consiga identificar as características reais dos estudos incluídos na revisão (ARMSTRONG; BORTZ, 2001).

Os dados a serem avaliados por quem realiza a revisão integrativa devem ser de forma crítica e deve compreender os critérios e métodos empregados no desenvolvimento dos estudos selecionados, para determinar se possuem uma validade metodológica. Assim, esse processo resulta em uma redução do número de estudos, selecionados previamente, que serão incluídos na fase final da revisão. Os dados coletados desses estudos são analisados de maneira sistemática, são interpretados, sintetizados e conclusões são formuladas. (BEYA; NICOLL, 1998b).

A revisão integrativa da literatura permite sintetizar o conhecimento de uma dada área a partir da formulação de uma pergunta, buscando assim a identificação, seleção e avaliação de estudos científicos contidos em bases de dados eletrônicas, a fim de contribuir e aprofundar o conhecimento sobre a temática investigada e apontar lacunas que precisam ser preenchidas por meio da realização de novas investigações (LOPES; FRACOLLI, 2008).

Seguindo a hierarquia da classificação de evidência segundo Melnyk; Fineout-Overholt, 2005, 2011 a revisão integrativa estaria classificada como nível 5 de evidência o qual engloba estudos de revisão sistemáticos descritivos e qualitativos.

Para a elaboração de uma revisão integrativa deve-se percorrer em seis fases distintas (BROOME, 2000; GANONG, 1987; SILVEIRA, 2005):

1ª FASE – Identificação do tema e questões da pesquisa

Qualquer método de revisão tem como etapa inicial a clara identificação do problema em estudo e uma proposta para o mesmo. A identificação do problema caracteriza-se pelo estudo teórico profundo do problema ou da questão a responder, para definir, de maneira abstrata e operacional, as variáveis de maior significado indicadas pela literatura existente (ROMAN; FRIEDLAND, 1998).

Essa fase consiste na identificação da questão de pesquisa da revisão integrativa. A pergunta deve ser explícita e clara, para auxiliar a identificação das palavras-chave, a delimitação da busca de informações, como também a escolha dos estudos e as informações a serem extraídas (BROOME, 2000).

Segundo Ganong (1987), essa construção deve ser relacionada a um raciocínio teórico e incluir definições já aprendidas pelo pesquisador.

Encontrar a informação correta por meio de uma imensa quantidade de informação de uma maneira oportuna é imperativo. O primeiro passo para realizar este objetivo é formular a questão clínica dentro de uma questão pesquisável e respondível (MELNYK; FINEOUT-OVERHOLT, 2011).

A estratégia PICO pode ser utilizada para a construção de questões de pesquisa de naturezas diversas, oriundas da clínica, do gerenciamento de recursos humanos e materiais, da busca de instrumentos para avaliação de sintomas, entre outras. PICO representa um acrônimo para **P**aciente, **I**ntervenção, **C**omparação e “**O**utcomes” (desfecho). A pergunta de pesquisa bem definida maximiza a recuperação de evidências nas bases de dados, foca o escopo da pesquisa e evita a realização de buscas desnecessárias (SANTOS; PIMENTA; NOBRE, 2007).

As respostas apropriadas à questão da pesquisa, dependerão de como será estruturada as palavras no processo da estratégia PICO. O critério para uma busca ser bem sucedida será encontrar as respostas em fontes de informação científicas, sendo que para a obtenção de respostas coerentes, deve-se escolher com clareza e objetividade as palavras que melhor descreveram cada um dos quatro componentes do PICO, pois sem este cuidado pesquisas em bases de dados informatizadas podem resultar em ausência de informação ou em grande quantidade de informação que não estarão relacionadas à questão da pesquisa (NOBRE; BERNARDO; JATENE, 2003; SANTOS; PIMENTA; NOBRE, 2007).

Dessa forma, a estratégia PICO é descrita da seguinte maneira:

Acrônimo	Definição	Descrição
P	Paciente ou problema	Pode ser um único paciente, um grupo de pacientes com uma condição particular ou um problema de saúde.
I	Intervenção	Representa a intervenção de interesse, que pode ser terapêutica, preventiva, diagnóstica, prognóstica, administrativa ou relacionada a assuntos econômicos.
C	Controle ou comparação	Definida como uma intervenção padrão, a intervenção mais utilizada ou nenhuma intervenção.
O	Desfecho (“outcomes”)	Resultado esperado.

Quadro 1 – Descrição da estratégia PICO (SANTOS; PIMENTA; NOBRE, 2007)

Detalhes relevantes dos componetes do princípio PICO transformam a pergunta como ponto chave dos dados a serem coletados pelos revisores. Assim, uma pergunta, bem formulada está diretamente relacionada com o processo de coleta de dados, que servirá como um guia na determinação de critério finais que serão utilizados, para selecionar os estudos mais apropriados e que farão parte da revisão proposta. A experiência clínica e a identificação de problemas que necessitam de uma solução devem ser colocadas como questões de investigação e que abrange a procura de respostas com significado clínico. Na literatura identifica-se, também, lacunas de conhecimento sendo necessário mais investigações (STONE, 2002).

Para o desenvolvimento desse estudo, será utilizada a estratégia PICO, pois auxilia as definições, orienta a construção da pergunta de pesquisa e da busca bibliográfica e permite também que o profissional, da área clínica e de pesquisa, ao ter uma dúvida ou questionamento, localize, de modo acurado e rápido, a melhor informação científica disponível. (SANTOS; PIMENTA; NOBRE, 2007).

A elaboração da questão de pesquisa para o estudo proposto e sua descrição está explicitada no quadro a seguir:

Acrônimo	Definição	Descrição
P	Paciente ou problema	Alunos de graduação em enfermagem
I	Intervenção	A estratégia de ensino da ressuscitação cardiopulmonar em adultos
C	Controle ou comparação	A identificação dos artigos que contenham métodos de ensino que demonstram quais são as melhores maneiras de se ensinar RCP, seguindo as orientações dos guidelines
O	Desfecho	Obtenção da(s) melhor(es) estratégia(s) capaz de aumentar a retenção e as habilidades de aprendizagem para realizar RCP de acordo com as recomendações do Guideline em RCP

Quadro 2 – Descrição da estratégia PICO para elaboração da pergunta de pesquisa para o estudo proposto. Ribeirão Preto, 2011

A pergunta norteadora da presente revisão integrativa ficou, portando, assim descrita:

Na graduação em enfermagem, as estratégias de ensino fornecem subsidio para a retenção do conhecimento e aquisição de habilidades na realização de RCP de acordo com as recomendações das diretrizes em RCP?

A estratégia de busca selecionada, deve diminuir a perda de estudos e objetivar a eficiência. Ao se delimitar bem a questão norteadora da revisão, os descritores são identificados com clareza (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

2ª FASE – Estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos

Após a escolha do tema, inicia-se a busca da literatura nas bases de dados selecionadas para a identificação dos estudos que serão analisados (SILVEIRA, 2005).

É desejável incluir todos os estudos encontrados, porém, quando o número é extenso, uma seleção randomizada pode ser necessária. Se essa for uma opção não disponível, deve se justificar com outro método de amostragem estabelecendo os critérios de inclusão e exclusão. Ao realizar essa seleção deve-se refletir sobre este ponto, já que uma demanda muito alta de estudos pode inviabilizar a construção da revisão ou introduzir vieses nas etapas seguintes (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

A avaliação da adequação de metodologia não deve ser utilizada como um critério de inclusão, pois esta exigência seria um problema se o pesquisador considerasse quase todos os estudos encontrados com metodologia inadequada e excluí-los. A melhor estratégia seria incluir todos os estudos e pesquisar padrões possíveis e as influências metodológicas nos resultados (GANONG, 1987).

A seleção dos estudos a serem incluídos na revisão integrativa é uma tarefa importante, pois é um indicador crítico para avaliar o poder de generalização e confiabilidade das conclusões. A omissão do procedimento pode ser a principal ameaça para a validade da revisão (SILVEIRA, 2005).

A internet é uma ferramenta importante nesta busca, já que todas as bases de dados possuem acesso eletrônico, assim o processo de buscar informações é facilitado, diminuindo o tempo e a necessidade de visitas às bibliotecas e oferecendo estratégias para auxiliar a busca das evidências. Inúmeros são os sites disponíveis, por isso a seleção dos estudos e a avaliação crítica é fundamental, a fim de se obter a validade interna da revisão (BEYA, 2000; GALVÃO; SAWADA; MENDES 2003; GANONG, 1987; WHITTEMORE; KNAFL, 2005).

Critérios de seleção dos artigos

Os critérios de inclusão dos artigos selecionados na revisão integrativa foram:

- Artigos publicados em inglês, espanhol e português;

- Artigos que retratam o ensino da ressuscitação cardiopulmonar para os estudantes de graduação em enfermagem;
- Artigos que retratam a temática RCP/PCR em adultos;
- Período estabelecido: janeiro de 2000 a abril de 2011;
- Artigos na íntegra.

Os critérios de exclusão adotados estão elencados a seguir:

- Artigos que abordem o ensino da RCP em recém-nascidos e crianças;
- Artigos que abordem ensino da RCP para enfermeiras ou outros profissionais, estudantes do nível médio e leigos;
- Artigos na forma de resumo, relatos de experiência.

4.2.1 Estratégia de busca dos estudos

Em relação às estratégias de busca precisa-se encontrar um equilíbrio entre a sensibilidade e especificidade em sua elaboração, a estratégia necessita ser sensível o bastante para não excluir trabalhos interessantes, para que, em um segundo momento, a busca seja refinada, com redução da quantidade e aumento da qualidade dos trabalhos (BERNARDO; NOBRE; JANETE, 2004).

A busca por estudos deve ser minuciosa, reprodutível, objetiva e realizada em diversas bases de dados, para que se identifique o máximo de estudos relevantes possíveis, minimizando vieses e ajudando a encontrar resultados confiáveis (HIGGINS; GREEN, 2009).

Para realizar uma busca efetiva, deve-se conhecer a forma correta de acesso as diferentes bases eletrônicas de dados, tanto no que se refere à terminologia em saúde como às estratégias de busca (POMPEO; ROSSI; GALVÃO, 2009).

Para o presente estudo, a busca será realizada nas bases de dados eletrônicas:

- PUBMED – desenvolvida pelo *National Center for Biotechnology Information* (NCBI) da *US National Library of Medicine* (NLM). Fornece acesso a uma versão gratuita da *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) e a citações ainda não indexadas nessa base. Compreende mais de 19 milhões de citações de aproximadamente

5.200 revistas biomédicas, desde 1950 até o presente. Seu acesso é gratuito para instituições conveniadas pelo endereço eletrônico <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>>.

- EMBASE – é uma base de dados da Editora Elsevier que contam registros desde 1974. Atualmente, apresenta mais de 20 milhões de citações indexadas, oriundas de mais de 7.000 revistas, sendo que 1.800 títulos não são oferecidos pela MEDLINE. É acessada a partir do Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade de São Paulo (SIBi/USP).

- *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL) – base de dados que abrange a áreas de enfermagem, biomedicina, biblioteconomia de ciências da saúde, medicina alternativa/complementar e outras 17 disciplinas relacionadas à saúde. As primeiras indexações datam o ano de 1981. Atualmente, mais de 2.950 periódicos estão indexados nessa base e contam mais de 2 milhões de registros. O acesso é gratuito para instituições conveniadas com a Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) <http://www.periodicos.capes.gov.br>.

- Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) – contém literatura relativa às ciências da saúde, publicada nos países da América Latina e Caribe, desde 1982. Apresenta cerca de 500.000 registros bibliográficos de artigos publicados em cerca de 1.500 periódicos em ciência da saúde, das quais aproximadamente 800 são atualmente indexadas. Também indexa outros tipos de literatura científica e técnica como teses, monografias, livros, capítulos de livros, trabalhos apresentados em congressos ou conferências, dentre outros. Pode ser acessada gratuitamente no Portal Global de BVS.

Dessa forma, foram utilizados os vocabulários controlados, para a obtenção de uma ampla busca na literatura do assunto tratado, com a finalidade de se realizar uma análise consistente dos artigos disponíveis na literatura tendo como base a utilização da estratégia PICO. A localização dos descritores controlados para o presente estudo, foi auxiliada por um bibliotecário com domínio em bases de dados e indexação de artigos.

Segundo Whittemore e Knafl (2005), as bases de dados eletrônicas são efetivas, mas há limitações associadas ao uso de terminologia inadequada. O revisor deve certificar-se quais são os descritores controlados e não controlados em cada uma das bases selecionadas, que melhor abordem o tema, o que assegura uma busca ampla e efetiva.

Para Brandau, Monteiro e Braile (2005), na área de saúde é importante ressaltar a diferença entre palavra-chave e descritor. Para esse autor, a palavra-chave é aleatória e retirada de textos de linguagem livre, não obedecendo nenhuma estrutura. A palavra-chave para tornar-se um descritor, tem que passar por um rígido controle de sinônimos, significado e importância na árvore de um determinado assunto.

O controle de vocabulário intervém na organização dos arquivos ao nomear, de forma consistente, os pontos de acesso aos documentos e à informação neles contida. É um recurso para organizar e recuperar documentos e informações com consistência, gerando, conseqüentemente, confiança no sistema. O objetivo a ser alcançado pelos arquivos, por essa óptica, é sempre o da recuperação da informação. (SMIT; KOBASHI, 2003)

Vocabulário controlado é constituído de termos organizados em estrutura relacional, uma linguagem artificial. É elaborado para padronizar e facilitar a entrada e a saída de dados em um sistema de informações, isso promove maior precisão e eficácia na comunicação entre os usuários e o sistema de informações e estão dispostos, em geral, em ordem hierárquica e alfabética. O uso do vocabulário tem como função representar a informação e o conhecimento por meio de um conjunto controlado e finito de termos – os descritores (KOBASHI, 2008).

Outra função básica de um vocabulário controlado é controlar e padronizar. A localização ou identificação de informação, sem uma padronização, torna-se errada. Resultados eficientes de busca dependem da coincidência entre as formas de representação utilizadas pelo sistema de informação e pelo usuário. Um vocabulário controlado, portanto, garante a comunicação efetiva entre sistema de informação e usuário

Um vocabulário controlado é utilizado para indexar documentos. Indexar é caracterizar conteúdos de documentos por meio dos descritores de um vocabulário controlado. (KOBASHI, 2008). Com essa grande variedade de descritores à disposição, o autor tem condições de escolher os termos mais adequados para que seu trabalho e que seja indexado de maneira que possa ser localizado sem dificuldades (BRANDAU; MONTEIRO; BRAILE, 2005).

O vocabulário não controlado ou a palavra chave ou descritor não controlado, embora possa descrever o mesmo conceito que um vocabulário controlado, não está regulamentado na indexação da base de dados, para evitar a proliferação dos sinônimos.

Recentemente, há uma preocupação com a indexação de artigos por meio dos descritores controlados, sendo comum ainda visualizar-se estudos com as palavras chaves que diferem desses descritores. Para minimizar o impacto desse fato na localização dos estudos e consequente viés, utiliza-se, como estratégia, também os descritores não controlados observados nos artigos que abordem a temática de interesse (SILVEIRA, 2008)

Os descritores desse estudo foram selecionados por meio dos respectivos vocabulários das bases de dados escolhidas para a realização deste estudo, sendo PUBMED/MESH; EMBASE/EMTREE; CINAHL/TÍTULOS; LILACS/DeSC.

De acordo com a *National Library of Medicine (NLM)*, MeSH é uma lista dos termos do vocabulário utilizado para analisar assuntos da literatura biomédica na NLM, sendo criada

em 1963 pela base de dados Mediline. O vocabulário MeSH é usado para indexar artigos e também é usado para catalogar livros e audiovisuais. O vocabulário controlado MeSH que impõem uniformidades e coerência para a indexação da literatura biomédica. Termos do MeSH são organizados em uma hierarquia categorizada chamada MeSH Tree Structures e são atualizados anualmente.

Para a base de dados EMBASE o vocabulário utilizado é o Emtree, a enciclopédia da ciência da vida, abrangente e estruturada de maneira polihierárquica e fornece uma descrição consistente de toda a terminologia biomédica. O Emtree tem sido utilizado para indexar Embase (incluindo Embase Classic) desde 1947, e é inigualável em sua cobertura dos medicamentos /droga e terminologia médica.

O CINAHL TÍTULOS é uma lista de cabeçalhos de assunto atribuídos a cada item indexado na CINAHL. Estes títulos estão organizados em ordem hierárquica usando o vocabulário controlado. O vocabulário controlado, para o CINAHL TÍTULOS significa que todos os artigos estão de acordo com o tópico em particular e serão indexados usando o mesmo termo.

O DeCS é um vocabulário trilingue que significa Descritores em Ciências da Saúde e foi criado pela Bireme, em 1986, para servir como uma linguagem única na indexação de artigos de revistas científicas, livros, anais de congressos, relatórios técnicos, e outros tipos de materiais, assim como para ser usado na pesquisa e recuperação de assuntos da literatura científica, nas fontes de informação disponíveis na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Foi desenvolvido a partir do MeSH com o objetivo de permitir o uso de terminologia comum para pesquisa em três idiomas, proporcionando um meio consistente e único para a recuperação da informação independentemente do idioma. O DeCS integra a metodoliga LILACS que é um componente da BVS.

Para cada base de dados foram selecionados nesse estudo, os seguintes descritores:

PUBMED – *education, nursing, baccalaureate; education, nursing; students, nursing; schools, nursing; teaching; knowledge; retention; cardiopulmonary resuscitation; heart arrest.*

CINAHL – *education, nursing, baccalaureate; students, nursing; schools, nursing; education, nursing; students, nursing, baccalaureate; teaching; knowledge; student retention; learning; heart arrest; resuscitation, cardiopulmonary;*

EMBASE – *baccalaureate nursing student; nursing education; nursing student; school health nursing; knowledge; teaching; student retention; skill retention; resuscitation; heart arrest; cardiopulmonary arrest.*

LILACS - *bacharelato em enfermagem; educação em enfermagem; escolas de enfermagem; estudantes de enfermagem; licenciatura em enfermagem; ensino; conhecimento; retenção; ressuscitação cardiopulmonar; parada cardiopulmonar; reanimação cardiopulmonar; parada cardíaca; parada cardiorrespiratória.*

Esta seleção foi embasada nas definições dos termos que são fornecidos pelas bases de dados. Cada base possui sua identidade para descrever essas definições. Abaixo será descrito as definições de acordo com o vocabulário de cada base de dados.

O vocabulário da base LILACS e da PUBMED são respectivamente, DeCS e MeSH e trazem a mesma definição dos termos escolhidos:

- Descritor *Parada Cardíaca/Parada Cardiopulmonar/Parada Cardiorespiratória* em inglês *Heart Arrest*: “como a cessação das batidas do coração ou CONTRAÇÃO MIOCÁRDICA. Se tratado em alguns minutos, esta parada cardíaca pode ser revertida na maior parte das vezes ao ritmo cardíaco normal e circulação eficaz”.
- Descritor *Ressuscitação Cardiopulmonar/Reanimação Cardiopulmonar* em inglês *Cardiopulmonary Resuscitation* definição como “a substituição artificial da ação do coração e pulmão conforme indicação para PARADA CARDÍACA resultante de choque elétrico, afogamento, parada respiratória ou outras causas. Os dois principais componentes da ressuscitação cardiopulmonar são: ventilação artificial (RESPIRAÇÃO ARTIFICIAL) e a MASSAGEM CARDÍACA em tórax fechado”.
- Descritor *Estudantes de Enfermagem* em inglês *Students, Nursing*: “indivíduos matriculados em uma escola de enfermagem ou em um programa de educação formal que leva a graduação em enfermagem”.
- Descritor *Bacharelato em Enfermagem/Licenciatura em Enfermagem* em inglês *Education, Nursing, Baccalaureate*: “um programa de quatro anos em educação em enfermagem em uma instituição ou universidade que conduz a um B.S.N. (Bachelor of Science in Nursing). Os graduados estão qualificados para o exame formal para licenciamento como RN (Registered Nurse)”.
- Descritor *Educação em Enfermagem* em inglês *Education, Nursing*: “uso de artigos em geral que dizem respeito à educação em enfermagem”.

- Descritor *Escolas de Enfermagem* em inglês *Schools, Nursing*: “instituições educacionais para indivíduos em especialização no campo da enfermagem”.
- Descritor *Ensino* em inglês *Teaching*: “o processo educacional de instrução”.
- Descritor *Retenção* em inglês *Retention*: “a persistência em executar um comportamento aprendido (fatos ou experiências) após um intervalo de tempo durante o qual este comportamento não foi executado nem praticado”.
- Descritor *conhecimento* em inglês *knowledge*: “corpo [constituído] por verdades ou fatos acumulados com o passar do tempo, soma de informações acumuladas, seu volume e natureza, em qualquer civilização, período ou país”.

As bases de dados EMBASE e CINAHL e seus vocabulários Emtree e TÍTULOS, respectivamente, não apresentam as definições dos termos de maneira literal, essas bases os colocam em forma de representação gráfica genealógica. A partir de um determinado termo, que a base considera como chave, ela interliga os demais colocando-os sempre abaixo do termo chave e os conectam entre si de maneira lógica, como mostrado abaixo:

- EMBASE (o termo selecionado para esta pesquisa está na cor vermelha)

Figura 1 - Representação gráfica genealógica do vocabulário controlado baccalaureate nursing student. Ribeirão Preto, 2011

Figura 2 - Representação gráfica genealógica do vocabulário controlado nursing education.
Ribeirão Preto, 2011

Figura 3 - Representação gráfica genealógica do vocabulário controlado nursing student.
Ribeirão Preto, 2011

Figura 4 - Representação gráfica genealógica do vocabulário controlado knowledge. Ribeirão Preto, 2011

Figura 5 - Representação gráfica genealógica do vocabulário controlado school health nursing. Ribeirão Preto, 2011

Figura 6 - Representação gráfica genealógica do vocabulário controlado teaching. Ribeirão Preto, 2011

Figura 7 - Representação gráfica genealógica do vocabulário controlado student retention. Ribeirão Preto, 2011

Figura 8 - Representação gráfica genealógica do vocabulário controlado skill retention. Ribeirão Preto, 2011

Figura 9 - Representação gráfica genealógica do vocabulário cardiopulmonary arrest. Ribeirão Preto, 2011

Figura 10 - Representação gráfica genealógica do vocabulário heart arrest. Ribeirão Preto, 2011

Figura 11 - Representação gráfica genealógica do vocabulário resuscitation. Ribeirão Preto, 2011

- **CINAHL** (o termo selecionado para esta pesquisa está selecionado)

Figura 12 - Representação gráfica genealógica do vocabulário heart arrest. Ribeirão Preto, 2011

Figura 13 - Representação gráfica genealógica do vocabulário education nursing. Ribeirão Preto, 2011

Figura 14 - Representação gráfica genealógica do vocabulário education nursing baccalaureate. Ribeirão Preto, 2011

Figura 15 - Representação gráfica genealógica do vocabulário students nursing baccalaureate. Ribeirão Preto, 2011

Figura 16 - Representação gráfica genealógica do vocabulário schools nursing. Ribeirão Preto, 2011

Figura 17 - Representação gráfica genealógica do vocabulário resuscitation cardiopulmonary. Ribeirão Preto, 2011

Figura 18 - Representação gráfica genealógica do vocabulário students nursing. Ribeirão Preto, 2011

Figura 19 - Representação gráfica genealógica do vocabulário teaching. Ribeirão Preto, 2011

Figura 20 - Representação gráfica genealógica do vocabulário student retention. Ribeirão Preto, 2011

Figura 21 - Representação gráfica genealógica do vocabulário knowledge. Ribeirão Preto, 2011

Figura 22- Representação gráfica genealógica do vocabulário learning. Ribeirão Preto, 2011

Após a avaliação dos termos e suas definições, como já apresentado, foram realizados os cruzamentos entre os descritores selecionados dentro de cada base.

Para combinação dos descritores uma estratégia bem elaborada depende do uso efetivo dos operadores booleanos, considerada uma das mais importantes ferramentas de pesquisa. Nas bases de dados bibliográficas, os operadores booleanos estabelecem a relação entre os termos e são muito importantes para refinar a pesquisa e obter resultados mais precisos. Os operadores booleanos podem ser representados como: AND, OR, NOT.

Operador Booleano AND, usado para indicar que todos os termos procurados devem estar presentes nos estudos encontrados. Esses estudos devem conter os termos simultaneamente, ou seja, os dois ou mais termo utilizado devem aparecer juntos nos estudos encontrados. O operador OR, utilizado entre dois ou mais termos de busca permite a localização de todos os artigos que tenham pelo menos um dos termos buscado. O operador NOT usado para excluir do resultado os estudos que tenham o determinado termo. Os documentos que contêm o termo indesejado serão excluídos.

A combinação dos conjuntos de termos relacionados ao estudante, ensino e RCP foi feita por meio do conector AND, e os estudos encontrados devem conter termos de todos esses elementos.

Essas palavras permitem uma sequência lógica do pensamento da estratégia escolhida. Na PubMed, os operadores booleanos são reconhecidos apenas quando digitados com letras maiúsculas, caso isso não ocorra eles serão reconhecidos como palavras comuns e genéricas (CRISTANTE; KFURI, 2011).

Algumas bases de dados processam os termos a serem pesquisados de acordo com a ordem de precedência dos operadores booleanos. Outras bases, caso não exista uma ordem pré-definida dos operadores booleanos, irão simplesmente processar a pesquisa da esquerda para a direita. Para que a ordem de precedência escolhida seja processada deve-se utilizar os parênteses e posicioná-los nos termos de maneira que não haja mudança nas estratégias de busca. Desta forma, os termos semelhantes ou do mesmo nível serão agrupados na execução da expressão booleana. Os termos dentro dos parênteses serão processados como se fossem uma unidade e assim não haverá problemas com os resultados da pesquisa (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO, 2010).

Ao realizar a pesquisa na PUBMED, buscou-se trabalhar com os descritores controlados pelo o MESH, utilizando a estratégia “*PubMed Search Builder*”. Ao encontrar os termos no MeSH, os mesmos foram enviados para caixa referida, depois de selecionados todos os termos do mesmo nível determinou-se o operador booleano e clicou-se no botão “*Add to search builder*”. Feito isto clicou-se em “*Search Pubmed*” e obtiveram-se os estudos a partir da estratégia que foi estabelecida. Os seguintes cruzamentos entre os descritores foram:

<i>Estratégia de busca</i>			<i>Nº. de estudos</i>
M E S H	#1 Search	"Education, Nursing, Baccalaureate"[Mesh] OR "Students, Nursing"[Mesh] OR "Schools, Nursing"[Mesh] OR "Education, Nursing"[Mesh]	73.604
	#2 Search	"Teaching"[Mesh]	58.132
	#3 Search	"Retention (Psychology)"[Mesh]	7.102
	#4 Search	"Knowledge"[Mesh]	5.499
	#5 Search	"Learning" [Mesh]	241.527
	#6 Search	"Teaching"[Mesh] OR "Retention (Psychology)"[Mesh] OR "Knowledge"[Mesh] OR "Learning"[Mesh]	312.260
	#7 Search	"Cardiopulmonary Resuscitation"[Mesh] OR "Heart Arrest"	32.634
	#8 Search	#1 AND #5 AND #6	40
	#9 Search	#1 AND #5 AND #6 <i>Limits: Publication Date from 2000 to 2011</i>	34

Quadro 3 - Descrição da estratégia de busca realizada no PUBMED. Ribeirão Preto, 2011

Em relação à base de dados CINAHL, utilizou-se o sistema de vocabulário TÍTULOS; esse sistema é fornecido como uma opção para o aprimoramento da estratégia de busca, pois ele define as terminologias possibilitando a escolha adequada para a pesquisa. Sua definição está estruturada em forma de árvore genealógica como já descrito anteriormente.

Esse sistema também permite fazer opções para o refinamento da busca, como as opções *ampliar conceito* e opção *principal conceito*. A utilização da opção *ampliar conceito*, implica em uma abrangência dos termos contidos do descritor selecionado, a base de dados reliazará uma consulta que se estende por todo o TTÍTULO da CINAHL. Essa ampliação ocorre de maneira a recuperar todas as referências indexadas no descritor principal, bem como, as referências indexadas em qualquer outros termos, presentes na hierarquia da árvore desse descritor selecionando. Portanto, o descritor que foi selecionado aparecerá representado pelas letras *MH+*. Já, quando se utiliza a opção *principal conceito* para um descritor, implica em uma consulta no TÍTULO da CINAHL, como o foco central da busca dos estudos. Isso cria um estreitamento de busca, a fim de recuperar as citações que têm o descritor como um ponto importante no estudo a ser encontrado. Nessa opção, a base de dados não abrangerá os

termos contidos na árvore hierárquica do termo selecionado. Assim, o descritor que tal opção foi utilizada aparecerá representado pelas letras *MM*.

A busca foi formulada após a avaliação das terminologias contidas em cada palavra e fez-se necessário escolher, para cada termo, as opções *principal conceito* e *ampliar conceito*. Como já descrito anteriormente, essas opções são representadas pelas letras *MM* e *MH+*. Sendo assim, realizou-se a busca de cada descritor e os respectivos cruzamentos, conforme quadro a seguir:

<i>Estratégia de busca</i>			<i>Nº. de escudos</i>
T Í T U L O S	S1	(MH "Knowledge+")	21.246
	S2	(MM "Student Retention")	309
	S3	(MH "Teaching+")	90.102
	S4	S1 or S2 or S3	108.529
	S5	(MM "Education, Nursing")	15.768
	S6	(MM "Education, Nursing, Baccalaureate")	4.586
	S7	(MM "Students, Nursing")	8.564
	S8	(MM "Students, Nursing, Baccalaureate")	1.847
	S9	(MM "Schools, Nursing")	2.302
	S10	S5 or S6 or S7 or S8 or S9	29.530
	S11	S4 and S10	7.476
	S12	(MH "Resuscitation, Cardiopulmonary+")	5.097
	S13	(MH "Heart Arrest+")	5.804
	S14	S12 or S13	9.140
	S15	S11 and S14	28
	S16	(MH "Learning+")	32.410
	S17	S1 or S2 or S3 or S16	111.440
	S18	S10 and S14 and S17 data de publicação 2000-2011	25

Quadro 4 - Descrição da estratégia de busca realizada na CINAHL. Ribeirão Preto, 2011

Na base de dados EMBASE foram utilizados os descritores conforme seu sistema de vocabulário o EMTREE, os descritores foram selecionados de acordo com suas definições pela árvore genealógica, como já mostrada anteriormente, e enviados a caixa de pesquisa por meio da opção *'add to query builder'*. O cruzamento dessas palavras foi da seguinte maneira:

<i>Estratégia de busca</i>			<i>Nº. de estudos</i>
E M T R E E	#1 Search	'baccalaureate nursing student'/exp OR 'nursing education'/exp OR 'nursing student'/exp OR 'school health nursing'/exp AND 'knowledge'/exp OR 'teaching'/exp OR 'student retention'/exp OR 'skill retention'/exp	52.182
	#2 Search	'cardiopulmonary arrest'/exp OR 'resuscitation'/exp OR 'heart arrest'/exp	68.882
	#3 Search	#1 AND #2 AND [embase]/lim AND [2000-2011]/py	201

Quadro 5 - Descrição da estratégia de busca realizada no EMBASE. Ribeirão Preto, 2011

Para a realização dessa busca, na base EMBASE, optou-se pelas seguintes limites de pesquisa:

- map to preferres terminolog (whill spell search)
- include sub-terms/derivatives (explosion search)
- selecionado somente registros do EMBASE

Nessa base de dados, após avaliação das terminologias contidas em cada descritor da estratégia de busca, não selecionou-se o descritor *'learning'* como nas demais bases, devido à abrangência de termos em sua estrutura genealógica que o vocabulário EMTREE traz, sendo esses termos alguns que não se adequariam estratégia de busca. Para essa base de dados, portanto, optou-se pelo descritor mais específico do termo *"learning"* que é *"skill retention"*, atendendo a especificidade da temática estudada.

Na base de dados LILACS a seleção dos termos foi realizada pelo DeSC, e a pesquisa dos descritores por meio do formulário avançado (*iAH*). A seleção dos descritores ocorreu pela consulta realizada no *'índice'*, este é fornecido por esta base para que a escrita dos descritores ocorra de maneira correta. Após a colocação dos termos selecionados, optou-se

para todos os termos, a utilização do campo ‘descriptor de assunto’ (o qual possibilita a busca específica do termo selecionado). Realizado o cruzamento da seguinte maneira:

<i>Estratégia de busca</i>			<i>Nº. de estudos</i>
D e S C		"bacharelato em enfermagem" OR "educação em enfermagem" OR "escolas de enfermagem" OR "estudantes de enfermagem" OR "licenciatura em enfermagem"	
	OR	"ensino" OR "conhecimento" OR "retenção"	
	AND	"ressuscitação cardiopulmonar" OR "parada cardiopulmonar" OR "reanimação cardiopulmonar" OR "parada cardíaca" OR "parada cardiorrespiratória"	8

Quadro 6 - Descrição da estratégia de busca realizada na LILACS. Ribeirão Preto, 2011

Ao se pensar em possíveis descritores não controlados que poderiam encaixar-se no presente estudo, não foram encontrados termos que ainda não estivessem descritos nos vocabulários das bases de dados selecionadas, portanto, fez-se uma busca com as mesmas terminologias usadas nas bases de dados, porém, sem a importação do vocabulário da base selecionada, ou seja, foi realizada a busca por palavras.

Essa busca implica que as palavras poderão ser encontradas em qualquer lugar do artigo, seja no título, no resumo ou no corpo do texto, podendo também encontrar artigos que não se enquadram no presente estudo. Essa estratégia de busca foi realizada em todas as bases de dados que compuseram esta pesquisa.

Na base de dados EMBASE foi feito o cruzamento com as palavras sem as implicações que o vocabulário EMTREE determina, mas o próprio sistema coloca seus detalhes, portanto, os estudos se mantiveram iguais. Na base de dados LILACS foi realizado o cruzamento e nenhum estudo foi encontrado. Nas bases PUBMED e CINAHL os cruzamentos realizados e estão demonstrados nos Quadros 7 e 8 respectivamente:

<i>Estratégia de busca</i>			<i>Nº. de estudos</i>
M E S H	#1 Search	Education, Nursing, Baccalaureate OR Students, Nursing OR Schools, Nursing OR Education, Nursing	134.519
	#2 Search	Teaching	693.532
	#3 Search	Retention	109.113
	#4 Search	Knowledge	331.437
	#5 Search	Learning	241.527
	#6 Search	Teaching OR Retention OR Knowledge OR Learning	1.062.460
	#7 Search	Cardiopulmonary Resuscitation OR eart Arrest	46.858
	#8 Search	#1 AND #5 AND #6	525
	#9 Search	#1 AND #5 AND #6 <i>Limits: Publication Date from 2000 to 2011</i>	299

Quadro 7 - Descrição da estratégia de busca dos descritores sem a utilização dos critérios de construção realizada na PUBMED. Ribeirão Preto, 2011

<i>Estratégia de busca</i>			<i>Nº. de escudos</i>
T Í T U L O S	S1	Knowledge	71.926
	S2	Student Retention	509
	S3	Teaching	44.559
	S4	S1 or S2 or S3	111.397
	S5	Education, Nursing	44.790
	S6	Education, Nursing, Baccalaureate	18.586
	S7	Students, Nursing	18.564
	S8	Students, Nursing, Baccalaureate	25.847
	S9	Schools, Nursing	72.302
	S10	S5 or S6 or S7 or S8 or S9	110.135
	S11	S4 and S10	23.296
	S12	Resuscitation, Cardiopulmonary	4.522
	S13	Heart Arrest	4.278
	S14	S12 or S13	7.261
	S15	S11 and S14	28
	S16	Learning	32.410
	S17	S1 or S2 or S3 or S16	41.940
	S18	S10 and S14 and S17 data de publicação 2000-2011	32

Quadro 8- Descrição da estratégia de busca dos descritores sem a utilização dos critérios de construção realizada na CINAHL. Ribeirão Preto, 2011

O processo de identificação dos artigos, deve garantir a abrangência, pois quanto mais abrangente a busca menor o risco de viés de publicação. O ideal é que se obtenham todas as possíveis publicações referentes às questões de pesquisa. Sendo assim, utiliza-se a estratégia de busca em bases de dados eletrônicas, busca manual em periódicos, conferência das referências listadas nos estudos primários, contato com os pesquisadores e obtenção de material não publicado (ARONE, 2011).

Após a leitura dos títulos e resumos, foram elegidos os estudos que se enquadraram aos critérios de seleção.

Os artigos potencialmente relevantes e aqueles que não continham, no título e resumo, todas as informações necessárias para determinar sua elegibilidade foram obtidos na íntegra e novamente analisados quanto a sua adequação aos critérios de inclusão. A busca, por artigos na íntegra, foi realizada de forma eletrônica por meio do Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade de São Paulo (SIBi-USP), manualmente na Biblioteca Central de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo e por meio de correspondência via eletrônica com os autores dos artigos.

Foram enviados 5 emails para os autores dos estudos elegíveis, que não foram possíveis de serem acessados gratuitamente no SIBi-USP ou manualmente na biblioteca central da USP de Ribeirão Preto, a fim de se obterem os artigos na íntegra. Quatro emails foram respondidos. O primeiro email, o autor do estudo informou que o está na fase de revisão para publicação, os demais enviaram os artigos na íntegra, e fizeram para da elegibilidade desta pesquisa.

A busca foi realizada entre os meses de Fevereiro à Abril do ano de 2011. Foram encontradas 591 citações e foram lidos os títulos e resumos e identificou-se a necessidade de da leitura de alguns artigos na íntegra, pois não tinham informações suficientes no títulos ou nos resumos para determinar sua inclusão. Foram encontrados 21 estudos repetidos nas bases de dados PUBMED, EMBASE, CINAHL E LILACS (Figuras 23, 24, 25, 26 e 27). Os artigos repetidos foram contados apenas uma vez, portanto, totalizando 570 artigos. Foram elegíveis 37 estudos e lidos na íntegra. Após essa leitura exaustiva, foram elegíveis 18 artigos que atenderam aos critérios de inclusão.

A extração dos dados de cada estudo foi realizada por dois revisores. Inicialmente o revisor principal extraiu os dados de todos os estudos selecionados, em seguida os estudos foram lidos novamente por mais um revisor e confirmado sua elegibilidade. Este segundo revisor atuou como validador a extração de dados e julgamento realizado pelo primeiro revisor.

Figura 23 – Fluxograma de seleção dos estudos da base CINAHL com a utilização do vocabulário controlado do TÍTULOS. Ribeirão Preto, 2011

Figura 24 – Fluxograma de seleção dos estudos da base CINAHL com a utilização dos termos sem os critérios de importação do vocabulário da base. Ribeirão Preto, 2011

Portanto, o total de estudos primários elegíveis na base dados CINAHL foi de nove estudos.

Figura 25 – Fluxograma de seleção dos estudos da base PUBMED com a utilização do vocabulário controlado do MeSH. Ribeirão Preto, 2011

Figura 26 – Fluxograma de seleção dos estudos da base PUBMED com a utilização dos termos sem os critérios de importação do vocabulário da base. Ribeirão Preto, 2011

Portanto, o total de estudos primários elegíveis na base dados PUBMED foi de sete estudos. Os cinco artigos identificados na estratégia MeSH estava presentes na estratégia de busca com a utilização dos termos sem os critérios de importação do vocabulário da base da dados.

Figura 27 – Fluxograma de seleção dos estudos da base EMBASE. Ribeirão Preto, 2011

Portanto, o total de estudos primários elegíveis na base dados EMBASE foi de dois estudos.

3ª FASE – Extrações dos dados dos estudos primários

Esta fase envolve a elaboração de um instrumento de coleta de dados, que tem como objetivo reunir as informações-chave de cada artigo selecionado (BEYEA; NICOLL, 1998b).

Para facilitar o acesso e a recuperação das informações os artigos podem ser organizados e categorizados em softwares bibliográficos ou fichários (BROOME, 2000).

A tarefa de definir quais serão as características ou informações que serão coletadas dos estudos é a essência da revisão integrativa, sendo essa fase análoga à coleta de dados de qualquer pesquisa (GANONG, 1987).

O nível de evidência dos estudos deve ser avaliado a fim de determinar a confiança no uso de seus resultados e fortalecer as conclusões que irão gerar o estado do conhecimento atual do tema investigado (POLIT; BECK, 2006).

A anotação de artigos provenientes da literatura envolve a extração de informação específica de cada artigo. O propósito da anotação é sumarizar e documentar, em um modo conciso e de fácil obtenção, informação de cada peça da literatura. Importantes conteúdos podem variar com cada propósito do revisador, mas geralmente devem abranger a amostra do estudo (sujeitos), os objetivos, a metodologia empregada, resultados e as principais conclusões de cada estudo. Organizar os artigos cronologicamente permite desenvolver uma apreciação da evolução histórica acerca do conhecimento na área (BROOME, 2000) considerando-se de extrema relevância no contexto da evolução das diretrizes da ressuscitação cardiopulmonar.

4ª FASE – Avaliação dos estudos incluídos na revisão

Fase similar à análise dos dados de pesquisas convencionais e para garantir a integridade científica da revisão, os estudos selecionados devem ser analisados detalhadamente e a análise dos estudos implica na seleção de alguns artigos como válido e na exclusão dos demais (GANONG, 1987; WHITTEMORE; KNAFL, 2005).

Portanto, o pesquisador faz um julgamento crítico sobre a qualidade dos dados separadamente. Os dados isolados serão articulados em um grupo unitário e consistente respondendo ao problema delimitado à questão orientadora do estudo (ROMAN; FRIEDLANDER, 1998). A competência clínica do revisor contribui na avaliação crítica dos estudos e auxilia na tomada de decisão para a utilização dos resultados de pesquisas na prática clínica. A conclusão desta etapa pode gerar mudanças nas recomendações para a prática (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Estudiosos destacam questões que podem ser utilizadas na avaliação crítica dos estudos selecionados: qual é a questão da pesquisa; qual é a base para a questão da pesquisa; por que a questão é importante; como eram as questões de pesquisas já realizadas; a metodologia do estudo está adequada; os sujeitos selecionados para o estudo estão corretos; o que a questão da pesquisa responde; a resposta está correta e quais pesquisas futuras serão necessárias (BEYA; NICOLL, 1998a).

5ª FASE – Interpretação dos resultados

Consiste na comparação dos dados evidenciados nos artigos incluídos na revisão integrativa com o conhecimento teórico. Portanto, nesta fase o pesquisador poderá fazer sugestões para a prática de enfermagem, discutir condições de impacto político ou prático, contestar resultados em relação às teorias e fazer recomendações para futuros revisores (GANONG, 1987).

Assim, após a busca da literatura, a seleção dos artigos e a organização dos dados iniciam-se a interpretação dos mesmos e discussão dos resultados para que seja possível escrever a revisão integrativa (BEYEA; NICOLL, 1998a).

6ª FASE – Apresentação da revisão/Síntese do conhecimento

Necessita conter detalhes explícitos das pesquisas primárias, a fim de fornecer ao leitor condições de averiguar a adequação dos procedimentos realizados, bem como declarar possíveis limitações metodológicas na elaboração da revisão. (GANONG, 1987).

A revisão integrativa deve conter informações detalhadas e pertinentes, as quais permitam ao leitor avaliar a adequação dos procedimentos realizados na elaboração da revisão. Em geral, a maior dificuldade para delimitar as conclusões obtidas da revisão é quando nem todas as características e resultados dos estudos foram relatados nas fases anteriores. A proposta da revisão integrativa é sintetizar as evidências obtidas de resultados de pesquisas e essa não terá êxito se for baseada numa metodologia questionável (GANONG, 1987).

O rigor no detalhamento das etapas, critérios e procedimentos permitirão uma avaliação de fidedignidade e confiabilidade da revisão integrativa (URSI, 2005).

A divulgação dos resultados da investigação torna-se imprescindível e é incondicionalmente reconhecida, mas os caminhos de como se divulgar ainda são limitadas, seja pelas exigências dos periódicos científicos, pela necessidade de outro idioma e por outros recursos financeiros dispensados, mesmo com os enormes avanços na tecnologia da comunicação (ROMAN; FRIEDLAND, 1998).

4.2.2 Análise dos dados

A análise dos dados foi feita na forma descritiva, visando organizar e reunir o conhecimento sobre a temática a ser investigada. Para a coleta dos dados dos artigos incluídos na revisão integrativa, foi utilizado o instrumento elaborado por Ursi (2005) – ANEXO A - instrumento já publicado pela autora em sua dissertação de mestrado e também utilizado por Silveira (2005). Tal instrumento contempla os seguintes itens:

- identificação do artigo original (título do artigo, título do periódico, autores, país, idioma e ano de publicação);
- instituição sede do estudo;
- tipo de revista científica;
- características metodológicas do estudo (tipo de publicação, objetivo ou questão de investigação, amostra, tratamento dos dados, intervenções realizadas, resultados, análise, implicações e nível de evidência);
- avaliação do rigor metodológico (clareza na identificação da trajetória metodológica no texto e identificação de limitações ou vieses).

De acordo com a autora, esse instrumento foi submetido à validação aparência e de conteúdo.

5 RESULTADOS

5.1 Caracterização dos estudos selecionados

A amostra foi composta de 18 estudos primários conforme os critérios de seleção propostos por essa revisão integrativa. Nos Quadros abaixo, apresenta-se os autores, título, data da publicação, periódico e base de dados que foram localizados os estudos primários que compuseram essa revisão integrativa.

Em relação ao período de publicação, artigos quatro (27.8%) foram publicados entre anos de 2000 e 2005 e 14 (72.2%) artigos foram publicados entre 2006 a 2011. Isso mostra que a preocupação está aumentando em relação ao conhecimento, a aquisição e retenção das habilidades na RCP, para cada vez mais aumentar as chances de sobrevivência da vítima em parada cardiorrespiratória.

Quanto à base de dados em que os estudos foram encontrados, observa-se que 11 estudos (61,1%) foram localizados na PUBMED, cinco (27,7%) foram encontrados na base de dados CINAHL e dois (11,1%) foram localizados na base de dados EMBASE.

AUTORES	TÍTULO	ANO	PERIÓDICO	BASE DE DADOS
Oermann, M. H. et al.	Effects of monthly practice on nursing students' CPR psychomotor skill performance	2011	Resuscitation	EMBASE
Szögedi, I. et al.	Training nurses for CPR: Support for the problem-based approach	2010	European Journal of Cardiovascular Nursing	PUBMED
Kardong-Edgren, S. E. et al.	Comparison of two instructional modalities for nursing student CPR skill acquisition	2010	Resuscitation	PUBMED
Saraç, L. et al.	The effects of different instructional methods on students' acquisition and retention of cardiopulmonary resuscitation skills	2010	Resuscitation	EMBASE
Rodgers, D. L. et al.	Written evaluation is not a predictor for skills performance in an Advanced Cardiovascular Life Support course	2010	Resuscitation	PUBMED
Mäkinen, M. et al.	Assessment of CPR-D skills of nursing students in two institutions: reality versus recommendations in the guidelines.	2010	European Journal of Emergency Medicine	PUBMED
Leighton, K. et al.	Simulated Codes: Understanding the Response of Undergraduate Nursing Students	2009	Clinical Simulation in Nursing	CINAHL
Bruce, S. A. et al.	A collaborative exercise between graduate and undergraduate nursing students using a computer-assisted simulator in a mock cardiac arrest	2009	Nursing Education Perspectives	PUBMED
Ackermann, A. D.	Investigation of Learning Outcomes for the Acquisition and Retention of CPR Knowledge and Skills Learned with the Use of High-Fidelity Simulation	2009	Clinical Simulation in Nursing	CINAHL
Kardong-Edgren, S. et al.	BSN Medical-Surgical Student Ability to Perform CPR in a Simulation: Recommendations and Implications	2009	Clinical Simulation in Nursing	CINAHL
Josipovic, P. et al.	Basic life support knowledge of undergraduate nursing and chiropractic students	2009	Australian Journal of Advanced Nursing	CINAHL
Sardo, P. M. G. et al.	Problem Based Learning in cardiopulmonary resuscitation: basic life support	2008	Revista da Escola de Enfermagem USP	PUBMED
Madden, C.	Undergraduate nursing students' acquisition and retention of CPR knowledge and skills	2006	Nurse Education Today	PUBMED
Perkins, G.D. et al.	Peer-led resuscitation training for healthcare students: a randomized controlled study	2002	Intensive Care Medicine	PUBMED
Moule, P. et al.	An evaluation of a basic life support CD-ROM	2001	Health Informatics Journal	CINAHL
Nyman J. et al.	Cardiopulmonary resuscitation skills in nurses and nursing students	2000	Resuscitation	PUBMED
Davies, N. et al.	Updating cardiopulmonary resuscitation skills: a study to examine the efficacy of self-instruction on nurses' competence	2000	Journal of Clinical Nursing	PUBMED
Jordan, T. et al.	A survey of basic life support training in various undergraduate health care professions	2000	Resuscitation	PUBMED

Quadro 9 – Distribuição dos estudos primários incluídos na revisão integrativa, segundo os autores, título, data da publicação, periódico e base de dados, Ribeirão Preto, 2011

No Quadro 10 os periódicos que estão publicados estes estudos e fator de impacto destes periódicos, um (5.5%) está publicado na Australian Journal of Advanced Nursing, três (16.6%) estão publicados na Clinical Simulation in Nursing, um (5.5%) está publicado na European Journal of Cardiovascular Nursing, um (5.5%) está publicado na European Journal of Emergency Medicine, um (5.5%) está publicado Health Informatics Journal, um (5.5%) está publicado Intensive Care Medicine, um (5.5%) está publicado Journal of Clinical Nursing, um (5.5%) está publicado Nurse Education Today, um (5.5%) está publicado Nursing Education Perspectives, sete (38.8%) estão publicados Resuscitation, um (5.5%) está publicado Revista da Escola de Enfermagem USP.

PERIÓDICO	NÚMERO DE ARTIGOS	FATOR DE IMPACTO
Australian Journal of Advanced Nursing	1	0,593
Clinical Simulation in Nursing	3	-
European Journal of Cardiovascular Nursing	1	1,348
European Journal of Emergency Medicine	1	0,901
Health Informatics Journal	1	-
Intensive Care Medicine	1	5,168
Journal of Clinical Nursing	1	1,194
Nurse Education Today	1	0,907
Nursing Education Perspectives	1	-
Resuscitation	7	2,712
Revista da Escola de Enfermagem USP	1	0,386

Quadro 10 – Distribuição dos periódicos dos estudos primários incluídos na revisão integrativa, segundo periódico, número de artigos e fator de impacto, Ribeirão Preto, 2011

Após a extração dos dados dos artigos incluídos, os mesmos foram agrupados de acordo nível de evidência. O delineamento de pesquisa e o nível de evidência foram identificados sete estudos do nível II, dois estudos do nível III, um do nível IV e oito o nível VI. O nível de evidência dos estudos está apresentado no Quadro 11

AUTORES	TÍTULO	NÍVEL DE EVIDÊNCIA
Oermann, M. H. et al.	Effects of monthly practice on nursing students' CPR psychomotor skill performance	II
Szögedi, I. et al.	Training nurses for CPR: Support for the problem-based approach	III
Kardong-Edgren, S. E. et al.	Comparison of two instructional modalities for nursing student CPR skill acquisition	II
Saraç, L. et al.	The effects of different instructional methods on students' acquisition and retention of cardiopulmonary resuscitation skills	II
Rodgers, D. L. et al.	Written evaluation is not a predictor for skills performance in an Advanced Cardiovascular Life Support course	VI
Mäkinen, M. et al.	Assessment of CPR-D skills of nursing students in two institutions: reality versus recommendations in the guidelines.	VI
Leighton, K. et al.	Simulated Codes: Understanding the Response of Undergraduate Nursing Students	VI
Bruce, S. A. et al.	A collaborative exercise between graduate and undergraduate nursing students using a computer-assisted simulator in a mock cardiac arrest	II
Ackermann, A. D.	Investigation of Learning Outcomes for the Acquisition and Retention of CPR Knowledge and Skills Learned with the Use of High-Fidelity Simulation	II
Kardong-Edgren, S. et al.	BSN Medical-Surgical Student Ability to Perform CPR in a Simulation: Recommendations and Implications	VI
Josipovic, P. et al.	Basic life support knowledge of undergraduate nursing and chiropractic students	VI
Sardo, P. M. G. et al.	Problem Based Learning in cardiopulmonary resuscitation: basic life support	VI
Madden, C.	Undergraduate nursing students' acquisition and retention of CPR knowledge and skills	IV
Perkins, G.D. et al.	Peer-led resuscitation training for healthcare students:a randomized controlled study	II
Moule, P. et al.	An evaluation of a basic life support CD-ROM	VI
Nyman J. et al.	Cardiopulmonary resuscitation skills in nurses and nursing students	III
Davies, N. et al.	Updating cardiopulmonary resuscitation skills: a study to examine the efficacy of self-instruction on nurses' competence	II
Jordan, T. et al.	A survey of basic life support training in various undergraduate health care professions	VI

Quadro 11 – Distribuição dos estudos primários incluídos na revisão integrativa, segundo autor, título, delineamento da pesquisa e nível de evidência, Ribeirão Preto, 2011

5.2 Apresentação e síntese dos estudos primários

A seguir são apresentados os quadros com a síntese dos estudos primários.

N do estudo	1	Nível de evidencia: II
Autor	Oermann, M.H.; Kardong-Edgrenb. S.E.; Odom-Maryonb, T.	
Título	Effects of monthly practice on nursing students' CPR psychomotor skill performance	
Ano	2011	
Objetivo	<p>Analisar os efeitos no desempenho das habilidades psicomotoras em RCP dos estudantes de enfermagem com uma breve prática mensal (6 minutos) aos 3, 6, 9 e 12 meses em relação a um grupo controle sem a prática mensal.</p> <p>Como objetivo secundário analisa os efeitos das habilidades psicomotoras dos estudantes que repetem o curso do BLS após 12 meses.</p>	
Critério metodológico	<p>Um estudo randomizado foi realizado durante um ano, com 10 escolas de enfermagem dos Estados Unidos que foram voluntárias. Essas escolas foram randomizados em um dos dois tipos de curso da AHA: HeartCode com VAM feedback e outro com instrutor de treinamento e manequins tradicionais (IL). Foram eleitos 727 estudantes, mas apenas 83% n=606 completaram o treinamento em RCP. Uma randomização com probabilidades iguais separaram em 2 grupos, um grupo experimental composto por 303 estudantes que realizou o curso do HeartCode com VAM e um grupo controle com 303 estudantes que realizaram o curso com treinamento IL. O grupo experimental realizou 6 min de prática mensal com o VAM e o grupo controle não realizou a prática mensal. A cada três meses, estudantes aleatoriamente de cada grupo eram selecionados para reavaliação de suas habilidades psicomotoras, porém, não é especificado o método dessa seleção. Assim, as habilidades dos alunos foram avaliadas aos 3, 6, 9 ou 12 meses (no décimo segundo mês 2 seleções de cada grupo foram realizadas, uma foi submetida a reavaliação e a outra seleção repetiu o curso de BLS inicial mais a reavaliação). O número de participantes que não compareceram para as reavaliações no grupo experimental e controle foram no total n=111.</p> <p>Para a reavaliação das competências, cada aluno realizou 3 min de compressões, ventilações com bolsa válvula máscara e em um único socorristas usando um manequim Laerdal Resusci Anne SkillReport. Desempenho foi avaliado com base na taxa de compressão e profundidade, porcentagem das compressões realizadas com profundidade adequada, porcentagem das compressões com a colocação correta da mão, a taxa de ventilação e volume e porcentagem de ventilações com volume adequado. Os dados foram coletados através do software SkillReporter e enviados eletronicamente para o centro de dados.</p>	
Resultado	<p>As taxas de compressão para os estudantes em ambos os grupos estavam dentro dos limites aceitáveis. O grupo controle, a taxa de compressão foi significativamente maior do que o grupo experimental e a média das taxas de compressão aumentou com o tempo. A interação entre grupo e tempo de reavaliação não foi significativa.</p>	

continua...

...continuação

	<p>As diferenças na profundidade de compressão e a porcentagem de compressões realizada com profundidade adequada entre os alunos que tiveram breves práticas mensais e do grupo controle foram significativas. No grupo experimental, a média das compressões estão dentro da faixa aceitação, sem perda desta habilidade ao longo dos 12 meses. O grupo controle, no entanto, teve uma perda significativa de capacidade de comprimir a profundidade adequada aos 9 e 12. Os alunos do grupo de controle que repetiram o BLS (12R) não foram capazes de recuperar esta habilidade e sua profundidade de compressão diminuiu significativamente, o percentual de compressão executadas com profundidade adequada também diminuiu significativamente após a reavaliação aos 9 meses. Os alunos que praticavam as compressões 2 min um mês continuou a melhorar em sua capacidade.</p> <p>Não houve diferenças entre os grupos quanto ao posicionamento correto das mãos durante as compressões. Embora não houvesse diferença estatística entre os grupos experimental e controle para a taxa de ventilação, houve diferenças significativas quanto ao volume médio ventilatório. Nos 3 meses a média foi similar entre os grupos, mas o grupo experimental melhorou a habilidade para ventilar nos 6 meses. O grupo controle apresentou volume médio ventilatório abaixo do recomendado durante todo o período, com melhora após refazer o BLS. O grupo experimental apresentou uma melhora na habilidades de ventilação com aumento do volume médio ventilatório.</p>
Conclusão	<p>Enquanto habilidades podem ser realizados de forma adequada durante o treinamento inicial, elas degradam rapidamente sem a prática ou uso. Sessões de curtos períodos tempo para treinamento utilizando o VAM é uma estratégia para a melhor a aprendizagem das habilidades psicomotoras durante cada sessão. A repetição dessa prática mostra melhora no desempenho e retenção do conhecimento em RCP. É importante observar que as profundidades de compressão ao longo do estudo foram menores do que as novas diretrizes recomendadas AHA. Está claro nessa pesquisa que a prática de apenas 6min ao mês foi eficaz para manter e até melhorar habilidades psicomotoras em RCP. Viés de seleção pode ter desempenhado um fator nos resultados do estudo. Os estudantes que foram submetidos a repetir o BLS com o curso do HeartCode, tiveram exatamente o mesmo curso, porém os estudantes que tiveram o treinamento com os instrutores podem ter tido instrutores diferentes quando repetiram o treinamento do BLS. Os resultados também demonstraram que a prática autodirigida, prática de habilidades em RCP em um manequim com algum tipo de feedback automatizado foi uma opção viável para os estudantes de enfermagem e potencialmente para enfermeiras e provedores de saúde.</p>

Quadro 12 - Apresentação da síntese do estudo incluído na revisão segundo os autores, título, ano objetivo, critério metodológico, resultado, conclusão e nível de evidência, Ribeirão Preto, 2011

N do estudo	2	Nível de evidencia: III
Autor	Szögedi, I.; Zrínyi, M.; Betlehem, J.; Újváriné, A. S.; Tóth H.	
Título	Training nurses for CPR: Support for the problem-based approach	
Ano	2010	
Objetivo	Avaliar se o método aprendizagem baseada em problema (PBL) para o treinamento de RCP com estudantes de enfermagem resultou em melhores médias nas notas do que aqueles estudantes que aprenderam pelo método tradicional.	
Critério metodológico	Um estudo retrospectivo, longitudinal e com abordagem analítica comparativa. Os dados foram coletados de três instituições de enfermagem da Hungria que abordavam o PBL e o método tradicional para o ensino da RCP. Os alunos, individualmente, se inscreviam para o curso de RCP, para o modelo tradicional ou para o PBL. Os alunos tiveram suas notas finais seguindo um sistema de escala padrão de 5 pontos, as notas 1 = falhar (menos de 60%); 2 = passado (61-70%), 3 = aprovada com média (71-80%), 4 = passado com bons resultados (81-90%); 5 = aprovada com excelência (91-100%). Estudantes receberam o mesmo teste final, tanto os que realizaram o método tradicional quanto o PBL. Alunos tinham que ser aprovados no teste teórico seguido de uma tentativa de RCP demonstrado em um manequim. Os manequins foram equipados com software de avaliação para avaliar competências e habilidades de ressuscitação. A amostra foi composta de 1775 notas dos estudantes das 3 instituições, 837 notas com método PBL e 938 com método tradicional. Análise descritiva foi considerada como parte dos testes inferenciais. O t-teste para médias independentes foi usado para testar a hipótese principal. ANOVA com interações foi realizada para testar as diferenças entre as escolas. Nível de significância foi fixado em 5%. As análises foram realizadas pelo SYSTAT SigmaStat versão Windows 3.5.	
Resultado	Foi comparado se os alunos ensinados pelo método PBL superaram estudantes do método tradicional nas notas do teste do exame final. O teste passou por ambos: normalidade ($p = 0,673$) e variâncias iguais ($p = 0,263$). Uma diferença significativa entre os métodos favoreceu os alunos para o PBL. Portanto, a hipótese sobre a vantagem de PBL em relação aos métodos tradicionais de ensino não foi rejeitada. O teste de ANOVA foi aplicado para, para testar se a instituição tinha qualquer influência sobre a diferença entre os dois métodos de ensino; o resultado apontou que teste de ANOVA passou a normalidade ($p < 0,550$) e a sugestão de equivalência de variância ($p = 0,793$); a interação entre o método educacional e as escolas não foi significativa. Como esperado, diferenças significativas entre a educação PBL e tradicional foram confirmados ($F = 32,75$; $p < 0,001$).	
Conclusão	PBL foi um método melhor para instruir o treinamento RCP. Autores, no entanto reconhece que para testar a eficácia do PBL para o treinamento, um estudo prospectivo, de pesquisa experimental é recomendado.	

Quadro 13 - Apresentação da síntese do estudo incluído na revisão segundo os autores, título, ano objetivo, critério metodológico, resultado, conclusão e nível de evidência, Ribeirão Preto, 2011

N do estudo	3	Nível de evidencia: II
Autor	Kardong-Edgren, S. E.; Oermann, M. H.; Odom-Maryon, T.; Ha, Y.	
Título	Comparison of two instructional modalities for nursing student RCP skill acquisition	
Ano	2010	
Objetivo	Comparar a taxa de compressão, a porcentagem de compressões realizadas com profundidade adequada, o percentual de compressões realizada com a colocação correta da mão, o número de ventilações/min e a porcentagem de ventilações com volume adequado, entre os estudantes que utilizaram ou o curso baseado no computador (HeartCodeBLS) e o manequim com VAM feedback (voz consultiva no manequim) ou o curso IL de treinamento RCP em manequins tradicionais.	
Critério metodológico	<p>Um estudo com abordagem quantitativa de delineamento experimental. Dez diferentes escolas de enfermagem dos Estados Unidos, voluntárias. Essas escolas foram randomizadas em um dos dois tipos de curso pertencentes a American Heart Association (AHA): curso do BLS com HeartCode com VAM feedback ou treinamento IL padrão com manequins tradicionais. A amostra foi composta por 604 participantes: 264 tiveram o curso de BLS com HeartCode, no computador, e praticavam suas habilidades psicomotoras de RCP em um manequim Resusci Anne com VAM e 340 fizeram o curso IL com a prática em manequins (IL com grupo A, n = 108 utilizando manequins Resusci Anne iguais aos do grupo treinados com HeartCode, porém sem o dispositivo VAM; IL com grupo B, n = 229 foram utilizados um tipo de manequim com um rosto duro moldado, nariz e tórax - tradicionais). A maioria dos participantes tinham concluído um curso de RCP antes do estudo, e alguns em cada grupo, tinham realizado a RCP em uma tentativa de reanimação real. Participantes completaram o HeartCode Parte 1, um componente didático on-line didático e um teste cognitivo é realizado. Parte 2 os alunos vão até um laboratório de habilidades para completar a componente psicomotor. Participantes no grupo IL com manequins tradicionais realizaram o curso do BLS da AHA, com duração de 4h de treinamento administrado por um instrutor certificado, utilizando materiais da AHA. Um teste escrito para avaliar o conhecimento e a prática com um manequim foram realizados e avaliados pelos instrutores.</p> <p>Depois da conclusão dos cursos os participantes tiveram suas habilidades psicomotoras imediatamente avaliadas usando um manequim o Laerdal Resusci Anne SkillReporter. Participantes de ambos os grupos realizaram 3 min de compressões, ventilações com bolsa válvula máscara em um único socorrista.</p> <p>Os dados foram resumidos em média (desvio padrão) para medidas contínuas e em frequências (%) para as medidas categóricas. Nenhum ajuste para o tipo de manequim foi incluído nas análises iniciais comparando habilidades RCP entre os dois cursos. Para examinar a influência do tipo de manequim, as análises finais incluíram uma comparação dos três grupos pelo teste de Tukey de comparação múltipla com valores p para cada uma das comparações.</p>	
Resultado	<p>Não houve diferença no número de compressões por minuto entre os estudantes que tinham o curso HeartCode e praticavam suas habilidades psicomotoras com o VAM e aqueles que tinham um curso de IL com manequins tradicionais, todos os grupos apresentaram taxas dentro do intervalo aceitável. No entanto, a profundidade de compressão para os estudantes do HeartCode com VAM foi de $37,7 \pm 6,7$ mm e grupo com IL Manequim A foi $37,4 \pm 9,3$ mm e estavam mais próximo de uma profundidade adequada (entre 38 e 51mm); o grupo IL Manequim B foi $31,8 \pm 10,9$ mm.</p> <p>No grupo HeartCode com VAM, mais da metade (52,8%) das compressões dos alunos tinha profundidade adequada comparação com os estudantes nos</p>	

continua...

...continuação

	<p>grupos IL ($p=0,0002$). Análises posteriores revelaram diferenças significativas entre os HeartCode com VAM e Manequim grupos B ($p<0,0001$) e no grupo IL entre Manequins A e B ($p=0,04$).</p> <p>Houve diferenças significativas entre os tipos de curso em relação a colocação correta da mão durante as compressões, os estudantes do HeartCode tiveram uma frequência mais correta de 92% em compressões em comparação ao grupo IL ($p = 0,002$).</p> <p>O número médio de ventilações por minuto não diferem por tipo de curso ($p = 0,09$), estavam dentro da faixa recomendada de 10-12 ventilações por minuto, no entanto, os alunos do curso IL com Manequim B tiveram um número significativamente menor de ventilações por minuto do que o recommendo. O tipo de manequim usado para treinamento de RCP pareceu fazer uma diferença significativa para o desenvolvimento desta habilidade. Apenas os estudantes que tiveram o treinamento com o VAM tiveram um volume médio de ventilação mecânica ($552,3 \pm 178,1$ ml) aceitável. Nos grupos IL, volumes de ventilação foram menores e menos de um terço das ventilações tiveram volume adequado.</p> <p>Durante o treinamento com um único socorrista, os alunos realizaram um número semelhante de compressões torácicas por minuto, independentemente do seu tipo de treinamento, mas havia diferenças nas profundidades das compressões. Estudantes do curso HeartCode tinham as profundidade das compressões significativamente mais adequada ($p<0,0001$) e ventilações com volume mais adequado ($p<0,0001$) do que os alunos fizeram treinado pelo curso IL. Estudantes em todos os grupos tiveram maior volume de ventilação durante esta fase dos testes de desempenho, porém, os estudantes que foram treinados com Manequim B tiveram menor volume de ventilação durante o atendimento em um único socorrista.</p>
Conclusão	<p>Evidências sugerem que os cursos de IL para BLS não podem preparar adequadamente estudantes de enfermagem para executar essas habilidades. O VAM prova ser eficaz para a aquisição das habilidades e melhorar a qualidade da retenção dessas habilidades de RCP. Ambos os cursos foram eficazes para o ensino de estudantes de enfermagem em relação a frequência das compressões torácicas, mas em relação a colocação das mãos e profundidade das compressões os estudantes que receberam o feedback do VAM tiveram suas habilidades de compressão melhores. Embora a intenção original do estudo não foi comparar diferentes manequins utilizados, mas os resultados preliminares sugeriram a análise de dados sobre estes tipos de manequins.</p> <p>O uso do VAM pode ser acrescentado, pois os alunos podem continuar a praticar suas habilidades devido ao feedback, sem a necessidade de um instrutor, melhorando assim a retenção de habilidade.</p>

Quadro 14 - Apresentação da síntese do estudo incluído na revisão segundo os autores, título, ano objetivo, critério metodológico, resultado, conclusão e nível de evidência, Ribeirão Preto, 2011

N do estudo	4	Nível de evidencia: II
Autor	SARAC L.; OK, A.	
Título	The effects of different instructional methods on students' acquisition and retention of cardiopulmonary resuscitation skills	
Ano	2010	
Objetivo	Avaliar os efeitos dos diferentes métodos de ensino para a retenção e aquisição das habilidades em RCP.	
Critério metodológico	<p>Um estudo com abordagem quantitativa de delineamento experimental. Um projeto com ensaio controlado e randomizado que compara três grupos constituídos por 30 alunos cada. 90 participantes foram incluídos, sendo aqueles que escolheram o curso de primeiros socorros de maneira eletiva e que estavam nos quatro diferentes departamentos da faculdade e estavam se formando. Uma lista de alunos do curso foi construída para aqueles que se inscreveram e foram atribuídos para um dos três grupos aleatoriamente antes do início do tratamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grupo I: ensino tradicional (30 alunos), - Grupo II: ensino baseado em caso (30 alunos) - Grupo III: ensino baseada na Web (30 alunos). <p>A randomização foi realizada dando a cada aluno da lista um número de dois dígitos (01-90) e por meio de sorteio foram atribuídos a um dos grupos. Após a atribuição, todos os estudantes foram pré-testados individualmente em suas habilidades em RCP. Foram mensurados e avaliados os comportamentos durante a RCP. A mensuração do desempenho em RCP foi avaliada com base no Laerdal Resusci Anne Skill reporter, que fornece informações relacionadas com as compressões torácicas e ventilações; os participantes foram gravados e analisados por meio de um checklist de competências. O revisor videotape foi cegado em relação ao método de ensino dos grupos. Após o pré-teste, Grupo 1, 2, e 3 seguiram para o curso de primeiros socorros durante 12 semanas, de acordo com seus métodos de instrução. Todos foram ensinados pelo conteúdo do guideline de RCP 2005.</p> <p>Após a conclusão do curso (após 12 semanas), os três grupos foram testados individualmente em seu desempenho no pós-teste pelos instrumentos de medição. Quanto ao teste de retenção todos os procedimentos de testes foram aplicados individualmente, utilizando os mesmos instrumentos após 18 semanas. Um teste de ANOVA mista foi usado para medir os efeitos de métodos de ensino e o tempo na aquisição e retenção de habilidades em RCP. Os dados foram analisados usando SPSS 13.0.</p>	
Resultado	<p>Dos 90 alunos, 88 (98%) participaram das avaliações.</p> <p>O grupo de instrução baseada na Web base teve porcentagem significativamente menor nas compressões torácicas corretas (pós-teste=18%, teste de retenção=14%) em relação ao tradicional (pós-teste=80% teste de retenção=68%) e baseado em casos (pós-teste=83% teste de retenção=69%), $p=0,00$.</p> <p>O grupo de instrução baseada na Web realizou número significativamente maior de compressões muito rasas (pós-teste $N=91$, teste de retenção de $N=73$) do que o tradicional (pós-teste $N=11$, teste de retenção de $N=21$) e baseado em casos (pós-teste $N=13$, teste de retenção $N=26$), $p=0,01$.</p> <p>O número de posições das mãos erradas foram maiores no grupo de instrução baseada na web (pós-teste $N=38$, teste de retenção $N = 47$), do que o tradicional (pós-teste $N=8$, retenção de teste $N=10$) e baseado em casos (pós-teste $N=3$, teste de retenção $N=5$), $p=0,00$. Os resultados demonstraram que</p>	

continua...

...continuação

	<p>18 semanas após, afetaram negativamente as habilidades de compressão, Todos os grupos diminuíram sua porcentagem de compressões torácicas corretas no pós-teste para teste de retenção.</p> <p>O grupo da estratégia tradicional e baseada em casos realizou quatro ventilações em média, no entanto, aqueles no grupo de instrução baseada na web realizaram cerca de 2 ventilações, $p=0,00$. Embora todos os grupos realizaram baixa porcentagem de ventilação correta, o desempenho do grupo baseado na web foi significativamente inferior (pós-teste=7%, teste de retenção=10%) para o tradicional (pós-teste=37%, teste de retenção=28%) e o grupo baseados em casos (pós-teste=38%, teste de retenção=23%), $p=0,00$. O volume médio foi menor no baseado na web (pós-teste=486, teste de retenção=541) em comparação ao tradicional (pós-teste=1005, teste de retenção=947) e baseados em casos (pós-teste=1,058, teste de retenção= 968), $p = 0,00$. O foco principal dos testes após 18 semanas de intervalo não foi monitorada em quaisquer habilidades de ventilação, exceto "número de muitas ventilações", $p=0,00$.</p> <p>12 diferentes habilidades observáveis, que foram filmados, foram avaliados através do checklist habilidades. Cada uma dessas habilidades foi analisada de forma independente. A análise dos dados demonstrou que o foco principal observado nas habilidades foi “checar a segurança ($p=0,00$), verificar ausência de resposta ($p=0,02$), aberturas das vias aéreas com inclinação da cabeça e elevação do queixo ($p=0,00$), verificar se há respiração ($p=0,01$), aplicar 30 compressões ($p=0,00$), localizar o ponto de compressão correto entre cada ciclo ($p=0,00$), aplicar 2 ventilações de resgate ($p=0,00$), abrir vias aéreas entre cada ciclo usando a inclinação da cabeça e elevação do queixo ($p=0,00$) e expansão do tórax pelo menos a cada ventilação ($p = 0,00$)”. Os resultados demonstraram que o grupo baseado na Web teve o desempenho significativamente inferior do que os grupos tradicionais e instrução baseada em casos em relação as habilidades mencionadas acima. Em 18 semanas de intervalo o foco principal, os mesmos citados acima, foi observado e foram afetados negativamente no desempenho dos estudantes nessas habilidades em RCP.</p>
Conclusão	<p>Na observação dos estudantes em suas habilidades de RCP os resultados indicaram similaridade nas mensurações. Um achado significativo foi em relação a pobreza do desempenho por aqueles que foram instruídos no baseado na web. A importância da prática repetitiva é geralmente enfatizada como um procedimento eficaz para a retenção de habilidades em RCP. Um conceito importante no contexto de ensino e aprendizagem é o reforço. Ele afeta aquisição de habilidades e retenção da RCP. Estes resultados destacam a necessidade e a eficácia do método de ensino face a face para o ensino das habilidades psicomotoras em RCP. Apesar da auto-aprendizagem ser consideradas útil para ensinar RCP, os pesquisadores devem estar cientes da importância do feedback do instrutor, motivando as atitudes e as competências e responder perguntas dos alunos. Os resultados do presente estudo indicou a necessidade de produção e utilização de manequins que representam reais estruturas do corpo durante o treinamento.</p>

Quadro 15 - Apresentação da síntese do estudo incluído na revisão segundo os autores, título, ano objetivo, critério metodológico, resultado, conclusão e nível de evidência, Ribeirão Preto, 2011

N do estudo	5	Nível de evidência: VI
Autor	Rodgers, D. L.; Bhanji F.; McKee, B. R.	
Título	Written evaluation is not a predictor for skills performance in an Advanced Cardiovascular Life Support course	
Ano	2010	
Objetivo	Determinar se há uma correlação entre as avaliações teóricas e práticas em um curso de ACLS.	
Critério metodológico	<p>Um estudo correlacional foi realizado para comparar pontuação da avaliação escrita com o desempenho das habilidades práticas em um cenário simulado de parada cardíaca. 37 estudantes de enfermagem seniores foram matriculados em dois cursos de ACLS. Ambos os cursos foram realizados durante dois dias consecutivos. Os estudantes incluídos no estudo foram aqueles que estavam no segundo e quarto ano do programa de enfermagem. Instrutores experientes do ACLS serviram como corpo docente para os dois cursos. Os manequins utilizados foram os mesmos para cada curso, porém, houve uma diferença no modo como os manequins foram utilizados em cada curso. Para um grupo, os manequins não foram totalmente ativados tornando-os de baixa fidelidade. O outro curso todas as ferramentas do manequim foram ativadas tornando-os manequins de alta fidelidade. O manequim utilizado foi o Laerdal SimMan. Uma série de cenários padronizados pela AHA em PCR foi utilizada a fim de proporcionar a cada sujeito um caso exclusivo para a avaliação do seu desempenho, como líder da equipe. Foi realizada uma rodada dos papéis entre os sujeitos e cada um assumiu o papel de líder. Cenários foram selecionados aleatoriamente para a avaliação de cada membro da equipe, sem repetir qualquer cenário dentro de um único grupo. Os cenários foram filmados para garantir o cegamento dos avaliadores com o método de instrução (alta versus baixa fidelidade). Três instrutores do ACLS serviram como um painel de especialistas para analisar as performances gravadas das equipes. Nenhum dos membros do painel de especialistas serviu como professores para os cursos neste estudo. O instrumento de avaliação dos experts foi uma versão modificada de um instrumento usado na AHA.</p>	
Resultado	<p>Coeficientes de correlação de Spearman rho foram calculados entre os escores prova escrita e da pontuação de desempenho habilidades. Cálculos foram realizados para os sujeitos como um todo e para cada classe individualmente. A análise estatística foi realizada SPSS 15.0 para Windows. Três indivíduos retiraram-se do programa antes da conclusão do curso deixando um n=34. Como existiu uma diferença nos manequins entre as duas classes, os cálculos de Spearman rho adicionais, foram realizados. Para a classe do grupo de manequim de baixa fidelidade, o coeficiente de correlação de Spearman rho entre os escores prova escrita e desempenho de habilidades práticas foi 0,378. Para a classe do grupo de manequim de alta fidelidade, o coeficiente de correlação de Spearman rho entre os escores prova da escrita e desempenho de habilidades práticas foi -0,005.</p> <p>Avaliação escrita e a avaliação dos peritos em relação ao desempenho de habilidades foram: para a avaliação escrita a média foi 88.8 com DP 8.34, sendo a mínima de pontos 68 e o mínimo 100. Para a avaliação das habilidades a média foi de 68.8 com DP 17.01 com máxima de pontos 90.7 e a mínima de 29.</p>	
Conclusão	<p>Nas duas classes a avaliação escrita não se correlacionou com as habilidades dos participantes na liderança do atendimento ao evento de PCR simulada imediatamente após um curso de ACLS. A avaliação das habilidades testa uma pequena quantidade em relação ao conteúdo do ACLS, enquanto a avaliação por meio de uma avaliação com prova escrita revela algo muito mais amplo. As implicações mais amplas deste estudo indicam que a avaliação escrita somente não é adequada para determinar a habilidade dos participantes em conduzir casos de parada cardíaca. Avaliações práticas deverão ser exigidos em cursos ACLS para confirmar os conhecimentos e habilidade dos participantes.</p>	

Quadro 16 - Apresentação da síntese do estudo incluído na revisão segundo os autores, título, ano objetivo, critério metodológico, resultado, conclusão e nível de evidência, Ribeirão Preto, 2011

N do estudo	6	Nível de evidência: VI
Autor	Mäkinen, M.; Axelsson, A.; Castrén, M.; Nurmi, J.; Lankinen I.; Niemi-Murola, L.	
Título	Assessment of CPR-D skills of nursing students in two institutions: reality versus recommendations in the guidelines.	
Ano	2009	
Objetivo	Avaliar as habilidades de RCP com desfibrilador (RCP-D) em estudantes de enfermagem do último ano em instituições com uso do OSCE.	
Critério metodológico	<p>A amostra foi constituída de 60 estudantes de enfermagem de duas instituições. Na Suécia, consistiu de 34 estudantes (88%) e da Finlândia composta por 40 alunos (75%). As habilidades RCP-D dos estudantes foram avaliadas por meio de um exame clínico objetivo estruturado (OSCE). Testaram todos os estudantes do último ano destas instituições que estavam disponíveis na escola durante o dia do teste. Os estudantes foram testados em uma ordem aleatória e não sabiam que seriam testados, a participação foi voluntária. O treinamento foi baseado nas diretrizes internacionais de 2000. Nove horas de treinamento de RCP em ambas as instituições foram realizadas. Os programas educativos foram analisados em detalhes através da leitura do currículo e entrevista com os professores. Idênticos cenários do OSCE foram usadas em ambos os países. O teste foi construído utilizando um caso de PCR. Estudantes de enfermagem foram testados em pares, cada par individualmente. Um dos examinadores era a testemunha e o outro gravou o tempo. Os outros examinadores foram capazes de mover-se livremente ao redor da cena enquanto registravam o checklist. Para aumentar a confiabilidade, os mesmos examinadores testaram o grupo sueco e o grupo finlandês. Na Suécia, 4 estudantes foram excluídos de acordo com critérios previamente definidos: ter alguma instrução de RCP-D antes de ensino de enfermagem ou ter trabalhado como voluntário em unidades de emergência. Na Finlândia 10 alunos foram excluídos de acordo com os mesmos critérios. Portanto ambos os grupos tiveram o N=30. Dados de desempenho foram coletados por meio de uma lista de verificação da OSCE com uma pontuação total 0-49. A confiabilidade do checklist foi adequada (Cronbach = 0,77 um no grupo finlandês e 0,78 no grupo sueco).</p> <p>As habilidades (performance) foram classificadas de acordo com escala de Likert.</p>	
Resultado	<p>A pontuação média foi de OSCE 32,47/49 (variação 26-39) no grupo sueco e 23,80/49 (variação 13-35) no grupo finlandês ($P < 0,0001$). 47% dos estudantes do grupo sueco e 13% no grupo finlandês passaram no teste com a pontuação 32,47. A diferença foi estatisticamente significativa. Todos os estudantes suecos conseguiram desfibrilar com sucesso, enquanto que apenas 13,3% dos estudantes finlandeses foram bem sucedidos com $p < 0,0001$. Diferenças estatisticamente significativa entre os grupos foram encontradas em várias habilidades de RCP-D.</p>	
Conclusão	<p>As competências de RCP-D dos estudantes em ambos os institutos foram claramente baixas e não foram adequadas de acordo com as diretrizes de ressuscitação. Os estudantes de enfermagem suecos foram significativamente melhores do que o grupo finlandês. Poucos alunos conseguiram desfibrilar no prazo de 60s. Os estudantes suecos tinham melhores habilidades não técnicas que os estudantes finlandeses, não hesitando em começar a agir no cenário e suas habilidades em liderança e coordenação foram melhores. Isso mostra que seria útil para incorporar o ensino de liderança no treinamento de RCP-D de todos os estudantes de enfermagem e enfermeiros. Competências de RCP-D dos estudantes em ambos os institutos não foram adequadas de acordo com as diretrizes em ressuscitação.</p>	

Quadro 17 - Apresentação da síntese do estudo incluído na revisão segundo os autores, título, ano objetivo, critério metodológico, resultado, conclusão e nível de evidência, Ribeirão Preto, 2011

N do estudo	7	Nível de evidência: VI
Autor	Leighton, K.; Scholl, K.	
Título	Simulated Codes: Understanding the response of Undergraduate Nursing Students	
Ano	2009	
Objetivo	Investigar como os estudantes de graduação em enfermagem aplicam os princípios para parada cardiorrespiratória em um ambiente de simulação de emergências e identificar os fatores que influenciam a capacidade dos alunos para atuarem em uma situação de emergência.	
Critério metodológico	<p>Todos os participantes possuíam certificação de RCP atual. Durante a fase quantitativa, foi solicitado aos participantes para a preencherem um questionário sobre suas experiências com RCP; 28 dos 31 participantes responderam o questionário. Foi solicitado para relatarem em uma escala tipo Likert seu nível de confiança na realização de RCP e também relatarem seu nível de medo para pedir ajuda, usando o código de emergência. Este questionário foi preenchido durante as atividades de final de curso antes da simulação. Os participantes responderam a duas perguntas 3 meses depois. Os participantes foram randomizados a partir da lista do curso e atribuídos para grupos de três estudantes cada. Dos 31 alunos, 30 participaram da experiência de simulação (um aluno estava doente quando o estudo ocorreu). O cenário foi de parada cardiorrespiratória; este foi gravado e o desempenho foi avaliado para (a) tempo para o reconhecimento do estado sem resposta, (b) tempo para o reconhecimento da necessidade de RCP, (c) tempo da respiração, (d) tempo de compressões, e (e) tempo para pedir ajuda. Cada simulação durou aproximadamente 2 horas, com 10 minutos dedicados ao cenário e o tempo restante para o debriefing. Cada gravação foi vista três vezes e os tempos de resposta foram anotados. Após a simulação, os estudantes foram levados para uma sala, onde cada sessão de debriefing foi gravada. Debriefing foi realizado por três professores, dois dos quais eram co-investigadores neste estudo. Os professores três se encontraram antes do estudo para garantir que as técnicas de interrogatório seria similar. Durante a fase qualitativa, foi perguntado aos alunos, quais os fatores que influenciaram sua capacidade para atuarem em uma situação de emergência? Duas sub-perguntas foram usados para facilitar a discussão: (a) Conte-me sobre sua experiência no laboratório de simulação e (b) Diga-me como você se sentiu. Durante a sessão de debriefing, os participantes assistiram o seu video, refletiram sobre suas experiências, pontos fortes e fracos, esclarecendo equívocos e as preocupações com a comunicação.</p>	
Resultado	<p>Quantitativos</p> <p>Antes da simulação, não houve diferença estatisticamente significativa na confiança entre os participantes com experiência em RCP e aqueles sem, $p=0,65$. 3 meses após, os níveis de confiança subiram para ambos os grupos. Participantes sem experiência foram significativamente mais confiante $p=0,001$, assim como aqueles com experiência. Os maiores níveis de confiança antes da simulação foram relatados pelos participantes que realizaram o curso de RCP de 7 a 12 meses antes da simulação ($M=6,8$), e a menor confiança foi relatada por aqueles que tinham realizado o curso 13 a 18 meses antes ($M=5,5$). Três meses depois, os resultados foram invertidos.</p> <p>O nível de medo em encontrar um código foi diferente entre os grupos, quem teve uma experiência com RCP relataram menos medo, $p=0,003$. Níveis medo diminuíram para ambos os grupos, no entanto, os níveis de medo diminuíram significativamente somente para os participantes que não tinham experiência prévia $p= <0,0001$. Três meses depois, os maiores níveis de medo foram relatados pelos</p>	

continua...

...continuação

	<p>participantes que tinham realizado o curso de RCP 7 a 12 meses antes. A correlação de Pearson foi calculado R para determinar se as relações existentes entre a experiência dos participantes de um lado e medo e os níveis de confiança no outro.</p> <p>Execução do BLS</p> <p>4 dos grupo realizaram o BLS na ordem correta, de acordo com AHA, 2005. 5 grupos começaram as compressões antes da respiração. 2 grupos, incluindo 1 grupo que começou compressões antes de respirar, não chamou por ajuda até que todas as outras etapas foram concluídas. 5 dos grupos imediatamente identificou a necessidade de BLS, sendo que o restante dos grupos identificafram dentro de 10 segundos. 7 grupos chamou por ajuda. 2 grupos chamaram por ajuda em menos de um minuto e um grupo chamou por ajuda 5 minutos depois. 8 grupos palpam o pulso radial, 1 grupo não executou a verificação do pulso e 1 grupo realizou corretamente a palpação no pulso carotídeo. Tempo para ventilar o paciente foi 75-211 segundos, enquanto o tempo de compressões foi menor 49-172 segundo. Três dos grupos pararam as compressões para discutir o manejo do paciente.</p> <p>Resultados Qualitativos</p> <p>5 temas surgiram das discussões debriefing: futuro, gestão do código de simulação, simulação versus realidade, a falta de conhecimento e sentimentos pessoais.</p> <p>Futuro: os participantes observaram que, apesar de renovação ser necessária, eles aprenderam mais sobre como gerenciar um situação de código e a confiança aumentou após a conclusão da experiência de simulação clínica. Eles também sugeriram que precisam de mais prática.</p> <p>Gerenciando o Código: apesar da renovação que os estudantes de enfermagem são obrigados a fazer cada 2 anos, os participantes foram incerto quanto ao que se deve fazer quando se deparam com uma situação de código. Desempenho e tomada de decisão foram as áreas em que os participantes expressaram sentimentos de inadequação. Relataram a oportunidade de aplicar técnicas de salvamento em um ambiente seguro aumentam sua confiança e sua crença de que eles seriam capazes de gerir um código com eficácia no futuro.</p> <p>Realidade x Simulação: a experiência de simulação clínica foi projetado para imitar a realidade, tanto quanto possível, levando os participantes a responder com urgência uma crise. Sentimentos de choque e descrença foram verbalizados nas sessões de debriefing. Os participantes expressaram a opinião de que a experiência de simulação clínica representou um evento real.</p> <p>A falta de conhecimento: durante as sessões de debriefing, era evidente que os participantes não estavam familiarizados com a logística, as ações e os papéis que terão que responder em um evento real.</p> <p>Os sentimentos pessoais: enquanto assistiam o vídeo, eles refletiram sobre suas ações durante o debriefing, os participantes foram muito críticos no seu desempenho. Os participantes verbalizaram sentimentos de inadequação, incompetência e falta de confiança, usando palavras como medo, culpa, ansiedade, estúpido e arrependimento. Vários participantes contaram as suas próprias histórias. Verbalizaram a falta de confiança na sua capacidade de executar de forma eficaz durante um cenário de código, mas insinuaram que o cenário ajudou a aumentar a sua confiança.</p>
Conclusão	<p>O uso da simulação de alta fidelidade para replicar uma situação de emergência revelou informações importantes sobre como os alunos de graduação em</p>

continua...

...continuação

	<p>enfermagem respondem a uma situação críticas. A maioria dos participantes não implementou os princípios BLS na ordem correta. Como esperado, os participantes que tinham experiência ou já tinham presenciado uma situação de parada cardíaca, apresentaram menos medo e mais confiança do que aqueles que não tinham experiência nenhuma. Após a simulação os estudantes sem experiência apresentaram uma aumento significativo em relação a confiança e o medo, este achado significa que a participação nesta simulação, aumentaram esses níveis. Lacunas no conhecimento de como conduzir uma situação de emergência foram identificadas e tratadas imediatamente através do debriefing. Essas lacunas de conhecimento provaram ser uma das barreiras mais significativas em realizar de maneira adequada um atendimento de emergência.</p> <p>Este estudo mostrou que o método tradicional de ensino em RCP não prepara efetivamente os participantes para aplicar conhecimentos e habilidades. Está bem documentado na literatura que o conhecimento de BLS não é sustentado ao longo do tempo e que o BLS não é correctamente aplicado em situações reais ou simuladas. Como a capacidade de identificar corretamente a necessidade de BLS e realizá-la adequadamente são as habilidades que salvam vidas, é importante para os educadores de enfermagem continuem a busca de formas para aumentar e manter este conhecimento. Proporcionar experiências repetitivas no laboratório de simulação é uma maneira de fazer isso.</p>
--	---

Quadro 18 - Apresentação da síntese do estudo incluído na revisão segundo os autores, título, ano objetivo, critério metodológico, resultado, conclusão e nível de evidência, Ribeirão Preto, 2011

N do estudo	8	Nível de evidência: II
Autor	BRUCE, S. A.; SCHERER, Y. K.; CURRAN, C. C.; URSCHER D. M.; ERDLEY, S.; BALL L. S.	
Título	A collaborative exercise <i>between</i> graduate and undergraduate nursing students using a computer-assisted simulator in a mock cardiac arrest	
Ano	2009	
Objetivo	<p>Para os alunos de pós graduação: determinar a eficácia do uso do manequin SimMan no conhecimento, na confiança e na competência clínica durante o evento da parada cardíaca e fornecer oportunidade de aplicar os princípios do gerenciamento na mesma situação;</p> <p>Para os alunos da graduação: determinar a eficácia do nível de conhecimento no uso do manequin SimMan e fornecer oportunidade de fazerem parte da equipe durante o atendimento a uma parada cardíaca.</p>	
Critério metodológico	<p>Os estudo foi constituído por 11 estudantes do curso de pós graduação e 107 estudantes de graduação. Os instrumentos de avaliação dos alunos de pós graduação em relação ao conhecimento foi com um questionário contendo 10 questões de múltiplas escolhas baseada no guideline de 2005; foi aplicado também uma escala de confiança (com 16 itens), uma escala de competência (26 itens) e um instrumento de avaliação (com 12 itens). Para os alunos de graduação foram avaliados a experiência de simulação (10 itens) e 10 questões de múltiplas escolhas baseada no guideline de 2005.</p> <p>A pré simulação: primeiro, os alunos de pós foram ensinados sobre os princípios do gerenciamento de crises; segundo, os alunos de graduação foram instruídos no manejo da RCP; terceiro, todos os alunos foram levados ao centro de simulação para familiarizar-se com o manequim e os equipamentos. Por ultimo, os pós graduandos fizeram o pré teste sobre o conhecimento e a confiança e os graduandos fizeram somente o pré teste de conhecimento. Ambos realizaram o simulado e um debriefing. Após o debriefing foi realizado novamente o simulado (pós simulação). O cenário construído para a simulação foi validado por professores. Para análise estatística dos grupos foi utilizado o <i>teste t</i>.</p>	
Resultado	<p>Para os pós graduandos: a pontuação do pré-teste e pós-teste para o conhecimento melhorou significativamente em todos os itens, exceto para a 1 pergunta. Um t-teste pareado indicou uma diferença significativa entre o conhecimento pré e pos teste. Os resultados dos testes ($t = -11,35$, $p = 0,000$). Pontuações do pré e pos teste na escala de confiança também foram calculados, houve maior confiança para todos os itens. Uma amostra t-teste pareado não mostrou uma diferença significativa na pontuação entre o total de pré e pos teste ($t = -1,45$, $p = 0,177$). Escores totais para o desempenho de habilidades corretas sobre a escala de Competência melhorou, primeira simulação ($54,2$, $DP \pm 20,04$) e segunda simulação ($62,8$, $DP \pm 9,89$), mas no t-teste pareado não mostrou melhora significativa ($t = 0,54$, $p = 0,621$). Embora existirem 26 itens da Escala de Competência, apenas alguns alunos foram capazes de realizar o algoritmo completo da parada.</p> <p>Para os alunos de graduação: a avaliação em geral da experiência de simulação foi positiva com uma média de 4,4. Um t-teste pareado indicou uma diferença significativa na pontuação do pré e pós-teste na primeira simulação ($t = -2,62$, $p = 0,010$), mas nenhuma diferença significativa entre pré-teste e pós-teste na segunda simulação ($t = 1,24$, $p = 0,218$). No entanto, houve uma diferença significativa entre pós-teste pós-teste 1 e 2 simulados ($t = 4,49$, $p = 0,000$).</p>	
Conclusão	Este estudo avaliou nos alunos de graduação e de pós-graduação o conhecimento, a confiança e a competência clínica no manejo de uma situação de PCR. O uso de	

continua...

...continuação

	<p>manequins permite aos estudantes uma oportunidade para desenvolver tanto seus conhecimentos e suas habilidades em um ambiente pedagogicamente controlado. O uso de manequins tem potencial para melhorar o ensino de enfermagem; pode facilitar a resolução de problemas clínicos e construir um trabalho em equipe com respeito mútuo e de confiança para os enfermeiros. Para os graduandos, a experiência da simulação aumenta seu sentimento de pertencer a uma equipe de enfermagem e proporcionar aprendizagem em diferentes disciplinas. Para estudantes de pós-graduação, ajuda a desenvolver habilidades de liderança clínica. As características originais deste estudo, com a utilização de um laboratório de simulação PCR, revela benefícios globais, fornecendo suporte avançado de vida em cardiologia em um ambiente controlado e, melhorando ainda, a segurança do paciente, a confiança do estudante, o conhecimento e a competência, enquanto fornece padrões de cuidados baseados em evidências científicas. Pesquisas futuras devem ser desenvolvidas para incluir as recomendações dos participantes, determinar a frequência ideal e tempo de sessões de treinamento com manequim.</p>
--	--

Quadro 19 - Apresentação da síntese do estudo incluído na revisão segundo os autores, título, ano objetivo, critério metodológico, resultado, conclusão e nível de evidência, Ribeirão Preto, 2011

N do estudo	9	Nível de evidencia: II
Autor	Andrea Dodge Ackermann	
Título	Investigation of Learning Outcomes for the Acquisition and Retention of CPR Knowledge and Skills Learned with the Use of High-Fidelity Simulation	
Ano	2009	
Objetivo	Comparar os efeitos de dois métodos de ensino de RCP para estudantes de enfermagem, na aquisição inicial e 3 meses após a retenção de conhecimento e habilidades.	
Critério metodológico	<p>Um estudo explorativo de desenho quase experimental, os participantes eram estudantes de nível de bacharelado de enfermagem. 67 estudantes foram voluntários e concordaram em participar. Os estudantes foram colocados aleatoriamente em um grupo controle ou em um grupo experimental. Na fase de aquisição, 2 estudantes saíram do estudo e ao todo, 49 desses alunos retornaram três meses mais tarde para participar na fase de retenção do estudo.</p> <p>Os 65 estudantes que participaram da fase de aquisição foram colocados aleatoriamente ou no controle de grupo ou em um grupo experimental.</p> <p>A fase inicial do estudo consistiu de um pré-teste para o conhecimento de RCP com 14 itens de múltipla escolha, seguido por uma sequência de revisão em RCP e DEA em adultos.</p> <p>Os participantes foram divididos em grupos de sete ou oito para a prática de RCP e o uso de um DEA, em um manequim, que levou cerca de 30 a 40 minutos por grupo, todos participaram deste processo. Uma seleção aleatória foi realizada colocando os estudantes em um grupo experimental e grupo controle.</p> <p>O grupo controle foi avaliado por meio de um teste com 14 questões de múltipla escolha para aquisição de conhecimentos de RCP e um a um foram avaliados pelo pesquisador, durante a simulação de códigos para a aquisição de habilidades.</p> <p>O grupo experimental participou de um cenário de parada cardiorrespiratória, com 20 a 30 minutos em um simulador de paciente de alta fidelidade, SimMan, incluindo um debriefing de 10 a 15 minutos e receberam a mesma avaliação do grupo controle o questionário com 14 itens de múltipla escolha, para a aquisição de conhecimento e avaliação durante os códigos de simulação para aquisição de competências.</p> <p>A simulação incluiu um breve encontro com o manequim Resusci Anne, neste ponto o pesquisador observa a sequência das ações incluídas na lista de competências. Cada código de simulação levou cerca de 5 minutos por participante.</p> <p>Durante a fase de retenção, três meses mais tarde, os alunos foram convidados a retornar para avaliação da retenção de conhecimento em RCP com os mesmos 14 itens de múltipla escolha e a avaliação de retenção de habilidades com o mesmo cenários de simulação de que foram usados durante a fase de aquisição.</p>	
Resultado	<p>Os resultados do pré-teste para RCP conhecimento não indicou diferença estatisticamente significativa na pontuação média entre os grupos controle e experimental ($p=0,902$). As únicas diferenças estatisticamente significativas foram encontradas quando estudantes que haviam realizado a RCP em uma pessoa viva antes do estudo foram comparados com os dos alunos que não tiveram. Os alunos com esta experiência antes tiveram escores significativamente mais elevados do que aqueles alunos que não têm essa experiência prévia ($p=0,012$), entretanto esses estudantes estavam inclusos em ambos os grupos e esta diferença não afetou a média dos grupos. O escore de conhecimento para o grupo controle durante a fase de aquisição variou 9 a 13 respostas corretas, com uma média de 11,52 (DP=1,149). Comparando esses índices com o pré-teste revelou que houve um aumento ($p=0,000$) significativa nos escores de conhecimento. O escore de conhecimento para o grupo experimental variou de 9 a 14 respostas corretas, com uma média de 12,25 (DP=1,218). Destes dados para conhecimento do grupo experimental por meio de testes F, foi encontrado um aumento</p>	

continua...

...continuação

	<p>significativo ($p=0,001$) quando comparado com o pré-teste para o conhecimento RCP. Ao comparar as pontuações de aquisição de conhecimento, os alunos do grupo experimental, demonstrou escores significativamente mais elevados ($p=0,015$), medidos no primeiro pós-teste para a aquisição de conhecimentos que os alunos do grupo controle. Todos os alunos foram avaliados em situação simulada com a mesma simulação e com a mesma ferramenta avaliação.</p> <p>Durante a fase de aquisição do estudo, as pontuações para habilidades para o grupo controle variou de 9 a 14 respostas corretas, com uma média de 11,36 (DP=1.270). As pontuações para as habilidades do grupo experimental, variou de 11 a 14 respostas corretas, com uma média de 13,19 (DP=0,780). Estes escores para os grupos controle e experimental foram analisadas para a variância dos meios usando um teste de F. Os estudantes do grupo experimental demonstraram um aumento significativo das habilidades ($p=0.000$) durante a fase de aquisição.</p> <p>Durante a fase de retenção o escore de conhecimento para os 25 participantes do grupo controle que retornaram, variou de 8 a 13 respostas corretas, com uma média de 10,68 (DP=1,282). Os participantes do grupo experimental, 24 retornaram suas pontuações conhecimento RCP variaram de 9 a 14 respostas corretas, com uma média de 11,83 (DP=1,239). Três meses depois o conhecimento foi significativamente maior ($p=0,002$) para o grupo experimental do que para o grupo controle.</p> <p>As pontuações para o grupo controle na avaliação de habilidades na fase de retenção variou de 8 a 14 respostas corretas, com média de 10,96 (DP=1,541). Quando comparado a média do primeiro e segundo teste de habilidades em RCP no grupo controle, uma diminuição ($p=0,038$) significativa nos escores de aquisição imediata a retenção em três meses após foi encontrado, indicando uma perda de habilidade RCP durante os 3 meses.</p> <p>Para o grupo experimental variou de 10 a 14 respostas corretas, com uma média de 12,50 (DP=1,180). A pontuação média das avaliações de competências para os grupos controle e experimental foram analisadas por um teste F para a variância de meios. Embora os escores do grupo experimental foram menores do que durante a fase de aquisição, os alunos do grupo experimental demonstrou uma retenção significativamente maior para as habilidades ($p=0,000$) que o grupo controle.</p>
Conclusão	<p>Uma observação importante neste estudo é que houve diminuição estatisticamente significativa em ambos os conhecimentos e habilidades RCP tanto para o experimental e o grupo controle durante 3 meses. Este estudo indica que a metodologia de ensino adicional com o programa de simulação teve um efeito positivo, tanto na aquisição e quanto na retenção em 3 meses após. Pontuações dos alunos na aquisição e retenção do conhecimento RCP melhoraram quando a aprendizagem foi apoiada pelas experiências grupo e usando o simulador. Descobriu-se que houve uma diminuição em ambos os conhecimentos e habilidades ao longo do tempo para os dois grupos. No entanto, este estudo indicou que as experiências de simulação adicional tiveram um efeito maior sobre a aquisição e retenção de habilidades do que na aquisição e retenção de conhecimento RCP. Estes resultados dão suporte e adicionam à evidência de que a experiência, neste caso, uma experiência de simulação, aumenta a aquisição de habilidades. Recomenda-se também que os educadores explorem formas de aumentar a aquisição e retenção de conhecimento e habilidades em RCP com uma variedade de abordagens de ensino, tais como a realidade virtual computadorizada.</p>

Quadro 20 - Apresentação da síntese do estudo incluído na revisão segundo os autores, título, ano objetivo, critério metodológico, resultado, conclusão e nível de evidência, Ribeirão Preto, 2011

N do estudo	10	Nível de evidência: VI
Autor	Kardong-Edgren, S.; Adamson, K. A.;	
Título	BSN Medical-Surgical Student Ability to Perform CPR in a Simulation: recommendations and implications	
Ano	2009	
Objetivo	Como os estudantes de enfermagem em médica e cirúrgica executam as etapas básicas de RCP em uma simulação de cuidados intensivos após 22 semanas de conclusão com sucesso o treinamento RCP?	
Critério metodológico	Todos os estudantes haviam concluído o treinamento cerca de 22 semanas antes do estudo. Todos os estudantes tinham participado de uma palestra sobre este conteúdo didático na semana anterior da simulação do cenário. Os estudantes receberam os objetivos, informativos adicionais relacionados ao cenário e um pré-teste foi realizado antes do simulado. Metade da classe de 103 alunos participaram dos cenários de 15 minutos usando um manequim VitalSim. Grupos de estudantes foram randomizados em salas de simulação e foram filmados. Oito grupos de quatro estudantes completaram as simulações na sala de vídeo.	
Resultado	Foi usado uma lista de avaliação para analisar os vídeos do cenário. Tal lista é estabelecida pela AHA e é utilizada para avaliar leigos no acesso ao desfibrilador. Essa lista concentra-se em avaliar as habilidades do resgate sem os critérios mais rígidos esperado para profissionais experientes. Os pesquisadores consideraram que este nível de desempenho adequado para estudantes de enfermagem. Os resultados estão apresentados numericamente, cada item da lista foi avaliado como 'yes' ou 'no'. A lista continha os itens sacudir os ombros; chamar por ajuda e pedir o DEA; administrar 2 ventilações; comprimir o tórax na razão 30:2 com a colocação correta das mãos; completar 2 ciclos antes da chegada do DEA; colocar as pás do DEA corretamente e manusear o DEA corretamente. Nenhum dos grupos sacudiram o ombro corretamente; dois grupos chamaram por ajuda e 6 não chamaram; nenhum grupo aplicou as 2 ventilações, comprimiram o tórax na razão 30:2 e completaram os 2 ciclos antes da chegada do DEA; todos os grupos colocaram corretamente as pás DEA e o manusearam-o corretamente. As medidas de desempenho não foram discutidas nesse estudo. Portanto, nenhum dos grupos realizou as etapas básicas de RCP eficaz como definido pela AHA.	
Conclusão	As limitações neste estudo, nem todos os grupos de estudantes foram filmados ou avaliados em sua capacidade de realizar a RCP. A capacidade para desempenhar adequadamente as compressões e ventilações, não foi avaliada. Frente a esses resultados há a necessidade de melhorias no ensino e reforço das habilidades de para os estudantes de enfermagem e mais pesquisas são necessárias para determinar qual é a melhor abordagem que assegura a aquisição e retenção das habilidades em RCP para esses estudantes. Também são necessárias mais pesquisas sobre a capacidade dos estudantes para realizar as etapas da RCP corretamente, especialmente em um contexto com cenário. Uma lista cada vez maior de conhecimentos e habilidades é esperada que os estudantes de enfermagem aprendam, porém as habilidades básicas RCP devem permanecer em prioridade. As estratégias atuais de ensino são inadequadas para permitir que os alunos realmente dominem essas habilidades.	

Quadro 21 - Apresentação da síntese do estudo incluído na revisão segundo os autores, título, ano objetivo, critério metodológico, resultado, conclusão e nível de evidência, Ribeirão Preto, 2011

N do estudo	11	Nível de evidência: VI
Autor	Josipovic, P.; Webb, M.; Mc Grath, I.	
Título	Basic life support knowledge of undergraduate nursing and chiropractic students	
Ano	2009	
Objetivo	O objetivo do estudo foi examinar a retenção do conhecimento e as habilidades auto avaliadas em alunos de graduação em enfermagem e de Quiropraxia ao executar a RCP, incluindo o uso de desfibriladores externos automáticos (DEA)	
Critério metodológico	Um projeto não experimental realizado por meio de um questionário com 35 questões, para coletar informações sobre conhecimento e a auto percepção da habilidade em executar a RCP. Uma amostra de conveniência com todos os estudantes de enfermagem do terceiro ano e todos os alunos no quarto ano do programa de Quiropraxia. Os grupos receberam instruções prévias e avaliação das habilidades. O questionário é composto por questões tipo Likert e uma escala analógica visual foi utilizada para avaliar a autopercepção da habilidade do conhecimento em RCP. Os dados foram analisados utilizando SPSS versão 15.0. A análise descritiva e frequência dos dados do questionário foram examinados para fornecer uma imagem global das respostas. As análises iniciais incluíram frequências e foram notificados como contagens, porcentagens e médias. A análise Spearman's Rho nos dados que não apresentam uma distribuição normal.	
Resultado	Um total de 220 questionários foi distribuído. 130 retornaram representando uma taxa de resposta de 59%. O questionário foi respondido por 87 estudantes do terceiro ano (53%) e 43 pelos estudantes de quiropraxia (67%). Aos alunos foi solicitado a identificar a taxa atual recomendado para realizar compressão torácica, 48% dos estudantes não identificaram corretamente. 95% dos estudantes de quiropraxia erraram a frequência de compressões enquanto apenas 25% dos estudantes de enfermagem apresentaram o mesmo erro. Em relação a razão ventilação/compressão 69% dos estudantes de quiropraxia não souberam realizá-la corretamente, enquanto 17% não foram capazes de identificar a correta razão ventilação/compressão. Sobre o número recomendado de ventilação de resgate inicial 90% dos alunos de enfermagem acertaram a resposta, apenas 53% dos alunos de quiropraxia acertaram a resposta. Identificação da profundidade de compressão necessária para uma RCP eficaz foi mal respondida por ambos os grupos, 57% do grupo não é capaz de identificar a adequação de compressão. 76.9% dos estudantes referiram que praticaram o RCP dentro dos últimos 3 meses enquanto 2.3% nunca praticaram RCP foram dos cursos. Quando questionados com que frequência eles leem as atualizações dos guidelines, 41,1% afirmaram que nunca leram nenhum guideline e 17,2% leram algo relacionado ao BLS. Na avaliação da escala analógica os estudantes de enfermagem se auto avaliaram melhor do que os de quiropraxia, porém, sem diferença estatística significativa. A maioria dos estudantes 78.3%, concordou que eles estavam preparados para praticar o RCP se necessário. Quanto o preparo para o uso do DEA 58,1% concordou que o seu treinamento foi adequado para o manejo. 69% dos estudantes concordaram que uma compressão torácica bem realizada permitia o retorno da circulação, 41% indicaram que era necessário 5 minutos de compressão torácica antes da desfibrilação, 42% achavam que o uso do desfibrilador necessitava de um curso exclusivo e 57% acreditavam que a desfibrilação estava indicada apenas quando as compressões fossem insuficientes para retomada da circulação.	
Conclusão	Os estudantes de enfermagem parecem estar melhor preparados e apresentam uma maior retenção do conhecimento que os estudantes de quiropraxia seis meses depois de terem recebido instrução em RCP.	

Quadro 22 - Apresentação da síntese do estudo incluído na revisão segundo os autores, título, ano objetivo, critério metodológico, resultado, conclusão e nível de evidência, Ribeirão Preto, 2011

N do estudo	12	Nível de evidência: VI
Autor	Sardo, P. M. G.; Dal Sasso, G. T. M.	
Título	Problem Based Learning in cardiopulmonary resuscitation: basic life support.	
Ano	2008	
Objetivo	Desenvolver uma prática educativa de Aprendizagem Baseada em Problemas em Reanimação Cárdio-Pulmonar/Suporte Básico de Vida com os alunos do Curso de Graduação em Enfermagem	
Critério metodológico	Estudo descritivo e exploratório, com a participação de 24 acadêmicos da 3ª fase do Curso de Graduação em Enfermagem. Os critérios de inclusão foram aceitar por livre e espontânea vontade; ser aluno(a) regularmente matriculado na 3ª fase do Curso de Graduação em Enfermagem. A prática educativa foi desenvolvida ao longo de 05 encontros (de 03 horas cada). As estratégias metodológicas de coleta de dados utilizadas durante os encontros foram: a observação participante; dois questionários estruturados para avaliação da aprendizagem (Atividade Individual 1 e 2); e um questionário de avaliação da prática educativa e da sua metodologia. Utilizou-se a estatística descritiva (medidas de tendência central e de dispersão dos dados), para as análises das variáveis qualitativas relacionadas com participação dos acadêmicos e sua aprendizagem, buscou-se aprofundamento nos referenciais bibliográficos e na fundamentação da Aprendizagem Baseada em Problemas.	
Resultado	<p>Uma das estratégias de aprendizagem consistiu na realização de dois trabalhos de grupo em formato presencial.</p> <p>A atividade de grupo 1 - colocou os acadêmicos mediante uma situação problema de obstrução total das vias aéreas.</p> <p>A atividade de grupo 2 - consistiu da construção do algoritmo de SBV em cardiologia, mediante as aprendizagens realizadas nos encontros anteriores.</p> <p>A Atividade Individual 1 - apresentação de uma situação problema de PCP no adulto, com a pretensão que os acadêmicos respondessem um questionário com 14 perguntas com diferentes etapas do atendimento em BLS. Classificação dos acadêmicos nesta atividade: média do grupo foi de 90,14 DP=8,94.</p> <p>A Atividade Individual 2 - tinha como objetivo completar o algoritmo de atuação em BLS, incluindo as situações especiais de PCP e as situações de trauma. Classificação dos acadêmicos nesta atividade: média do grupo foi de 82,71 DP=13,83. Verificou-se uma diminuição da média do grupo e um aumento do desvio padrão em comparação com a Atividade Individual 1.</p> <p>No último encontro cada acadêmico teve a oportunidade de avaliar a prática educativa; os itens avaliados com escores que variavam de muito bom ao fraco.</p> <p>O item conteúdo obteve 41.67% classificado como muito bom a estruturação do conteúdo; 58.33% classificaram como bom a abrangência do conteúdo; 75% classificaram como muito bom a ênfase dada ao conteúdo e 91.67% classificaram como muito bom o domínio do professor.</p> <p>O item objetivo 54.17% classificaram como muito bom a adequação dos objetivos gerais; para o alcance dos objetivos 66.67% classificaram como bom.</p> <p>O item atividades de ensino à adequação aos objetivos, ao conteúdo 62,5% classificou como muito bom; quanto à variedade 45,83% classificam como muito bom; quanto à adequação dessas atividades pelo professor 62,5% classificam como muito bom.</p> <p>O item avaliação 45.83% classificaram como bom as atividades de treinamento.</p> <p>O item atuação do educador 66.67% classificaram como muito bom o entrosamento do educador; quanto ao atendimento às necessidades individuais 54,17% classificaram como muito bom; quanto à competência do educador 83,33% classificaram como muito bom; quanto à dedicação e interesse do educador 91,67% classificaram como muito bom.</p> <p>O item material utilizado 50% classificaram as condições do material oferecido como bom; quanto ao material didático disponível 62.5% classificaram como bom.</p>	
Conclusão	Percebeu-se que os acadêmicos estavam enraizados nos processos tradicionais de ensino. Acredita-se a Aprendizagem Baseada em Problemas em RCP/SBV estimula o aluno a adotar um papel ativo na construção da sua própria aprendizagem. A Aprendizagem Baseada em Problemas constitui uma estratégia que vai além das práticas pedagógicas tradicionais envolvendo educadores e educandos em um processo integrado de aprendizagem.	

Quadro 23 - Apresentação da síntese do estudo incluído na revisão segundo os autores, título, ano objetivo, critério metodológico, resultado, conclusão e nível de evidência, Ribeirão Preto, 2011

N do estudo	13	Nível de evidência: IV
Autor	Madden, C.	
Título	Undergraduate nursing students' acquisition and retention of CPR knowledge and skills	
Ano	2006	
Objetivo	O objetivo deste estudo foi investigar o grau em que os estudantes de enfermagem adquirem e retêm o conhecimento e as habilidades em RCP após o treinamento.	
Critério metodológico	<p>Um estudo de aboradagem quantitativa de delineamento quase-experimental. A população foi composta de todos os estudantes de enfermagem $n = 55$. 18 alunos foram selecionados aleatoriamente a partir deste grupo de conveniência. Todos os alunos receberam treinamento de RCP durante o primeiro ano do seu programa de enfermagem e 22.2% relataram o ter realizado algum curso em RCP antes do curso de enfermagem. Um pré e pós-teste foram aplicados. Em três ocasiões o conhecimento cognitivo e as habilidades psicomotoras foram avaliados. O conhecimento o cognitivo foi avaliado por um questionário com múltipla escolha com 21 questões baseada na AHA. Foi estabelecido um padrão com 18 acertos para passar no teste do conhecimento. As habilidades psicomotoras foram avaliadas por observação estruturada (checklist) do desempenho em um manequim Resusci-Anne e os dados obitos pelo 'Skillmeter'. Um estudo piloto foi conduzido com 5 estudantes da população. No primeiro dia, um pré-teste, treinamento de RCP e um pós-teste foram realizados. O re-teste foi realizado 10 semanas depois. Durante o pré-teste, os alunos foram submetidos a uma avaliação individual de 3 min de suas habilidades psicomotoras em pares isolados. Após o teste de habilidades, os alunos completaram o conhecimento respondendo o questionário. O treinamento em RCP consistiu em 4 horas utilizando o curso de provedores da saúde do AHA, 2000. Conhecimento dos alunos RCP e aquisição de competências foram avaliados imediatamente após o treinamento em um pós-teste. Os dados foram analisados usando o SPSS, versão 10.1 para Windows. Estatística descritiva e inferencial foi utilizada para descrever e explorar as relações nos conjuntos de dados. A escolha do teste estatístico foi o t-teste, que é usado para comparar a média pontuação dos participantes em dois ou mais condições, a significância estatística foi fixado em $p < 0.05$.</p>	
Resultado	<p>Conhecimento cognitivo O escore médio de conhecimento dos alunos no RCP pré-teste foi de 15,2. 6% ($n=1$) dos estudantes atingiram o padrão para passar no teste do conhecimento cognitivo. Após o treinamento, o escore médio de conhecimento no pós-teste foi de 18,1. 72% ($n=13$) dos estudantes atingiram o padrão. O aumento de pontuação entre o pré-teste e pós-teste foi estatisticamente significativo. Dez semanas após, o escore médio de conhecimento dos alunos RCP foi de 16,8 no re-teste. 44% ($n = 8$) dos estudantes atingiram o padrão passar. A diminuição nos escores do pós-teste para o re-teste foi considerado estatisticamente significativo. Além disso, quando a pontuação pré-teste foi comparada com os escores re-teste, o aumento na pontuação também foi estatisticamente significativa.</p> <p>Habilidades psicomotoras O escore médio para RCP desempenho no pré-teste foi de 6. Pontos de penalização foram atribuídos por não executar ou executar incorretamente algum componente da RCP. A gama de pontos de penalização no pré-teste foi entre 40 e 185, de um máximo de 235 pontos. A pontuação média para</p>	

continua...

...continuação

	desempenho no pós-teste foi de 15. 94% dos estudantes alcançaram a maior pontuação no pós-teste. A gama de pontos de penalização no pós-teste foi entre 25-80, de um máximo de 235 pontos de penalização. 10 semanas após, o re-teste, a pontuação média para RCP desempenho foi 12. A gama de pontos de penalização na re-teste foi entre 35 e 105, de um máximo de 235 pontos de penalização.
Conclusão	<p>Uma limitação deste estudo foi o tamanho da amostra. Mais pesquisas são recomendadas com amostras maiores de estudantes de enfermagem. Um acompanhamento longitudinal do conhecimento dos alunos e nas habilidades iria enriquecer as conclusões do estudo e ajudar ainda mais determinar o ponto crítico em que esses se deterioram. Isso pode ajudar a determinar a frequência ideal com que as oportunidades educacionais precisam ser realizadas. É uma questão importante para os principais interessados, incluindo os fornecedores de educação do terceiro nível levantando uma série de desafios em examinar as práticas atuais sobre o ensino em RCP para os estudantes de enfermagem e assim assegurar que eles são competentes no desempenho da RCP e na aquisição e retenção de conhecimentos e habilidades. Isso é amplamente dependente da frequência de treinamento e instrução em RCP e os resultados deste estudo fortemente suportam isto.</p> <p>É imperativo que a educação de enfermagem desenvolva um modelo de melhores práticas em relação à instrução RCP para que os estudantes a fim de alcançar um nível de um profissional competente no conhecimentos e nas habilidades. Recomenda-se que um programa contínuo e estruturado de suporte básico de vida é necessária. Isto é fundamenta, principalmente para as disciplinas de cuidados críticas no programa de graduação em enfermagem.</p>

Quadro 24 - Apresentação da síntese do estudo incluído na revisão segundo os autores, título, ano objetivo, critério metodológico, resultado, conclusão e nível de evidência, Ribeirão Preto, 2011

N do estudo	14	Nível de evidência: II
Autor	Perkins, G.D.; Hulme, J.; Bion, J.F.	
Título	Peer-led resuscitation training for healthcare students: a randomised controlled study	
Ano	2002	
Objetivo	Testar a hipótese que o ensino de qualidade do BLS fornecido pelos estudantes da saúde não é pior do que o fornecido pelos pós graduandos clínicos.	
Critério metodológico	<p>Estudo prospectivo randomizado com (N=122) estudantes do primeiro ano de medicina, odontologia, enfermagem e fisioterapia que recebem um curso de 8 horas com duração de 4 semanas consecutivas. 12 alunos voluntários da área da saúde do segundo ano de graduação, que foram treinados nos moldes do BLS, para serem instrutores; 12 pós graduandos de cuidado crítico e instrutores do BLS provenientes dos hospitais locais, fizeram parte do estudo. O curso foi ministrado pelos alunos treinados e por pós graduandos, porém, somente os alunos voluntários da graduação foram instruídos por meio do sistema de ensino por pares de líderes. Os sujeitos da pesquisa foram randomizados em 2 grupos (N=60 e N=62). No final do curso examinadores provenientes de hospitais locais, avaliaram a aquisição das habilidades para a prática de RCP em um cenário simulado contendo um manequim de RCP. Esses examinadores receberam o mesmo número de estudantes para avaliar e foram cegados durante a avaliação. O conhecimento teórico foi analisado por um questionário com 30 questões, baseado no AHA para BLS. No grupo dos estudantes instrutores 3 alunos do primeiro ano retiraram-se da pesquisa.</p>	
Resultado	<p>Os estudantes ensinados pelos alunos instrutores foram melhores na realização da prática no fim do curso do que aqueles ensinados pelos pós graduandos (56/57 vs. 53/62, $p < 0,05$). Os instrutores alunos foram mais confiáveis do que os alunos da pós graduação, para frequentar as sessões de treinamento (48/48 vs. 36/48, $p = 0,01$). Em relação ao questionário não houve diferença significativa.</p>	
Conclusão	<p>O modelo proposto pelos autores de ensino por pares de líderes é pelo menos mais eficaz no treinamento do BLS para os alunos do primeiro ano, em relação à abordagem mais tradicional usada pelos professores, isso também parece oferecer vantagens adicionais em termos de confiabilidade dos instrutores. O cenário da simulação em RCP foi importante para avaliar a eficácia dos dois grupos, pois testou a aplicação das habilidades práticas e teóricas que os alunos devem adquirir e, portanto, a validade destes testes podem ser consideradas como uma alta. A constatação de que os pares de líderes levou aos melhores resultados no exame prático foi inesperado, sendo que o material fornecido para cada grupo foram idênticos, sugerindo que as diferenças de estilo de ensino pode ter sido o responsável. Este modelo não deve ser visto como um método para reduzir o compromisso do ensino pelos professores, mas como um mecanismo que permite os educadores focarem também em outras áreas que são negligenciadas no currículo, como cuidado do paciente crítico e suporte avançado de vida.</p>	

Quadro 25 - Apresentação da síntese do estudo incluído na revisão segundo os autores, título, ano objetivo, critério metodológico, resultado, conclusão e nível de evidência, Ribeirão Preto, 2011.

N do estudo	15	Nível de evidência: VI
Autor	Moule, P.; Gilchrist, M.	
Título	An evaluation of a basic life support CD-ROM	
Ano	2001	
Objetivo	Avaliar uma ferramenta de aprendizagem para instrução do Suporte Básico de Vida (BLS) desenvolvido por meio CD-ROM, para os alunos da faculdade.	
Critério metodológico	26 estudantes de enfermagem participaram do estudo. Esses alunos foram selecionados após formação em um curso de BLS 6 ou 7 semanas antes do estudo. Para garantir que os alunos fossem preparados adequadamente para a prática BLS e sessões de testes e uma palestra formal foi programada antes da sessão de BLS. Uma sessão com demonstração do CD-ROM foi realizada duas semanas antes da prática BLS e das sessões de testes. Os estudantes foram convidados a preencher os questionários imediatamente após o uso do CD-ROM e devolvê-los aos pesquisadores através do correio interno.	
Resultado	<p>Eles descobriram que o CD-ROM é eficaz em alguns aspectos, como o pré-teste, pós-teste e a oportunidade de trabalhar em seu próprio ritmo. 8 alunos (27%) não concordaram que o feedback no pré-teste foi útil para a sua aprendizagem ou se era capaz de estabelecer o nível de conhecimento existente. 23 (88%) alunos concordaram que as instruções para o uso do “O Que, Como e Porquê” foram claras e os vídeo clips e as fotografias demonstraram claramente as etapas da habilidade. 24 (92%) concordaram que o texto foi de fácil entendimento e 22 (85%) informou que a navegação e layout de tela eram claras. 20 (77%) concordaram que esta secção foi uma forma eficaz de testar os conhecimentos de BLS. Comentários positivos e negativos dos alunos foram levados em consideração. Ao considerar o pós-teste, o padrão de respostas foi semelhante ao das seções anteriores. 17 (74%) sentiram que o pós-teste permitiu estabelecer o conhecimento existente. Todos, menos um estudante, sentiram estarem adequadamente preparados para realizar suas habilidades em uma prática de BLS e na sessão de testes. O CD-ROM foi classificado como uma ferramenta de aprendizagem eficaz (média=7,15, DP=2,5) em uma escala de 1 a 10.</p> <p>Um número (não é especificado quanto) de estudantes acredita que o CD-ROM estava vindo para substituir o ensino em sala de aula do BLS, ao invés de ser um complemento para a aprendizagem, o qual é destinado. Em contraste, um estudante sentiu que o CD-ROM pode não ser a melhor maneira de ensinar habilidades clínicas e um segundo estudante senti que era mais importante para interagir com os outros do que o uso de CD-ROM. Um comentário feito por outro aluno reforçado o uso do CD-ROMs como backup para sessões teóricas e práticas, dando a oportunidade de assistir os procedimentos tantas vezes quanto desejasse. Comentários negativos, principalmente referindo considerações técnicas, em termos de equipamento e precisão. Comentários dos alunos informal apoiaram a análise de questionários.</p>	
Conclusão	<p>A introdução do CD-ROM BLS à faculdade representa uma mudança de paradigma de ao antigo método ensino. Esta avaliação foi vista como uma resposta global positiva, identificando algumas áreas para análise e melhoria. O CD-ROM tem facilitado a aprendizagem dos alunos valorizando a oportunidade de aprender no seu próprio ritmo.</p> <p>Embora é reconhecido que a avaliação está eufórica, a escassez atual de pesquisa exige que faculdades continuem a avaliar o uso do CD-ROM quando totalmente implementado. Esta pesquisa será utilizada para informar da evolução dos meios de comunicação multi-media de aprendizagem.</p>	

Quadro 26 - Apresentação da síntese do estudo incluído na revisão segundo os autores, título, ano objetivo, critério metodológico, resultado, conclusão e nível de evidência, Ribeirão Preto, 2011

N do estudo	16	Nível de evidência: III
Autor	Nyman J.; Sihvonen M.	
Título	Cardiopulmonary resuscitation skills in nurses and nursing students	
Ano	2000	
Objetivo	O objetivo foi descrever e comparar as habilidades da RCP entre as enfermeiras e os estudantes	
Critério metodológico	<p>Pesquisa quase experimental com abordagem quantitativa. A amostra constituiu de 75 enfermeiras, 188 estudantes de enfermagem da Finlândia e 35 da Hungria. Os dados foram coletados em 3 dias, no período do verão ao outono do ano de 1997. Os participantes responderam a um questionário com itens sociodemográficos e dados de experiências prévias em treinamento de RCP e imediatamente após realizaram uma simulação de RCP de 4 minutos em um manequim, seguindo o guideline de 1992. Os dados avaliados foram: checar responsividade, inclinação da cabeça, checar pulso, colocação correta das mãos, ritmo e profundidade da compressão e ritmo e volume da ventilação. Esses dados foram impressos pelo programa do manequim. O examinador não assistiu a performance dos participantes durante de RCP. As hipóteses testadas foram: (1) enfermeiras têm melhor habilidades de RCP do que os estudantes; (2) os participantes que tiveram um treinamento há 6 meses atrás teriam melhor desempenho do que os que não tiveram treinamento recente ou nenhum treinamento. A análise dos dados foi feita por meio da regressão logística.</p>	
Resultado	<p>Em relação a checagem da responsividade 36% dos participantes realizaram corretamente, e pela análise da regressão logística entre as enfermeiras, o risco de não checar a responsividade foi 4 vezes maior do que dos estudantes. Aqueles que tiveram o treinamento mais que 6 meses atrás avaliaram a responsividade com menor sucesso do que os que tiveram os treinamentos recentes; 67% dos participantes realizaram as manobras de abertura das vias aéreas, porém o erro mais comum foi checar a respiração somente antes de inclinar a cabeça, e não depois. Na análise da regressão logística as enfermeiras tinham maior risco de não realizar a abertura das vias aéreas. Para a checagem do pulso somente 8 estudantes e nenhuma enfermeira, 3% da amostra total, palpavam o pulso corretamente, outros participantes lembraram-se de checar o pulso, mas palpavam em locais errados ou foram muito rápidos. Em relação à ventilação boca-a-boca, a média da amostra foi 27% por indivíduos de ventilações corretas; pela regressão logística, 33% dos participantes realizaram a ventilação boca-a-boca com volume correto; no total, 59 participantes ventilaram incorretamente durante os 4 minutos. Em relação a compressão, a média foi 9.5% por indivíduos nas compressões corretas. Somente 21% realizaram compressões corretas durante os 4 minutos. Pela regressão logística as enfermeiras tiveram quase que 5 vezes o maior risco de falhar na compressão do que os estudantes. Aqueles que tiveram o treinamento há 6 meses, comprimiram com mais sucesso do que aqueles que não tiveram o treinamento.</p>	
Conclusão	<p>Os estudantes apresentaram resultados um pouco melhores que as enfermeiras nas habilidades de RCP. A análise não apoiou a suposta relação entre treinamento de RCP e habilidades. Experiências prévias dos enfermeiros no tratamento de PCR em situações de práticas clínicas não indicaram um aumento nas habilidades desses profissionais; podem aumentar a confiança, mas não a competência, por isso, testes de desempenho psicomotor são importantes. Os resultados suportam a necessidade de revisão mais frequente de habilidades RCP. A disponibilidade de manequins computadorizados que simulam humanos é uma oportunidade para praticar e tornar-se competente em RCP. A educação é crucial para incentivar e motivar o pessoal a praticar mais, porque todos os enfermeiros devem estar preparados para realizar a RCP básica.</p>	

Quadro 27 - Apresentação da síntese do estudo incluído na revisão segundo os autores, título, ano objetivo, critério metodológico, resultado, conclusão e nível de evidência, Ribeiro Preto, 2011.

N do estudo	17	Nível de evidência: II
Autor	DAVIES, N.; GOULD, D.	
Título	Updating cardiopulmonary resuscitation skills: a study to examine the efficacy of self-instruction on nurses' competence	
Ano	2000	
Objetivo	Indivíduos que receberam retreinamento auto-instruído em RCP com a prática em manequim irão demonstrar aumento dos níveis de competência em comparação com indivíduos que não tenham recebido o retreinamento.	
Critério metodológico	<p>Estudo quase experimental, com randomização dos participantes em três grupos. A amostra foi constituída de 20 estudantes do ultimo ano de graduação em enfermagem. Os participantes foram randomizados combinados em suas experiências e treinamentos prévios em RCP e essa combinação foi organizada de acordo com os resultados de um questionário realizado 3 semanas antes da intervenção. Esses resultados foram usados para formar combinações dos sujeitos em trios. Uma randomização desses trios foi realizada para alocar nos grupos do estudo, que foram:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Um grupo experimental, que realizou o treinamento auto-instruído em RCP com a prática no manequim após um pré-teste para determinar a competência. A competência foi testada novamente (pós-teste) 30 min após a intervenção. -Controle grupo A: a quem foi dada a oportunidade de uma breve reflexão e discutir o seu desempenho RCP com os seus pares, imediatamente após o pré-teste. Esse grupo não realizou o retreinamento antes do pós-teste. -Controle grupo B: cuja competência para realizar RCP com o manequim só foi testada uma vez, após o retreinamento. Este grupo foi incluído para determinar se o pré-teste em si poderia influenciar o resultado do retreinamento. Todos os dados foram coletados pelo mesmo pesquisador por um checklist e os dados gerados pelo 'Skillmeter', presente no manequim, foram avaliados. Foi realizado testes estatísticos não paramétricos adotando $p=0,05$ e os dados qualitativos foram analisados pelos seus conteúdos. <p>Quatro sessões de retreinamento auto-instruído foram organizados, participaram 14 sujeitos, grupo experimental e grupo controle B.</p>	
Resultado	<p>A pontuação encontrada para competência foi baixa nos sujeitos antes do treinamento enquanto a pontuação foi mais alta depois do retreinamento auto instruído. A média de pontuação antes do treinamento foi 0,47 comparando após o treinamento que foi 4,07. Antes do treinamento 8 dos 13 sujeitos foram totalmente ineficaz no desempenho do BLS e nos testes após o treinamento 12 dos 14 sujeitos foram eficaz. O teste de Wilcoxon foi aplicado para comparar as competências. O grupo experimental e o grupo controle A são equivalentes antes do treinamento, $p>0.05$ e com diferença significativa após com $p<0.05$; também não houve diferença significativa entre pares de escores obtidos pelos o grupo experimental após o treinamento e grupo controle B. Foram avaliados também em relação as competências técnicas da abertura das vias aéreas, respiração, compressão cardíaca e coordenação das ventilações com as compressões. 6 sujeitos deixaram o estudo.</p> <p>Em relação às competências técnicas específicas na avaliação da vítima 3 indivíduos antes e 6 após o retreinamento disseram que iriam pedir por ajuda. Na competência vias aéreas, todos, menos um sujeito antes do treino e todos depois da auto-instrução realizaram a manobra de abertura das vias aéreas. Para realização das ventilações, 11 dos 13 sujeitos antes e 13 dos 14 sujeitos após retreinamento declararam ou mostraram que eles poderiam estabelecer que o paciente havia parado de respirar antes de iniciar a ventilação. 8 antes do treino e todos após mostraram que eles poderiam ventilar o manequim. A verificação de pulso foi mais correta após o treinamento do que antes. Sete dos 13 dos indivíduos antes do treino e todos após a autoinstrução, verificaram a ausência do pulso carotídeo antes de realizar compressões</p>	

continua...

...continuação

	<p>torácicas. Além disso, antes do treinamento, três alunos palpam o pulso radial e 1 aluno verificou o pulso na região do tornozelo. Antes do treinamento, 10 sujeitos não comprimiram o peito adequadamente. Após o retreinamento 9 sujeitos realizaram corretamente a compressão torácica. 4 dos sujeitos tiveram a técnica incorreta após o retreinamento.</p> <p>A coordenação da compressão e ventilação variou entre os alunos, os índices antes do treinamento foram, por exemplo, 5:1, 10:2 e 15:2. Depois da auto-instrução, todos os alunos tentaram seguir uma proporção de 15:2 embora quatro sujeitos perderam a contagem, reduzindo o número de compressões efectivas.</p> <p>A comparação dos escores dos sujeitos que tinham assistido a uma parada cardíaca com aqueles que não tiveram a experiência mostrou que não afetou a competência antes dos testes (Mann Whitney, $U=33$, $p>0,05$, NS) ou após o treinamento (Mann Whitney, $U=21$, $p>0,05$, NS).</p>
Conclusão	<p>Os resultados indicam que a hipótese testada pode ser aceite. Indivíduos que receberam a auto-instrução em RCP com a prática no manequim demonstraram aumento dos níveis de competência em comparação com indivíduos que não haviam recebido treinamento. Várias outras questões devem ser clareadas antes de investigar a eficácia dessa abordagem para a prática de enfermeiros no local de trabalho. Futuros estudos são necessários para determinar se auto-instrução é realmente mais eficaz do que formais.</p>

Quadro 28 - Apresentação da síntese do estudo incluído na revisão segundo os autores, título, ano objetivo, critério metodológico, resultado, conclusão e nível de evidência, Ribeirão Preto, 2011

N do estudo	18	Nível de evidência: VI
Autor	Jordan, T.; Bradley, P.	
Título	A survey of basic life support training in various undergraduate health care professions	
Ano	2000	
Objetivo	Identificar a deficiência na formação do curso de BLS	
Critério metodológico	Coleta de dados foi por meio de questionários auto-aplicável enviado por via postal aos instrutores de treinamento BLS. Este inquérito foi distribuído para os estabelecimentos de ensino em saúde, do Reino Unido incluindo os cursos de graduação em tempo integral, como medicina, odontologia, obstetrícia e enfermagem, e os cursos de uma profissão aliada à medicina (PAMs), totalizando 36 cursos em 17 estabelecimentos de ensino em saúde. Foi perguntado a cada instituição sobre o tempo, conteúdo, duração e avaliação de treinamento BLS. Foram excluídos 5 que não responderam o questionário.	
Resultado	A taxa de resposta foi de 87%. Apenas dois cursos PAMs não fornecem treinamento BLS. Com a exceção de alguns cursos PAMs, o treinamento em outras áreas é introduzida no 1º ano do curso. Medicina e odontologia ministraram uma média de 6 h, DP 5.9; menor tempo foi fornecido pelo PAM uma média de 3 h, DP 0.9; para Enfermagem e Obstetrícia foram ministrados 5h, DP 1.9. Avaliação da competência do estudante em SBV foi realizado pela maioria dos cursos, geralmente após o treinamento inicial. Um terço dos cursos de enfermagem e obstetrícia e uma proporção similar dos cursos de PAM não avaliaram a competência do aluno.	
Conclusão	Este estudo destacou que embora BLS é uma habilidade fundamental, há uma grande variação no treinamento fornecido aos estudantes com nível de graduação. Para assegurar a consistência do treinamento, todos os treinamentos de BLS devem ter qualidade assegurada e seguir as diretrizes nacionais e internacionais já existentes.	

Quadro 29 - Apresentação da síntese do estudo incluído na revisão segundo os autores, título, ano objetivo, critério metodológico, resultado, conclusão e nível de evidência, Ribeirão Preto, 2011

6 DISCUSSÃO

Uma variedade de estratégias de ensino e aprendizagem têm sido utilizados para tentar melhorar o nível aquisição e de retenção do conhecimento e das habilidades em RCP realizados por profissionais de saúde, por leigos e por estudantes das áreas afins de saúde, desde o início da padronização do atendimento da PCR no mundo (BERKEBILE, 1985; BRENNAN; BRASLOW, 1995; DRACUP et al., 1989; GOMBESKI et al., 1982; HOKE; HANDLEY, 2006; WIK; BRENNAN; BRASLOW, 1995).

Instrução por pares, aprendizagem assistida por computador, aprendizagem baseada em problemas, simulações de alta e baixa finalidade, auto instrução por leitura de manuais do BLS, vídeotape e outros métodos têm sido explorados pelos pesquisadores para ensinar e avaliar o nível de aquisição e da retenção dos conhecimentos e das habilidades dos estudantes de enfermagem em RCP (ACKERMANN, 2009; BRUCE et al., 2009; KARDONG-EDGREN et al., 2010; KARDONG-EDGREN, ADAMSON, 2009; LEIGHTON; SCHOLL, 2009; MÄKINEN et al 2010; MOULE; GILCHRIST, 2001; OERMANN et al., 2011; PERKINS; HULME; BION, 2002; SARAÇ; OK, 2010). Uma combinação de métodos, professores preparados e repetição de habilidades foram encontrados na literatura, para aumentar a retenção de habilidades nessa situação de emergência (ACKERMANN, 2009; KARDONG-EDGREN et al., 2010; LEIGHTON; SCHOLL, 2009; LIBERMAN et al., 2000; MADDEN, 2006; OERMANN et al., 2011; PERKINS; HULME; BION, 2002; SARAÇ; OK, 2010).

Embora existam algumas diferenças significativas entre os métodos de ensino aplicados no contexto do atendimento da PCR, para o ensino e aprendizagem dos estudantes de graduação em enfermagem, em certos aspectos os estudos encontrados trazem semelhanças quanto as características do desenvolvimento da aprendizagem (habilidades e conhecimentos) e das ferramentas utilizadas para o alcance dessa aprendizagem, que superam as diferenças. Essas semelhanças foram encontradas em relação a execução das habilidades práticas do estudante para realizar corretamente as compressões torácicas externas, ventilação e chamar por ajuda (ACKERMANN, 2009; BRUCE et al., 2009; KARDONG-EDGREN et al., 2010; KARDONG-EDGREN, ADAMSON, 2009; LEIGHTON; SCHOLL, 2009; MÄKINEN et al, 2010; SARAÇ; OK, 2010), o tempo de duração da retenção do conhecimento prático e teórico (ACKERMANN, 2009; DAVIES; GOULDS, 2000; KARDONG-EDGREN, ADAMSON, 2009; MADDEN, 2006; OERMANN et al.,2011), o uso do manequim e dos simuladores como uma ferramenta para avaliar as habilidades psicomotoras do estudante (ACKERMANN, 2009; BRUCE et al., 2009; DAVIES; GOULDS, 2000; KARDONG-EDGREN, ADAMSON, 2009; KARDONG-EDGREN et al., 2010; LEIGHTON; SCHOLL,

2009; NYMAN; SIHVONEN, 2000; OERMANN et al.,2011; PERKINS; HULME; BION, 2002; RODGRES; BHANJI; McKEE, 2010; SARAÇ; OK, 2010; SARDO; DAL SASSO, 2008) e o debriefing como feedback (BRUCE et al. 2009; LEIGHTON; SCHOLL, 2009; OERMANN et al.,2011; SARAÇ; OK, 2010)

Nesta revisão identificou-se nos estudos de Ackermann (2009), Bruce et al. (2009), Sardo e Dal Sasso (2008), Szögedi et al. (2010) e Kardong-Edgren e Adamson (2009) a descrição detalhada do estratégia de ensino de RCP aplicado para os estudantes de enfermagem.

Como consequência dos resultados insatisfatórios das estratégias convencionais, ou tradicionais de ensino em RCP, os investigadores sugerem estratégias alternativas instrucionais (TODD et al., 1998; CURRAN et al., 2004; SOAR et al., 2010), como por exemplo, os avanços na tecnologia que aumentaram a disponibilidade e a funcionalidade da Internet. Métodos instrucionais de ensino embasados no Web-based e no computador foram sugeridos como uma maneira alternativa para ensinar RCP e primeiros socorros (SARAÇ; OK, 2010; MOULE; GILCHRIST, 2001; KARDONG-EDGREN et al., 2009; DAL SASSO; SOUZA, 2006; COGO et al.; 2003).

Para Bastable (2010), o desenvolvimento da tecnologia de informação, a produção de computadores em larga escala e o desenvolvimento de programas de computador fáceis de serem usados têm se revertido na organização da vida diária das pessoas e das escolas. Destaca-se, portanto, na área da educação, mudanças rápidas e inovadoras transformando o modo de agir e pensar do estudante bem como do professor, diante de fatos que compõem as estratégias de ensino e aprendizagem (BASTABLE, 2010; DAL SASSO; SOUZA, 2006).

A internet pode ser usada para incrementar o ensino, permitindo aos indivíduos se comunicarem uns com os outros e com grupos de pessoas, pelo uso do computador (BASTABLE, 2010). Existem muitos outros mecanismos pelos quais a internet pode contribuir para inovar o ensino e incrementar os sistemas de informações sobre o tema PCR/RCP. O Correio eletrônico (e-mail), bate-papo em tempo real, fóruns de discussão por meio de correio eletrônico ou newsgroup Usenet tem sido encorajado por educadores na enfermagem (BASTABLE, 2010).

Saraç e Ok (2010) tiveram como objetivo avaliar os efeitos dos diferentes estratégias de ensino para a retenção e aquisição das habilidades em RCP. Trata-se de um estudo experimental em que um dos grupos recebeu o ensino baseado na web-based. Esse método foi entregue aos estudantes via NET-ClassR, desenvolvido por um instituto de informática em 1997, um ambiente online de fácil manejo pelos usuários, favorecendo acesso ilimitado aos

recursos do curso de RCP. Os estudantes que fizeram parte deste grupo não desempenharam com eficiência as habilidades de RCP. Esse achado significa que é necessária a presença do professor para que em determinados momentos ocorra o feedback e para motivar as atitudes dos estudantes.

Habilidade pode ser definida como uma ação, uma tarefa (específica) ou uma capacidade (expressas mediante comportamentos) que requer movimento, e pode ser "adquirido ou aprendido" com o objetivo de que a tarefa seja executada corretamente, devendo-se levar sempre em consideração e tendo como referência o nível de proficiência envolvido na execução da atividade (MAGILL, 2002; MONEREO, 2000). Habilidade motora é definida como uma habilidade que exige movimentos do corpo e/ou dos membros para atingir um objetivo e uma vez aprendida pode ser influenciada por fatores psicológicos, fisiológicos ou ambientais (MAGILL, 2002; MONEREO, 2000).

A internet e a tecnologia da informação devem receber uma atenção especial dos pesquisadores na área da educação assim como dos professores, ao programarem suas estratégias de ensino e os recursos para a inclusão digital.

A aprendizagem por computador passou a fazer parte da cultura da educação transformando a informação rapidamente, resultando em novas descobertas (BASTABLE, 2010). Nessa era da tecnologia da informação o aprendizado pelo computador tem sido usado para ensinar a RCP na teoria. Os benefícios da educação baseada nessa tecnologia são numerosos, assim como são os desafios para os professores e estudantes em assumir a responsabilidade de aprender a usar novas ferramentas, produzir e adquirir conhecimento, para o seu próprio desenvolvimento. O sistema por computador pode ser atualizado sempre que há mudanças das novas diretrizes em RCP (HAMILTON, 2005).

Moule e Gilchrist (2001) realizaram um estudo descritivo que avalia uma ferramenta de aprendizagem desenvolvida por meio de um cd-rom, para instrução do BLS com estudantes de enfermagem. A maioria dos participantes avaliou essa ferramenta positivamente e deram como aspecto negativo quanto ao feedback recebido pela incapacidade de interagir com outros estudantes e que a aprendizagem baseada no computador foi pobre, pois não pode substituir o ensino das habilidades clínicas junto com professor.

A aprendizagem por computador pode evitar a deterioração do conhecimento de protocolos de AHA. Para ser eficaz, seria vital garantir que o estudante e o professor façam uso do equipamento e das atualizações (HAMILTON, 2005).

A autoinstrução por vídeo também tem sido sugerida como uma estratégia inovadora para o ensino de RCP na literatura (TODD et al., 1998; BATCHELLER et al., 2003;

EINSPRUCH et al., 2007; LIBERMAN et al, 2000; SOAR et al., 2010). A autoinstrução tem sido sugerida também como uma outra estratégia de ensino e aprendizagem para o retreinamento ou atualização das habilidades em RCP e, tem envolvido a partir de pesquisas educacionais que mostram o ritmo próprio do estudante, bem como autodireção para ter os mesmos efeitos como os dos programas tradicionais (DAVIES; GOULD, 2000). Bastable (2010) destaca também que esse método tem como vantagens a aprendizagem ativa, a oportunidade de revisão e reflexão, o feedback frequente, o domínio da matéria alcançada em um período determinado.

Esse método é usado pelo professor para fornecer ou projetar atividades instrucionais que direcionam o aprendiz a alcançar os objetivos do aprendizado de forma independente (BASTABLE, 2010). O autor afirma que o método de autoinstrução é efetivo para a aprendizagem nos domínios cognitivo e psicomotor, em que a meta é dominar a informação e aplicá-la à prática.

Cada módulo de autoinstrução necessariamente precisa compor os seguintes elementos: uma introdução e declaração de propósito; uma lista de pré-requisitos; uma lista de objetivos comportamentais; um teste preliminar; uma identificação dos recursos e das atividades de aprendizagem; autoavaliação periódica e um teste final (BASTABLE, 2010). Davies e Gould (2000) realizaram um estudo quase-experimental comparando grupos de estudantes de enfermagem em diferentes estratégias de ensino, sendo o grupo experimental aquele que realizou a autoinstrução com retreinamento em RCP. Este grupo apresentou aumento dos níveis de competência para realizar RCP em relação aos demais grupos. Entretanto, os autores não apresentam de forma clara os elementos que compõem o modelo de ensino autoinstrucional (DAVIES; GOULD, 2000).

Um dos exemplos de outras estratégias de ensino para o desenvolvimento de habilidade é a instrução baseada em casos, que inclui cenários de aprendizagem e de role-playing, que reflete as condições da vida real, mas sem risco das consequências dessa situação na PCR (MEYER, 2004; DELPIER, 2006; HAMILTON, 2005; KARDONG-EDGREN; ADAMSON, 2009; BRUCE et al., 2009). Essa estratégia pode ajudar o estudante a desenvolver pensamento crítico e habilidades para resolver problemas por meio da exploração de atitudes, crenças e valores próprios (BASTABLE, 2010) e tornando-se ativo no exercício da demonstração de suas competências.

Kardong-Edgren e Adamson (2009) descrevem no estudo o caso clínico correspondente ao evento da PCR, para os estudantes de enfermagem no aprendizado da RCP e verificou que nenhum dos participantes realizou corretamente os componentes dessa

intervenção. Ressalta nas suas conclusões que mais pesquisas sobre a capacidade dos estudantes em realizar as seqüências do atendimento da PCR são necessárias, especialmente em um contexto de cenários baseados em caso.

Bruce et al.(2009) desenvolveram em laboratório um caso de um paciente com dor torácica para que os estudantes de enfermagem da graduação e da pós-graduação realizassem o atendimento seguindo os princípios baseados em evidência, para essa situação. Avaliaram o conhecimento, a confiança e a competência clínica no manejo da situação de PCR no caso descrito. Para os graduando identificou-se que aumentou o sentimento de pertencer a uma equipe de enfermagem e para os pós-graduandos ajudou a desenvolver habilidades de liderança clínica.

A Instrução por pares tem sido uma estratégia discutida na literatura nos diferentes contextos do ensino em saúde tornando-se uma prática instrucional popular (BERNE; CLARK, 2006; SOAR et al., 2010). Nessa estratégia de ensino, os estudantes são considerados construtores ativos do seu próprio conhecimento e promovendo mudanças de atitudes, crenças e comportamentos.

Nesse sentido, os jovens que irão funcionar como formadores dos seus pares são previamente formados em temas de saúde, assumindo o papel de “peritos” já que dominam essas matérias relativamente aos seus pares. Prevê-se, igualmente, a aquisição de competências interpessoais, comunicacionais, de resolução de problemas, entre outras (BELEZA, 2010). Kim e Free (2008) apontam que os educadores por pares influenciam o comportamento social por meio da representatividade do seu papel, como modelos inovadores e confiáveis, no desempenho do seu papel.

Perkins, Hulme e Bion (2002) descobriram que as aulas ministradas por pares de educadores com experiências em RCP eram mais confiáveis e capazes de treinar estudantes da saúde em relação ao método tradicional. No entanto, observou-se que, embora o desempenho das habilidades de RCP dos estudantes melhorou com os pares de educadores, o conhecimento permaneceu o mesmo entre os grupos. A instrução por pares oferece vantagens na solução de problemas que se refere ao número suficiente de tutores com formação adequada e confiáveis, para motivar o estudante de graduação.

A formação dos graduandos pela instrução por pares em BLS realizada pelos estudantes da saúde teve qualidade educacional tão boa como àquela fornecida pelos especialistas clínicos (PERKINS; HULME; BION, 2002). Os autores salientam também que a educação pelos pares foi determinada pela confiabilidade dos seus instrutores, que influenciou os estudantes nas suas atitudes frente à responsabilidade pela própria educação; acrescenta-se

ainda, a oportunidade para desenvolver o ensino de habilidades. Esse modelo, segundo Perkins, Hulme e Bion (2002), não deve ser visto como um método que reduz o compromisso do ensino pelos professores.

Um movimento inovador do ensino aprendizagem baseado no método científico, integrando conteúdos nos ciclos dos estudos para os estudantes aprenderem a aprender a resolver problemas relativos à uma situação da sua prática diz respeito ao método de aprendizagem baseada em problemas (BERBEL, 1998). Contrapondo-se ao modelo tradicional de ensino, o movimento desse modelo não chega a representar uma ruptura com as atuais estruturas, mas inova na forma de se trabalhar com estratégias de ensino e na forma de trabalhar com o conhecimento (CYRINO; TORALLES-PEREIRA, 2004). O método "dos problemas" valoriza experiências concretas e problematizadoras, com forte motivação prática e estímulo cognitivo, para solicitar escolhas e soluções criativas (CAMBI, 1999).

Contrapondo-se à prática corrente do ensino tradicional, na estratégia de ensino e aprendizagem baseado em problemas o professor assume o papel de provocar o raciocínio do aluno, procurando gerar desequilíbrios cognitivos (conflitos, problemas) em relação ao objeto de conhecimento, a fim de possibilitar interações ativas que leve o estudante a uma aprendizagem significativa (CUNHA, 1996). Neste caso, o autor afirma que o aluno utiliza diferentes processos mentais (capacidade de levantar hipóteses, comparar, analisar, interpretar, avaliar), desenvolvendo capacidade de assumir responsabilidade por sua formação. E, por parte do professor propõe-se a um trabalho criativo, que estará preocupado não só com o *"que"*, mas, essencialmente, com o *"por que"* e o *"como"* o estudante aprende (CYRINO; TORALLES-PEREIRA, 2004).

A estratégia de ensino aprendizagem baseada em problemas, para ensinar o atendimento da PCR, considera que o conhecimento está alicerçado na realidade do contexto clínico, que o desejo de saber e a decisão de aprender são fatores de alcance do aprendizado do estudante; essa estratégia suscita no estudante as habilidades para explicitar o raciocínio clínico e pode-se investir no aprendizado autodirigido. A inovação, portanto, dessa estratégia é em provocar no estudante a reflexão sobre as realizações de sua aprendizagem (avaliação por si mesmo, colegas e professores) (SZÖGEDI et al., 2010; SARDO; DAL SASSO, 2006).

Szögedi et al. (2010) compararam as estratégias de ensino tradicional e de aprendizagem baseada em problema, que eram ensinados em três escolas de enfermagem com o propósito de avaliar se o método aprendizagem baseado em problema, para o treinamento de RCP resultou em melhores médias finais em relação aos estudantes que foram treinados pela estratégia tradicional. Aprendizagem baseado em problema, como demonstrado no estudo

desses autores foi considerado o melhor método de instrução para o treinamento RCP com estudantes de enfermagem. Os autores, no entanto, reconhecem que para testar a eficácia do treinamento desse método em RCP um estudo prospectivo de caráter experimental é recomendado.

A estratégia de ensino aprendizagem Simulação tem sido amplamente utilizada como um método em que se reflete as atividades de aquisição e de retenção das habilidades cognitivas e psicomotoras dos estudantes de enfermagem para RCP (ACKERMANN, 2009; BRUCE et al., 2009; KARDONG-EDGREN; ADAMASON 2009; LEIGHTON; SCHOLL, 2009; MADDEN, 2006; PERKINS; HULME; BION, 2002; SARDO; DAL SASSO, 2008).

Historicamente, já nos tempos medievais a simulação vem sendo aplicada como técnica de aprendizado, com a utilização de bonecos para treinamento de combate e o uso de animais para treinamento das habilidades cirúrgicas (COOPER; TAQUETI, 2004). Constatase também que esta abordagem de ensino simulado tem sido empregada nas áreas consideradas críticas como o da aviação e do treinamento militar, com o objetivo de desenvolver as habilidades básicas e avançadas, resultando numa ampla aceitação e credibilidade desses profissionais (ACKERMAN, 2009; TEGTMEYER; IBSEN; GOLDSTEIN, 2001).

Simulação vem sendo considerada, tanto para os estudantes como para os professores, como uma opção de atividades teórico prática fornecendo uma aproximação com a realidade da prática clínica, no caso, a RCP (ACKEMANN , 2007).

Cada vez mais a simulação para o ensino em RCP faz parte das estratégias de ensino dos professores de enfermagem preocupados em garantir a motivação, o senso de competência clínica para a tomada de decisão, o desenvolvimento de liderança no trabalho em equipe e a performance para desempenhar com eficiência as manobras de RCP (BRUCE et al., 2009; CIOFFI, 2001; LEIGHTON; SCHOLL, 2009; SARAÇ; OK, 2010).

A utilização da simulação cresce em diferentes cenários da educação na saúde. O uso dessa estratégia de ensino na educação vem sendo instituída em programas de enfermagem em todo Estados Unidos e Canadá, incluindo a utilização dos simuladores de pacientes humanos (ACKERMANN, 2007). No Brasil, estudos que retratam a utilização desses simuladores, seja de alta ou baixa fidelidade ou mesmos estudos que abordem cenários de simulação em RCP, não tem sido divulgado em meios científicos.

A simulação é definida como a criação de um evento, de uma situação ou de um ambiente, os quais poderiam ser encontrados na vida real (CIOFFI, 2001; RAUEN, 2001). Por meio dessa estratégia, os estudantes de enfermagem são capazes de envolver o mesmo

pensamento crítico, tomada de decisão e desempenho das habilidades que seriam necessários na prática real (SINCLAIR; FERGUSON, 2009). A participação ativa no processo de aprendizagem permitindo aos estudantes construir o conhecimento, explorar as hipóteses e desenvolver as habilidades psicomotoras em um ambiente seguro, é incentivada. (CIOFFI, 2001; LEIGHTON; SCHOLL, 2009; TOMEY, 2003; RYSTEDT; LINDSTROM, 2001).

O propósito de descobrir se o aprendiz tem as habilidades necessárias para desempenhar uma atividade corretamente, pode ser vista em simulações bem formuladas, com estruturas que imitam o ambiente real, tanto em relação a equipamentos, como em promover sensações de tensão, estresse e limites de tempo. (BASTABLE, 2010). Várias formas de simulação podem ser utilizadas, tais como dramatizações/role playing, estudos de caso, simulações de computador, utilização de manequins de média e alta fidelidade e simulação em modelos vivos (BASTABLE, 2010; JEFFRIES, 2005).

Nas atividades presentes no treinamento de RCP envolve uma série de manobras complexas e predomina o domínio motor, logo, para melhor compreender o processo ensino aprendizagem que envolva essas manobras é necessário entender o desenvolvimento destas manobras tanto na área cognitiva quanto na motora (MIYADAHIRA, 2001).

Para Turner (2007), as experiências simuladas devem ser seguidas por experiências reais, tão logo quanto possível, já que a reprodução não é exatamente igual a realidade e, o aprendiz necessitará de ajuda para transferir as habilidades adquirida na simulação, para o ambiente real.

O uso da simulação também é adequado em situações que necessitem da aplicabilidade das habilidades psicomotoras associadas à tomada de decisões rápidas, como situações de urgência. A simulação como foco de ensino, geralmente, é concentrada na habilidade técnica, com repetição exaustiva das etapas do processo. Já, a teoria é fornecida previamente ou simultaneamente com as atividades práticas (PAZIN-FILHO; SCARPELINI, 2007).

Situações da prática real pode somente ocorrer por acaso no campo clínico, o emprego das técnicas de simulação permite abranger diversos momentos e situações da prática, oferecer as mesmas oportunidades de aprendizado e treinamento a todos os estudantes, de forma mais homogênea, com mais tempo e proporcionar preparo adequado (TRONCON; MAFFEI, 2007).

Ackermann (2007) relata que durante as sessões de aprendizagem, observou que os alunos se envolveram no cenário a ponto de afirmar que eles “nunca se esqueceriam da experiência”. Essas observações pessoais afirmam os efeitos da educação com o uso de manequins e simuladores ou cenários simulados em diversos aspectos da aprendizagem, tais

como a tomada de decisões, pensamento crítico, motivação em aprender (LEIGHTON; SCHOOL, 2009; SARDO; DAL SASSO, 2008).

Quanto à realização do treinamento de RCP, a maioria dos estudos dessa pesquisa (ARCKERMAN, 2009; BRUCE et al., 2009; DAVIES; GOULD, 2000; LEIGHTON; SCHOOL, 2009; KARDONG-EDGREN et al., 2010; KARDONG-EDGREN; ADAMSON, 2009; MADDEN, 2006; MÄKINEN et al., 2010; NYMAN; SIHVONEN, 2000; OERMANN; KARDONG-EDGREN; ODOM-MARYON, 2011; PERKINS; HULME; BION, 2002; ROGERS; BHANJI; McKEE, 2010; SARAÇ; OK, 2010; SZÖGEDI et al., 2010; SARDO; DAL SASSO, 2008) utilizou a simulação como estratégia de ensino para avaliar o desenvolvimento das habilidades psicomotoras, conhecimento e retenção das habilidades, empregadas nas manobras de RCP, por meio do uso de manequins que imitam os seres humanos, associados a um software avançados que reproduzem as funções clínicas (vozes, sinais vitais, sons cardíacos, pulmonares e abdominais, padrões respiratórios entre outras funções fisiológicas) e, ao serem programados, podem responder à intervenções clínicas e farmacológicas.

A AHA tem introduzido manequins estáticos para a prática de RCP desde 1960. Preocupações continuam, no entanto, quanto à eficácia, a transferência de situações para a vida real, assim como, a retenção dessas habilidades usando qualquer forma de simulação com manequins (ARCKERMAN, 2009). O desenvolvimento de manequins para o treinamento da RCP ocorreu simultaneamente às evoluções iniciais das técnicas de RCP e dos programas de treinamento (TIMERMAN et al., 2010).

Em relação ao modelo de manequim utilizado para o ensino simulado de RCP descritos nos estudos (ARCKERMAN, 2009; BRUCE et al., 2009; DAVIES; GOULD, 2000; KARDONG-EDGREN et al., 2010; MADDEN, 2006; OERMANN; KARDONG-EDGREN; ODOM-MARYON, 2011; PERKINS; HULME; BION, 2002; ROGERS; BHANJI; McKEE, 2010; SARAÇ; OK, 2010) desta revisão destaca-se a Resusci Anne^{®1}, um manequim com coração, pulmões e pulso carotídeo. Outros estudos mencionam apenas que fizeram uso na simulação com manequins (LEIGHTON; SCHOOL, 2009; MÄKINEN et al., 2010; SARDO;

¹ Asmund Laerdal que fazia bonecas em Stavanger, na Noruega, foi estimulado por um grupo de profissionais da Society of Anesthesiologists a criar um modelo instrucional que permitisse o treinamento de ressuscitação cardiopulmonar, criando o manequim Resusci Anne[®]. A partir desse modelo uma geração de manequins, incluiu Resusci-Andy[®], Resusci-Baby[®], Anatomic Resusci-Anne[®], Arrhythmia Resusci-Anne[®] e Recording Resusci-Anne[®] e atualmente os mais inovadores são os Sim Man[®], Sim Baby[®] e SIM 3G[®]. Esses manequins são fundamentais para treinamento de RCP no mundo todo (FOLEY et al., 1965; TIMERMAN et al, 2010).

DAL SASSO, 2008; SZÖGEDI et al., 2010) e outro estudo apresentando o modelo VitalSim™ (KARDONG-EDGREN; ADAMSON, 2009).

Alguns autores defendem o uso da simulação em manequins de alta fidelidade (BRUCE et al., 2009; KARDONG-EDGREN; ADAMSON, 2009; LEIGHTON; SCHOLL, 2009; NYMAN; SIHVONEN, 2000; OERMANN et al., 2010; OERMANN; KARDONG-EDGREN; ODOM-MARYON, 2011; SARAÇ; OK, 2010).

O uso da simulação com manequim de alta fidelidade que replica uma situação de emergência, revela informações importantes sobre como os alunos de graduação em enfermagem respondem a essas situações críticas, no desempenho de suas habilidades e aplicação do conhecimento em RCP, conforme recomendado pela AHA (LEIGHTON; SCHOLL, 2009).

Os manequins que tem o dispositivo VAM ('voice advisory manikins') fornece um feedback imediato aos estudantes durante a prática das habilidades psicomotoras, em sessões de treinamento em RCP (KARDONG-EDGREN et al., 2010). Esses autores revelaram que os estudantes que utilizaram o VAM resultou em compressões corretas com adequada profundidade, volume ventilatório correto e colocação das mãos no local correto, do aqueles estudantes que praticaram em manequins sem esse recurso (KARDONG-EDGREN et al., 2010; OERMANN; KARDONG-EDGREN; ODOM-MARYON, 2011).

Situações de ensino em RCP que envolvem o uso de manequins, simuladores e cenários simulados requer a determinação prévia, por parte do professor, dos objetivos do comportamento, dos domínios cognitivo e psicomotor a serem alcançados pelos estudantes.

As principais vantagens da simulação são: é excelente para o desenvolvimento de habilidades psicomotoras; melhora a resolução de problemas de níveis mais complexos e nas habilidades de interação entre os domínios cognitivos e afetivos; permite o envolvimento ativo do estudante em uma situação real, com consequências determinadas pelas variáveis inerentes à situação e garante um ambiente de aprendizagem seguro e não assustador (ACKERMANN, 2009; BASTABLE, 2010; BRUCE, 2009; KARDONG-EDGREN et al., 2010; KARDONG-EDGREN; ADAMSON, 2009; LEIGHTON; SCHOLL, 2009; OERMANN; KARDONG-EDGREN; ODOM-MARYON, 2011).

As limitações consideradas na estratégia de simulação são: pode ser caro; em muitos casos precisa de muito trabalho e ainda não está disponível para todos os estudantes, professores e instituições de ensino (ACKERMANN, 2007; BASTABLE, 2010).

Segundo Pazin-Filho e Scarpelini (2007) e Bruce et al. (2009) pode-se observar alguns questionamentos em relação à utilização desta metodologia: como limitações econômicas,

por envolver tecnologia e requerer envolvimento de recursos humanos; limitações técnicas, como dificuldades para se reproduzir fisiologia e fisiopatologia de modo adequado; limitações científicas, como a falta de comprovação da efetividade da estratégia; limitações culturais, como a simples resistência à aderência à novas metodologias de ensino.

Um importante aspecto dessa estratégia de simulação no aprendizado em RCP para o estudante é a possibilidade de se obter a avaliação de desempenho de habilidades psicomotoras e o conhecimento teórico de imediato.

Destaca-se também neste estudo de revisão que o conhecimento de BLS, que é uma habilidade fundamental para o atendimento da PCR por estudantes de enfermagem e de outras áreas da saúde, apresenta variações no treinamento fornecido (JORDAN; BRADLEY, 2000). Para assegurar a consistência do treinamento de BLS os professores e instrutores devem garantir a qualidade dos recursos apresentados e seguir as diretrizes da AHA (JOSIPOVIC; WEBB; McGRATH, 2009). Os estudantes de enfermagem parecem estar melhor preparados e apresentam uma maior retenção do conhecimento que outros estudantes da saúde (JORDAN; BRADLEY, 2000).

Ao avaliar as respostas dos estudantes de enfermagem frente à parada cardíaca em simulações de código, a maioria dos estudos desta pesquisa têm indicado a necessidade de um estudo mais aprofundado na área de resultados de aprendizagem, incluindo a retenção de conhecimentos e habilidades em RCP e a utilização de simuladores, bem como cenários voltados a temática de RCP. Todos os estudos relatam que pesquisas futuras devem examinar as mudanças nos conhecimentos e habilidades em RCP ao longo do tempo e assim continuar a analisar possíveis diferenças relacionadas às estratégias de ensino.

As avaliações das estratégias devem ser eficazes e são necessárias para garantir ensino de alta qualidade e aprendizagem, para que os estudantes possam cumprir o papel da profissão de enfermagem (SHANLEY, 2001).

Cabe enfatizar as qualidades inerentes de cada estratégia de ensino apresentado nos estudos primários. Porém, a efetividade de qualquer uma delas depende do propósito e das circunstâncias em que será usada (BASTABLE, 2010). O professor que ensina RCP deve apropriar-se efetivamente de estratégias que incrementam a aquisição de habilidades e a retenção do conhecimento.

7 CONCLUSÃO

A presente investigação acerca das estratégias de ensino e aprendizagem da ressuscitação cardiopulmonar em adultos, na graduação em enfermagem, compreendeu a busca em bases de dados eletrônica das publicações de artigos na íntegra, na língua inglesa, espanhola e portuguesa.

A partir dos resultados obtidos nesta revisão integrativa, foram encontradas as seguintes estratégias para ensinar RCP e avaliar o nível de aquisição e da retenção dos conhecimentos e das habilidades dos estudantes de enfermagem:

- Instrução por pares, aprendizagem assistida por computador, aprendizagem baseada em problemas, simulações de alta e baixa finalidade, auto instrução por leitura de manuais do BLS, auto instrução por vídeos;
- os estudos primários apresentaram as seguintes evidências: sete de nível II, dois de nível III, dois de nível IV e sete estudos de nível VI.
- Os estudos de evidência II apresentam comparações entre a estratégia de simulação com o Padrão da AHA, com meios de média e alta fidelidade, com estudantes de diferentes níveis de formação; dois estudos comparam estratégias Instrução por pares com a estratégia de ensino tradicional e outro estudo comparando a autoinstrução com tradicional e web-based.
- 17 estudos analisaram somente o ensino do SBV, para o desempenho das habilidades das compressões torácicas externas, ventilação e chamar por ajuda; apenas um estudo citou o ensino com o SAV;
- o estudo que utilizou a estratégia por pares mostrou-se ser eficaz no ensino da RCP com estudantes do primeiro ano de formação;
- os estudos mostraram que as estratégias pela internet com web based e uso de computadores (CD-ROM) não apresentaram resultados para a aprendizagem da RCP de maneira eficaz, com a necessidade de um feedback e sessões de debriefing; pode evitar a deterioração do conhecimento de protocolos de AHA;
- a autoinstrução por vídeo também tem sido sugerida como uma estratégia inovadora para o ensino de RCP; mostra o ritmo próprio do estudante, bem como autodireção, aprendizagem ativa, a oportunidade de revisão e reflexão, o feedback frequente, o domínio da matéria alcançada, em um período determinado de tempo;
- a estratégia de ensino com a aprendizagem baseada em problema estimula o estudante a ser mais ativo e participativo durante o processo de aprendizagem;
- estudos concluem que a utilização da estratégia de ensino para RCP com cenários simulados traz maior compreensão de uma real situação para os estudantes, proporcionam a reprodução dos sentimentos vividos na prática;

- os autores afirmam que as lacunas do conhecimento podem ser preenchidas durante as sessões de debriefing;
- as estratégias de ensino para RCP quando utilizadas com manequins, apresentam melhores resultados em relação à retenção de habilidades;
- estratégias que utilizaram manequins de alta fidelidade apresentaram aos estudantes de enfermagem uma proximidade com vida real, mostrou-se mais eficaz em relação aos seus desempenhos, conhecimento e autoconfiança e na realização pessoal do aluno;
- estratégias com manequins de alta fidelidade com softwares avançados que permitiam o feedback imediato mostraram-se diferenças significativas em relação aos componentes da RCP: compressão torácica razão e profundidade, ventilação com volume adequado, e posições corretas das mãos e aquisição e retenção do conhecimento.
- os estudos primários mostraram que as retenções do conhecimento e das habilidades apresentam declínio com o passar do tempo, independente a estratégia utilizada pelo professor, sendo necessárias sessões de repetição para que as habilidades não se deteriorem.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A trajetória do desenvolvimento deste estudo reflete tanto a importância depositada na educação para a formação do enfermeiro quanto às inquietações e motivações do professor como um agente de mudança e transformação na enfermagem, para atender aos desafios da profissão e da saúde global com foco nas emergências.

A educação precisa ser vista como uma estratégia transformadora para lidar com um mundo globalizado, competitivo e com a multiplicidade das necessidades de saúde das pessoas. E, o professor de enfermagem é um instrumento dessas estratégias, alicerçado nas crenças de que a educação é o meio pelo qual se fundamenta para levar a informação relacionada à saúde baseada nos avanços científicos e tecnológicos do conhecimento e, “fazer” a transformação.

A partir desta revisão foi possível observar que o ensino da ressuscitação cardiopulmonar de adultos, na graduação em enfermagem requer estratégias eficazes apoiadas em estruturas tecnológicas e nas recomendações das diretrizes da American Heart Association.

A formação deve ter como objetivo assegurar que o estudante de enfermagem adquira e desenvolva as habilidades por meio do conhecimento científico e atualizado e, que permita agir corretamente diante da prática clínica, no evento da PCR. O conhecimento e as habilidades do suporte básico de vida e do suporte avançado de vida podem se deteriorarem em menos de 3 a 6 meses e, portanto, se faz necessário avaliações periódicas e retreinamentos em RCP.

Os resultados obtidos demonstram que pesquisas que envolvem o tema ensino e aprendizagem em RCP apresentam uma fonte inesgotável de investigação a ser explorado, principalmente por meio de estudos de comparações de intervenções.

Por fim, as contribuições desta revisão integrativa, para o ensino, a pesquisa e a prática clínica, reafirmam a importância de tal metodologia na construção do conhecimento em enfermagem, promovendo o desenvolvimento da profissão enquanto ciência, para assistir ao ser humano no atendimento de sua maior necessidade, a de sobrevivência.

REFERÊNCIAS²

² De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6023.

ABELLA, B. S.; ALVARADO, J. P.; MYKLEBUST, H. et al. Quality of cardiopulmonary resuscitation during in-hospital cardiac arrest. **JAMA: The Journal of the American Medical Association**, v. 293, n. 3, p. 305-310, 2005.

ACKERMANN, A. D. **Aquisition and retention of CPR knowledge and skill for junior level baccalaureate nursing students**. 2007. 121 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Duquesne University School Nursing, Pittsburgh, 2007

ACKERMANN, A. D. Investigation of Learning Outcomes for the Acquisition and Retention of CPR Knowledge and Skills Learned with the Use of High-Fidelity Simulation, **Clinical Simulation in Nursing**, v. 5, n. 6, p. e213-e222, 2009.

ALMEIDA, A. O. **Unidades não hospitalares de atendimento à urgência e emergência da Região Metropolitana de Campinas: aspectos organizacionais e conhecimento teórico dos enfermeiros sobre parada cardiorrespiratória e ressuscitação cardiopulmonar**. 2008. 143 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Faculdade de Ciências Biomédicas, Universidade de Estadual de Campinas, Campinas, 2008.

AMERICAN HEART ASSOCIATION – AHA. **American Heart Association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care**. **Circulation**, v. 112, n. 24, p. IV-1-IV-211, dez. 2005. Suplemento 1.

AMERICAN HEART ASSOCIATION. Destaque das Diretrizes da America Heart Association 2010 para RCP e ACE [versão em Português]. Disponível em: http://www.heart.org/idc/groups/heartpublic/@wcm/@ecc/documents/downloadable/ucm_317343.pdf. Acesso em: 20 out de 2010.

ARMSTRONG D, BORTZ P. An integrative review of pressure relief in surgical patients. **AORN Journal**. v. 73, n. 3, p. 645-674, 2001.

ARONE, K. M. B. **Obstrução trombótica do cateter venoso central no transplante de células-tronco hematopoéticas**. 2011, 103 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto. 2011.

ARSHID, M.; LO. T.Y.; REYNOLDS, F. Quality of cardio-pulmonary resuscitation (CPR) during paediatric resuscitation training: time to stop the blind leading the blind. **Resuscitation**, v. 80, n. 5, p. 558-560, 2009.

AVANSI, P. A. **Tradução e validação para a língua portuguesa do “In-hospital Utstein Style”**. 2007. 220 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

AVANSI, P.; MENEGHIN, P. Tradução e adaptação para a língua portuguesa do In-hospital Utstein Style. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 42, n.3, p. 504-511, 2008.

AVEZUM et al. Cardiovascular disease in South of América: current status and opportunities for prevention. **Heart**, v. 95, n. 18, p. 1475-1482, 2009.

BASTABLE, S. B. **O enfermeiro como educador: princípios de ensino-aprendizagem para a prática de enfermagem**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

BATCHELLER, A. M. et al. Cardiopulmonary resuscitation performance of subjects over forty is better following half-hour video self-instruction compared to traditional four-hour classroom training. **Resuscitation**, v. 43, n. 2, p. 101–110, 2003.

BELEZA, C. Educação por pares na promoção da saúde. **Contextos: plataforma dos profissionais de educação**. 04 Fev. 2010. Disponível em: <http://plataforma.analce.org/?p=54>. Acesso em 28.07.2011.

BELLAN, M. C. **Capacitação do enfermeiro para o atendimento da parada cardiorrespiratória**. 2006. 220 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2006.

BERBEL, N.A.N. A problematização e a aprendizagem baseada em problemas. **Interface – Comunicação, Saúde, Educação**, v. 2, n. 2, p.139-154, 1998.

BERKEBILE, P. Education in cardiopulmonary-cerebral resuscitation (CPCR) using self-training methods. **Prehospital and Disaster Medicine**, p. 91-93, 1985. Suplemento 1.

BERNARDO, W. M.; NOBRE, M. R. C.; JANETE, F. B. A prática clínica baseada em evidências . Parte II – buscando as evidências em fontes de informação. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 50, n. 1, p. 104-8, 2004.

BERNE, J. I.; CLARK, K. F. Comprehension strategy use during peer-led discussions of text: Ninth graders tackle “The Lottery”. **Journal of adolescent & adult literacy**, v. 49, n. 8, p. 674-689, 2006.

BEYEA, S.C. Evaluating evidence found on the internet. **AORN Journal**, v. 72, n. 5, p. 906-910, 2000.

BEYEA, S.C.; NICOLL, L.H. Writing an integrative review. **AORN Journal**, v. 67, n. 4, p. 877-80, 1998a.

BEYEA, S.C.; NICOLL, L.H. Developing clinical practice guidelines as an approach to evidence-based practice. **AORN Journal**, v. 67, n. 5, p. 1037-38, 1998b.

BOULOS, K. M. N.; WHEELER, S. The emerging Web 2.0 social software: An enabling suite of sociable technologies in health and health care education. **Health Information and Libraries Journal**, v. 24, n. 1, p. 2-23, 2007.

BRANDAU, R., MONTEIRO, R., BRAILE, D. M. Importance of the correct use of descriptors in scientific articles. 2005. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1678-7412005000100004&script=sci_arttext&tlng=en. Acesso em: 3 jun 2011.

BRENNAN, R. T.; BRASLOW, A. Skill mastery in cardiopulmonary resuscitation training classes. **American Journal of Emergency Medicine**, v. 13, n. 5, p. 505-508, 1995.

BROOME, M, E. Integrative literature reviews in the development of concepts. In: RODGERS B. L, KNAFL, K. A. **Concept development in nursing: foundations, techniques and applications**. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 1993. p.193-215.

BROOME, M. E. Integrative Literature Reviews for the Development of Concepts. In: RODGERS, B. L.; KNAFL, K. A. **Concept development in nursing: foundations, techniques and applications**. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 2000. p.231-250.

BRUCE, S. A. et al. A collaborative exercise between graduate and undergraduate nursing students using a computer-assisted simulator in a mock cardiac arrest, **Nursing Education Research**, v. 30, n. 1, p. 22-27, 2009.

BULLOCK, I. Skill acquisition in resuscitation. **Resuscitation**, v. 45, n. 2, p. 139-143, 2000.

CAMBI, F. **História da pedagogia**. 1 ed. São Paulo: Editora UNESP, 1999.

CAPOVILLA, B. C. **Ressuscitação cárdiorrespiratória: uma análise do processo ensino/aprendizagem nas universidades públicas estaduais paulistas**. 2002. 221 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2002.

CARPENTER, J. A.; BELL, S. K. What do nurses know about teaching patients? **Journal for Nurses in Staff Development**, v.18, n.3, p. 157-161, 2002.

CAVALCANTE, T. M.; LOPES, R. S. Atendimento à parada cardiorrespiratória em unidade coronariana segundo o protocolo Utstein. **Acta Paulista de enfermagem**, v. 19, n. 1, p.7-15, 2006.

CHAMBERLAIN, D. A.; HAZINSKI, M. F. On behalf of the European Resuscitation Council, the American Heart Association, the Heart and Stroke Foundation of Canada, the Australia and New Zealand Resuscitation Council, The Resuscitation Council of Southern Africa, the Consejo Latino-Americano de Resuscitación. **Resuscitation**, v. 59, n. 1, p. 11-43, 2003.

CHOSHI K. Aprendizagem motora como um problema mal definido. **Revista Paulista de Educação Física**, v. 14, p. 16-23, 2000. Suplemento 3.

CHUGH, S. S., et al. Current burden of sudden cardiac death: multiple source surveillance versus retrospective death certificate-based review in large U.S. community. **Journal of the American College of Cardiology**, United States, v. 44, n. 6, p. 1268-1275, 2004.

CIOFFI, J. Clinical simulation: Development and validation. **Nurse Education Today**, v. 21, n. 6, p. 479-486, 2001.

CLOSS, S. J.; CHEATER, F. M. Evidence for nursing practice: a clarification of the issues. **Journal of Advanced Nursing**, v. 30, n. 1, p. 10-17, 1999.

COGO, A.L.P.; SILVEIRA, D. T.; LÍRIO, A. M.; SEVERO, C. L A utilização de ambiente virtual de aprendizagem no ensino de suportes básico e avançado de vida. **Revista Gaúcha Enfermagem**, v. 24, n. 3, p. 373-379 2003.

COOPER, J. B.; TAQUETI, V. R. A brief history of the development of mannequin Simulators for clinical education and training. **Quality safety in health care**, v. 13, p. 11-8, 2004. Suplemento 1.

CRISTANTE, A. F.; KFURI, M. **Como escrever um trabalho científico**. São Paulo: SBOT – Sociedade Brasileira de ortopedia e traumatologia. 2011. 209p.

CRISTINA, J. A. **Vivência de uma equipe multiprofissional de atendimento avançado pré-hospitalar móvel ao adulto em situação de parada cardiorrespiratória**. 2006. 137 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2006.

CRUZ, D. A. L. M.; PIMENTA, C. A. M. Prática baseada em evidências, aplicada ao raciocínio diagnóstico. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 13, n. 3, p. 415-22, 2005.

CUMMINS, R. O.; ORNATO, J. P.; THIES, W. H.; PEPE, P. E. Improving survival from sudden cardiac arrest: the “hain of survival” concept. A statement for health professionals from the Advanced Cardiac Life Support Subcommittee and the Emergency Cardiac Care Committee, American Heart Association. **Circulation**, v. 83, n. 5, p. 1832-1847, 1991.

CUMMINS, R.O. et al. Recommended guideline for uniform reporting and conducting research on in-hospital resuscitation: The In-Hospital Utstein Style. **Circulation**, v. 95, n. 8, p. 2213-2239, 1997.

CUNHA, M. I. Ensino com pesquisa: a prática do professor universitário. *Cadernos de Pesquisa* v. 97, p. 31-46, 1996.

CURRAN, V. R.; AZIZ, K.; O’YOUNG, S.; BESSELL, C. Evaluation of the effect of a computerized training simulator (ANAKIN) on the retention of neonatal resuscitation skills. **Teaching and learning in medicine**, v. 16, n. 2, p. 157-164. 2004.

CYRINO, E. G.; TORALLES-PEREIRA, M. L.. Trabalhando com estratégias de ensino-aprendizado por descoberta na área da saúde: a problematização e a aprendizagem baseada em problemas. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 20, n. 3, p. 780-788, 2004.

DAL SASSO, G. T. M.; SOUZA, M. L. A simulação assistida por computador: a convergência no processo de educar-cuidar da enfermagem. **Texto Contexto Enfermagem**, v. 15, n. 2, p. 231-239, 2006.

DALLAN, L. A; TIMERMAN, A. Síndrome coronária aguda – do pré hospitalar a sala de emergência. **Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo**, v. 20, n. 2, p. 251-272, 2010.

DALRI, M. C. B. et al. Novas diretrizes de ressuscitação cardiopulmonar. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v.16, n. 6, p. 1060-1062, 2008.

DANE, F. C.; RUSSELL-LINDRENN, K. S.; PARISH, D. C.; DURHAM, M. D.; BROWN JUNIOR, T.D. In-hospital resuscitation: association between ACLS training and survival to discharge. **Resuscitation**, v. 47, n.1, p. 83-87, 2000.

DAVIES, N.; GOULD, D. Updating cardiopulmonary resuscitation skills: a study to examine the efficacy of self instruction on nurses' competence. **Journal of Clinical Nursing**, v. 9, n. 3, p. 400–410, 2000.

DEAKIN, C. D.; NOLAN, J. P. European Resuscitation Council guidelines for resuscitation. Section 3. Electrical therapies: automated external defibrillators, defibrillation, cardioversion and pacing. **Resuscitation**, v. 67, p. S25-S37, 2005. Suplemento 1.

DELPIER, T. Cases 101: learning to teach with cases. **Nursing education perspectives**, v. 27, n. 4, p. 204–209, 2006.

DOMENICO, E. B. L.; IDE, C. A. C. Enfermagem baseada em evidências: princípios e aplicabilidades. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, v. 11, n. 1, p. 115-118, 2003.

DRACUP, K. et al. Can family members of high-risk cardiac patients learn cardiopulmonary resuscitation? **Archives of internal medicine** v. 149 , n. 1, p. 61-64, 1989.

DRUMMOND, J. P. O que é medicina baseada em evidências? In: DRUMMOND, J. P.; SILVA, E.; COUTINHO, M. **Medicina baseada em evidências: novo paradigma assistencial e pedagógico**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2002. cap. 1, p. 1-24.

EINSPRUCH, E.L. et al. Retention of CPR skills learned in a traditional AHA Heartsaver course versus 30-min video selftraining: a controlled randomized study. **Resuscitation**, v. 74, n. 3, p. 476–486, 2007.

FINN, J. E-learning in resuscitation training – students say they like it, but is there evidence that it works?. **Resuscitation**, v. 81, n. 7, p.790–791, 2010.

FOLLADOR, N. N.; CASTILHO, V. O custo direto do Programa de Treinamento em ressuscitação cardiopulmonar em um Hospital Universitário. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 41, n. 1, p. 90-96, 2007.

FRENCH, P. The development of evidenced-based nursing. **Journal of Advanced Nursing**, v. 29, v. 1, p. 72-78, 1999.

GALVÃO, C. M. **A prática baseada em evidências: uma contribuição para a melhoria da assistência de enfermagem perioperatória**. 2002. 114 f. Tese (Livre-docência) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2002.

GALVÃO, C. M.; SAWADA, N. O.; MENDES, I. A. C. A busca das melhores evidências. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v.37, n.4, p.43-50, 2003.

GANONG, L.H. Integrative Reviews of Nursing Research. **Research in Nursing & Health**, v. 10, p. 1-11, 1987.

GARCIA, M. A. A. Saber, agir e educar: o ensino-aprendizagem em serviços de saúde. **Interface – Comunicação, saúde, educação**, v. 5, n. 8, p. 89-100, 2001. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-32832001000100007>. Acesso em: 28 de jul. 2010.

GOMBESKI, W. R.; EFFRON, D. M.; RAMIREZ, A. G.; MOORE, T. J. Impact on retention: Comparison of two CPR training programs. **American Journal of Public Health**, v. 72, n. 8, p. 849-852, 1982.

GONÇALVES, G. R. et al. Proposta educacional virtual sobre atendimento da ressuscitação cardiopulmonar no recém-nascido. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 44, n. 2, p. 413-420, 2010.

GONZALEZ, M. M. C.; TIMERMAN, S. Suporte avançado de vida- adulto: inserindo uma nova corrente de sobrevivência. **Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo**, v. 20, n. 2, p. 239-250, 2010.

GRASSIA, R. C. F. Reanimação cardiopulmonar-cerebral. In: SALLUM, A.M.C.; PARANHOS, W.Y. **O enfermeiro e as situações de emergência**. 2. ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2010. p. 525-541.

GUIMARAES, H.P.; AVEZUM, A.; PIEGAS L.S. Epidemiologia do Infarto Agudo do Miocárdio. **Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo**, v. 16, n. 1, p. 1-5, 2006.

GUIMARÃES, J.P. Ressuscitação cardiopulmonar-cerebral (RCPC). A parada cardíaca (PC). In: RATTON, J.L.A. **Medicina Intensiva**, São Paulo: Atheneu, 1992. cap.5, p.44-64.

HAMILTON, R. Nurses' knowledge and skill retention following cardiopulmonary resuscitation training: A review of the literature. **Journal of Advanced Nursing**, v. 51, n. 3, p. 288-297, 2005.

HANDLEY, A. J. et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation. Section 2. Adult basic life support and use of automated external defibrillators. **Resuscitation**, v. 67, p. S7-S23, 2005. Suplemento 1.

HAZINSKI, M. F. et al. Major changes in the 2005 AHA Guidelines for CPR and ECC: Reaching the tipping point of change. **Circulation**, v. 112, p. IV206-IV211, 2005. Suplemento 24.

HOKE, R. S.; HANDLEY, A. J. A reference basic life support provider course for Europe. **Resuscitation**. v. 69, n. 3, p. 413-19, 2006.

HUMPHRIS, D. Types of evidence. In: HAMER, S.; COLLINSON, G. **Achieving evidence-based practice: a hand book for practitioners**. London: Bailire Tindal, 1999, chap.2, p 13-40.

INGERSOLL, G. L. Evidence-based nursing: what it is and what it isn't. **Nursing Outlook**, v. 48, n. 4, p. 151-152, 2000.

ITO E.E.; PERES, A. M.; TAKAHASHI, R.T.; LEITE, M. M. J. O ensino de enfermagem e as diretrizes curriculares nacionais: utopia x realidade. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 40, n. 4, p. 570-575, 2006.

JENNINGS, B. M.; LOAN, L. A. Misconceptions Among Nurses About Evidence-Based Practice. **Journal of Nursing Scholarship**, v. 33, n. 2, p. 121-127, 2001.

JORDAN, T.; BRADLEY, P. A survey of basic life support training in various undergraduate health care professions, **Resuscitation**, v. 47, n. 3, p. 321–323, 2000.

JOSIPOVIC, P.; WEBB, M. McGRATH, I. Basic life support knowledge of undergraduate nursing and chiropractic students. **Australian Journal of Advanced Nursing**, v. 26, n. 4, p. 58-63, 2009.

KARDONG-EDGREN, S. ADAMSON, K. A. BSN Medical-Surgical Student Ability to Perform CPR in a Simulation: Recommendations and Implications, **Clinical Simulation in Nursing** v. 5, n. 2, p. e79-e83. 2009.

KARDONG-EDGRENA, S.E; OERMANN, M. H.; ODOM-MARYON, T.; HA,Y. Comparison of two instructional modalities for nursing student CPR skill acquisition. **Resuscitation**, v. 81, n. 8, p.1019–1024, 2010.

KAWAKAME, P. M. G. **Avaliação do processo ensino aprendizagem dos estudantes de graduação da área de saúde: manobras de ressuscitação cardiopulmonar com desfibrilador externo automático**. 2011. 201 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo. São Paulo. 2011.

KAYE, W.; MANCINI, M. E. Teaching adult resuscitation in the United States – time for a rethink. **Resuscitation**, v. 37, n. 3, p. 177-187, 1998.

KIM, C. R.; FREE, C. Recent Evaluations of the Peer-Led Approach In Adolescent Sexual Health Education: A Systematic Review. **International Family Planning Perspectives**, v. 34, n. 2, p. 89-96, 2008.

KOBASHI, N. Y. Como escrever um vocabulário controlado: estrutura e utilização. Versão 2. 2008. In: **MAPEAMENTO DA OFERTA DE CAPACITAÇÃO NAS ESCOLAS DE GOVERNO. 2008**. Disponível em: http://www2.enap.gov.br/rede_escolas/arquivos/vocabulario_controlado.pdf/. Acesso em: 4 jun 2011.

KOLB, D. A gestão e o processo de aprendizagem. In: Starkey, K (Org) **Como as organizações aprendem: relatos de sucesso das grandes empresas**. São Paulo: Futura, 1997.

KOSTERA, W. et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation. Section 2. Adult basic life support and use of automated external defibrillators. **Resuscitation**, v. 81, n. 10, p. 1277–1292, 2010.

LANDERS, M. G. The theory-practice gap in nursing: the role of the nurse teacher. **Journal of Advanced Nursing**, v. 32, n. 6, p.1550-1556, 2000.

LEIGHTON, K.; SCHOLL, K. Simulated Codes: Understanding the Response of Undergraduate Nursing Students, **Clinical Simulation in Nursing**, v.5, n. 5, p. e187-e194, 2009.

LIBERMAN, M. et al. Teaching cardiopulmonary resuscitation to CEGEP students in Quebec – pilot project. **Resuscitation**, v. 47, n. 3, p. 249-257, 2000.

LIMA, D. V. M. **Repercussões oxi-hemodinamicas do banho no paciente adulto internado em estado crítico: evidências pela revisão sistemática da literatura**. 2009. 223 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

LIMA, M. A. C.; CASSIANI, S. H.B. Pensamento crítico: um enfoque na educação de enfermagem. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, v. 8, n. 1, p. 23-30, 2000.

LOPES, A. L. M., FRACOLLI, L. A. Revisão sistemática de literatura e metassíntese qualitativa: considerações sobre sua aplicação na pesquisa em enfermagem. **Texto Contexto Enfermagem**, v. 17, n. 4, p. 771-8, 2008.

LUCIANO, P. M.; MATSUNO, A. K. ; MOREIRA, R. S. L. ; SCHMIDT, A.; PAZIN FILHO, A. Suporte Básico de Vida. **Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo**, v. 20, p. 230-238, 2010.

LUZIA, M. F.; LUCENA, A. F. Parada cardiorrespiratória do paciente adulto no âmbito intra-hospitalar: subsídios para a enfermagem. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, v. 30, n. 2, p. 328-337, 2009.

MADDEN, C. Undergraduate nursing students' acquisition and retention of CPR knowledge and skills. **Nurse Education Today**, v. 26, n. 3, p. 218–227, 2006.

MAGILL, R.A. Aprendizagem motora: conceitos e aplicações. São Paulo: Ed. Edgard Blucher; 2000.

MÄKINEN, M. et al. Assessment of CPR-D skills of nursing students in two institutions: reality versus recommendations in the guidelines. **European Journal of Emergency Medicine**, v. 17, n. 4, p. 237-239, 2010.

MARCUS, M. T.; LIEHR, P. R. Abordagens de pesquisa qualitativa. In: Lobiondo-Wood G, Haber J. **Pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação crítica e utilização**. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2001. p. 122-139.

MELNYK, B. M.; FINEOUT-OVERHOLT, E. **Evidence-based practice in nursing & healthcare: a guide to best practice**. 2. ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health / Pippincott Williams & Wilkins, 2011.

MELNYK, B. M.; FINEOUT-OVERHOLT, E. Making the case for evidence-based practice. In: MELNYK, B. M.; FINEOUT-OVERHOLT, E. **Evidence-based practice in nursing & healthcare**. A guide to best practice. Philadelphia: Lippincot Williams & Wilkins, chap. 1, p. 3-24, 2005.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão Integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e a enfermagem. **Texto Contexto Enfermagem**, v. 17, n. 4, p. 758-764, 2008.

MEYER, O. ILCOR - advisory statement: education in resuscitation. **Resuscitation**, v. 61, n. 3, p. 368–369, 2004.

MIYADAHIRA, A. M. K. Capacidades motoras envolvidas na habilidade psicomotora da técnica de ressuscitação cardiopulmonar: subsídios para o processo ensino-aprendizagem. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 35, n. 4, p. 366-73, 2001.

MIYADAHIRA, A. M. K. **O processo de ensino-aprendizagem de habilidades psicomotoras em procedimentos de emergência: avaliação e atendimento primário**. Tese (Livre-Docência em enfermagem) - Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo. São Paulo. 1997.

MONEREO, F. C. **Estrategias de Aprendizaje**. Madrid: Visor, 2000.

MORETTI, M. A.; FERREIRA, J. F. M. Um novo conceito: Ressuscitação Cardiocerebral. **Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo**, v. 20, n. 2, p. 224-229, 2010.

MORETTI, M.A. et al. Advanced cardiac life support training improves long-term survival from in-hospital cardiac arrest. **Resuscitation**, v. 72, n.3, p. 458-465, 2007.

MOSER, D. K.; COLEMAN, S. Recommendations for improving cardiopulmonary resuscitation skills retention. **Heart & Lung**, v. 214, p. 372-380, 1992.

MOULE, P.; GILCHRIST, M. An evaluation of a basic life support CD-ROM. **Health Informatics Journal**, v. 7, n. 1, p. 29-36, 2001.

MUSINSKI, B. The educator as facilitator: a new kind of leadership. **Nursing Forum**, v. 34. N.1, p. 23-29, 1999.

NÉRICI, I.G. **Didática do Ensino Superior**. São Paulo: Ibrasa, 1993.

NICOLAU et al. Guidelines for unstable angina and non-ST Segment elevation myocardial infarction of the Brazilian society of Cardiology. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 89, n. 4, p. 89-131, 2007.

NOBRE, M. R. C.; BERNARDO, W. M.; JATENE, F. B. A prática clínica baseada em evidências. Parte I - questões clínicas bem construídas. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 49, n. 4, p. 445-449, 2003.

NOLAN, J. Advanced Life Support Training. **Resuscitation**, v. 50, n. 1, p. 9-11, 2001.

NOLAN, J. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation Section 1. Introduction. **Resuscitation**, v. 67, p. S3-S6, 2005. Suplemento 1.

NOLAN, J. P. et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation. Section 4. Adult advanced life support. **Resuscitation**, v. 67, p. S39-S86, 2005. Suplemento 1.

NYMAN, J.; SIHVONEN, M. Cardiopulmonary resuscitation skills in nurses and nursing students. **Resuscitation**, v. 47, n. 2, p. 179-84, 2000.

OERMANN, M. H. et al. Advantages and Barriers to Use of HeartCode™ BLS with Voice Advisory Manikins for Teaching Nursing Students. **International Journal of Nursing Education Scholarship**, v.7, n. 1, 2010. Article 26.

OERMANN, M. H. Using active learning in lecture: Best of “both worlds.” **International Journal of Nursing Education Scholarship**, v.1, n.1, p.1-11, 2004.

OERMANN, M. H.; KARDONG-EDGREN, S. E. ODOM-MARYON, T. Effects of monthly practice on nursing students' CPR psychomotor skill performance, **Resuscitation**, v. 82, n. 4, p. 447-453, 2011.

PARASKOS, J. A. Cardiopulmonary resuscitation. In: RIPPE, J.M. et al. **Intensive Care Medicine**. Boston, 1991. cap.22, p.238-268.

PAZIN FILHO, et al. A. Simulação de pacientes – cursos de suporte de VIDA ACLS, BLS e PALS na FMRP – USP. **Medicina, Ribeirão Preto**, v. 40, n. 2, p. 204-212, 2007.

PAZIN FILHO, A.; SANTOS, J. C.; CASTRO, R. B. P.; BUENO, C. D.; SCHIMIDT, A. Parada cardiorrespiratória. **Medicina, Ribeirão Preto**, v. 36, n. 24, p. 163-178, 2003.

PAZIN FILHO, A.; SCARPLEINI, S. Simulação: Definição. **Medicina Ribeirão Preto**, v. 40, n. 2, p.162-166, 2007.

PERGOLA, A. M. **Capacitação obrigatória em primeiros socorros**. 2009. 152 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Faculdade de Ciências Biomédicas, Universidade de Estadual de Campinas, Campinas, 2009.

PERKINS, G. D.; DAVIES, R. P.; STALLARD, N.; BULLOCK, I.; STEVENS, H.; LOCKEY, A. Advanced life support cardiac arrest scenario test evaluation. **Resuscitation**, v. 75, n. 3, p. 484-490, 2007.

PERKINS, G. D.; HULME, J.; BION, J. F. Peer-led resuscitation training for healthcare students: a randomised controlled study. **Intensive Care Medicine**, v. 28, n. 6, p. 698–700. 2002.

PERKINS, G.D. et al. Quality of CPR during advanced resuscitation training. **Resuscitation**, v. 77, n. 1, p. 69-74, 2008.

PERKINS, G.D.; HULME, J.; SHORE, H.R.; BION, J.F. Basic life support training for health care students. **Resuscitation**, v. 41, n. 1, p. 19-23, 1999.

PFEIFER, G. M. Getting better at CPR: New AHA guidelines emphasize basic life support. **American Journal of Nursing**, v. 2, n. 19, 2006.

POLIT DF, BECK CT. Using research in evidence-based nursing practice. In: Polit DF, Beck CT, editors. **Essentials of nursing research. Methods, appraisal and utilization**. Philadelphia: Lippincott Williams Wilkins; 2006. p.457-94.

POMPEO, D. A.; ROSSI, L.A.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: etapa inicial do processo de validação de diagnóstico de enfermagem. **Acta Paul Enferm**, v. 22, n. 4, p. 434-438, 2009.

POMPEO, D.A. **Diagnostico de enfermagem náusea em pacientes no período pós-operatório imediato: revisão integrativa da literatura**. 2007. 184 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2007.

RAUEN, C. Using simulations to teach critical thinking skills: You can't just throw the book at them. **Critical Care Nursing Clinics of North America**, v.13, p .93-103, 2001.

RODGERS, D. L.; BHANJI, F.; MCKEE, B. R. Written evaluation is not a predictor for skills performance in an Advanced Cardiovascular Life Support course. **Resuscitation**, v. 81, n.4, p. 453–456, 2010.

ROMAN, A. R.; FRIEDLANDER, M. R. Revisão integrativa de pesquisa aplicada a enfermagem. **Cogitare Enfermagem**, v.3, n. 2, p. 109-12, 1998.

RYSTEDT, H.; LINDSTROM, B. Introducing simulation technologies in nurse education: A nursing practice perspective. **Nurse education in practice**, v. 7, n. 3, p. 134-141. 2001.

SANTANA, M. E. **Fístula Faringocutânea após laringectomia total: revisão sistemática e implicações para enfermagem.** 2004. 161 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2004.

SANTIAGO, P. **Reanimação cardiopulmonar: habilidades afetivas da equipe de enfermagem em terapia intensiva.** 2006. 108 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Enfermagem Belo Horizonte, Belo Horizonte, 2006.

SANTOS, C.M.C.; PIMENTA, C.A.M.; NOBRE, M.R.C. A estratégia PICO para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, v. 15, n. 3, 2007.

SARAÇ, L. OK, A. The effects of different instructional methods on students' acquisition and retention of cardiopulmonary resuscitation skills. **Resuscitation** v. 81, n. 5, p. 555–561, 2010.

SARDO, P.; DAL SASSO, G. T. M. Aprendizagem baseada em problemas em ressuscitação cardiopulmonar: suporte básico de vida. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 42, n. 4, p. 784-792, 2008.

SHANLEY, E. Misplaced confidence in a profession's ability to safeguard the public. **Nurse Education Today**, v. 21, n.2, p. 136–142, 2001.

SILVA, A.R. **Parada cardiorrespiratória em unidades de internação: vivências do enfermeiro.** 2006. 196 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, 2006.

SILVEIRA, R. C. C. P. **Filme transparente de poliuretano: evidências para sua utilização no curativo de cateter venoso central de longa permanência.** 2008. 170 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, 2008.

SILVEIRA, R. C. C. P. **O cuidado de enfermagem e o cateter de Hickman: a busca de evidências.** 2005. 134 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2005.

SINCLAIR, B. FERGUSON, K. Integrating simulated teaching/learning strategies in undergraduate nursing education. **International Journal of Nursing Education Scholarship**, v.6, n. 1, 2009. Article 7.

SMIT, J. W.; KOBASHI, N. Y. **Como elaborar vocabulário controlado para aplicação em arquivos**. São Paulo: Arquivo do Estado, Imprensa Oficial, 2003. p. 56. Projeto Como Fazer, 10.

SOAR, J. et al. Part 12: Education, implementation, and teams 2010 international consensus on cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care science with treatment recommendations, **Resuscitation**, v. 81, n.1, p. e288-e332, 2010. Suplemento 1.

STARC, B.; PECAN, M. Training of medical students in resuscitation at the University of Ljubljana. **Resuscitation**, v. 32, n. 1, p. 19-22, 1996.

STETLER, C.B. et al. Evidence-based practice and the role of Nursing Leadership. **The Journal of Nursing Administration**, v. 28, n. 7/8, p. 45-53, 1998.

STONE, P. W. Popping the (PICO) Question in Research and Evidence-Based Practice. **Applied Nursing Research**, v. 16, n. 2 p. 197-198, 2002.

SZÖGEDI, I. et al. Training nurses for CPR: Support for the problem-based approach. **European Journal of Cardiovascular Nursing**, v. 9, n. 1, p. 50–56, 2010.

TACSI, Y. R. C.; VENDRUSCOLO, D. M. S. A assistência de enfermagem no serviço de emergência pediátrica. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 12, n. 3, p. 477-84, 2004.

THIGPEN, K. et al. Implementing the 2005 American Heart Association Guidelines, including use of the impedance threshold device, improves hospital discharge rate after in-hospital cardiac arrest. **Respiratory Care**, v. 55. n. 8, p. 1014-1019. 2010.

TEGTMEMEYER, R. K.; IBSEN, L.; GOLDSTEIN, B. Computer-assisted learning in critical care: from ENIAC to HAL. **Critical Care Medicine**, v. 29, p. N177-182, 2001. Suplemento 8.

TIMERMAN et al. Ressuscitação no Brasil e no mundo e o Ilcor (Aliança Internacional dos Comitês de Ressuscitação): História e consenso 2010 de Ressuscitação cardiopulmonar e emergências cardiocirculatórias. **Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo**, v. 20, n. 2, p. 207-223, 2010.

TODD, K. H.; BRASLOW, A.; BRENNAN, R. T. et al. Randomized, controlled trial of video self-instruction versus traditional CPR training. **Annals of emergency medicine**, v. 31, n. 3, p. 364–369, 1998.

TOMEY, A. Learning with cases. **Journal of Continuing Education in Nursing**, v.34, p. 34-37, 2003.

TRONCON, L.E.A.; MAFFEI, C.M.L. A incorporação de recursos de simulação no curso de graduação em Medicina da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP. **Medicina Ribeirão Preto**, v. 40, n. 2, p. 153-61, 2007.

TUNER, B. Embracing simulation and virtual reality. **Dke Nursing magazine**, v. 2, n. 1, p. 22-23, 2007.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO. **Curso de pesquisa bibliográfica no Pubmed**. 2011. Escola Paulista de Medicina Biblioteca Central – Antônio Rubino de Azevedo. 2010. Disponível em: <http://www.biblioteca.unifesp.br/Apostila%20Pubmed.pdf>. Acesso em: 15 mai 2011.

URSI, E.S. **Prevenção de lesões de pele no perioperatório**: revisão integrativa da literatura. 2005. 130 f. Dissertação (Mestrado). Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2005.

VAILLANCOURT, C.; STIELL, I. G. Cardiac arrest care and emergency medical services in Canada. **The Canadian journal of cardiology**, v. 20, n. 11, p. 1081-1090, 2004. [vocabulario_controlado.pdf](#). Acesso em: 12 mai 2011.

WATKINS, M. J. Competency for nursing practice. **Journal of Clinical Nursing**, v. 9, n.3, p. 338-46, 2000.

WHITTEMORE, R.; KNAFL K. The integrative review: updated methodology. **Journal of advanced nursing**. v. 52, n. 2, p. 546-53, 2005.

WIK, L.; BRENNAN, R. T.; BRASLOW, A. A peer-training model for instruction of basic cardiac life support. **Resuscitation**, v.29, n. 3, p. 119-128 1995.

WIK, L.; KRAMER-JOHANSEN, J.; MYKLEBUST. H, et al. Quality of cardiopulmonary resuscitation during out-of-hospital cardiac arrest. **JAMA: The Journal of the American Medical Association**, v. 293, n. 3, p. 299–304, 2005.

ZANINI, J.; NASCIMENTO, E.; BARRA, D. Parada e reanimação cardiorrespiratória: conhecimentos da equipe de enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva. **Revista brasileira de Terapia Intensiva**, v. 18, n. 2, p. 143-147, 2006.

ZHENG Z.J, et. al. Sudden cardiac death in the United States, 1989 to 1998. **Circulation**.v. 104, n. 18, p. 2158-263, 2001.

APÊNDICE

APENDICE: Referencias dos estudos primários

ACKERMANN, A. D. Investigation of Learning Outcomes for the Acquisition and Retention of CPR Knowledge and Skills Learned with the Use of High-Fidelity Simulation, **Clinical Simulation in Nursing**, v. 5, n. 6, p. e213-e222, 2009.

BRUCE, S. A. et al. A collaborative exercise between graduate and undergraduate nursing students using a computer-assisted simulator in a mock cardiac arrest, **Nursing Education Research**, v. 30, n. 1, p. 22-27, 2009.

DAVIES. N.; GOULD, D. Updating cardiopulmonary resuscitation skills: a study to examine the efficacy of self instruction on nurses' competence. **Journal of Clinical Nursing**, v. 9, n. 3, p. 400–410, 2000.

JORDAN, T.; BRADLEY, P. A survey of basic life support training in various undergraduate health care professions, **Resuscitation**, v. 47, n. 3, p. 321–323, 2000.

JOSIPOVIC, P.; WEBB, M.; McGRATH, I. Basic life support knowledge of undergraduate nursing and chiropractic students. **Australian Journal of Advanced Nursing**, v. 26, n. 4, p. 58-63, 2009.

KARDONG-EDGREN, S.; ADAMSON, K. A. BSN Medical-Surgical Student Ability to Perform CPR in a Simulation: Recommendations and Implications, **Clinical Simulation in Nursing** v. 5, n. 2, p. e79-e83. 2009.

KARDONG-EDGRENA, S. E; OERMANN, M. H.; ODOM-MARYON, T.; HA,Y. Comparison of two instructional modalities for nursing student CPR skill acquisition. **Resuscitation**, v. 81, .n. 8, p.1019–1024, 2010.

LEIGHTON, K.; SCHOLL, K. Simulated Codes: Understanding the Response of Undergraduate Nursing Students, **Clinical Simulation in Nursing**, v.5, n. 5, p. e187-e194, 2009.

MADDEN, C. Undergraduate nursing students' acquisition and retention of CPR knowledge and skills. **Nurse Education Today**, v. 26, n. 3, p. 218–227, 2006.

MÄKINEN, M. et al. Assessment of CPR-D skills of nursing students in two institutions: reality versus recommendations in the guidelines. **European Journal of Emergency Medicine**, v. 17, n. 4, p. 237-239, 2010.

MOULE, P.; GILCHRIST, M. An evaluation of a basic life support CD-ROM. **Health Informatics Journal**, v. 7, n. 1, p. 29–36, 2001.

NYMAN, J.; SIHVONEN, M. Cardiopulmonary resuscitation skills in nurses and nursing students. **Resuscitation**, Londres, v. 47, n. 2, p. 179-84, 2000

OERMANN, M. H.; KARDONG-EDGREN, S. E.; ODOM-MARYON, T. Effects of monthly practice on nursing students' CPR psychomotor skill performance, **Resuscitation**, v. 82, n. 4, p. 447–453, 2011.

PERKINS, G. D.; HULME, J.; BION, J. F. Peer-led resuscitation training for healthcare students: a randomised controlled study. **Intensive Care Medicine**, v. 28, n. 6, p. 698–700. 2002.

RODGERS, D. L.; BHANJI, F.; MCKEE, B. R. Written evaluation is not a predictor for skills performance in an Advanced Cardiovascular Life Support course. **Resuscitation**, v. 81, n.4, p. 453–456, 2010.

SARAÇ, L. OK, A. The effects of different instructional methods on students' acquisition and retention of cardiopulmonary resuscitation skills. **Resuscitation** v. 81, n. 5, p. 555–561, 2010.

SARDO, P.; DAL SASSO, G. T. M. Aprendizagem baseada em problemas em ressuscitação cardiopulmonar: suporte básico de vida. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 42, n. 4, p. 784-792, 2008.

SZÖGEDI, I. et al. Training nurses for CPR: Support for the problem-based approach. **European Journal of Cardiovascular Nursing**, v. 9, n. 1, p. 50–56, 2010.

ANEXO

1 – IDENTIFICAÇÃO

TÍTULO DO ARTIGO	
TÍTULO DO PERIÓDICO	
AUTORES	NOME LOCAL DE TRABALHO GRADUAÇÃO
PAÍS	
IDIOMA	
ANO DE PUBLICAÇÃO	

HOSPITAL

HOSPITAL	
UNIVERSIDADE	
CENTRO DE PESQUISA	
INSTITUIÇÃO ÚNICA	
PESQUISA MULTICÊNTRICA	
OUTRAS INSTITUIÇÕES	
NÃO IDENTIFICA O LOCAL	

PUBLICAÇÃO DE ENFERMAGEM GERA

PUBLICAÇÃO DE ENFERMAGEM GERAL	
PUBLICAÇÃO DE ENFERMAGEM PERIOPERATÓRIA	
PUBLICAÇÃO DE ENFERMAGEM DE OUTRA ESPECIALIDADE	
PUBLICAÇÃO MÉDICA	
PUBLICAÇÃO DE OUTRAS ÁREAS DA SAÚDE	

	1.1 PESQUISA
--	--------------

<p>1 – TIPO DE PESQUISA</p>	<p>1.1 PESQUISA</p> <p>() Abordagem quantitativa</p> <p style="padding-left: 150px;">() Delineamento experimental</p> <p style="padding-left: 150px;">() Delineamento quase-experimental</p> <p style="padding-left: 150px;">() Delineamento não experimental</p> <p>() Abordagem qualitativa</p> <p>1.2 NÃO PESQUISA</p> <p>() Revisão da literatura</p> <p>() Relato de experiência</p> <p>() Outras Qual? _____</p>
<p>2 – OBJETIVO OU QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO</p>	

3 - AMOSTRA	3.1 SELEÇÃO: () randômica () conveniência () outra _____ 3.2 TAMANHO (n): inicial _____ final _____ 3.3 CARACTERÍSTICAS: idade _____ sexo: M () F (); raça: _____ tipo de cirurgia: _____ 3.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO/EXCLUSÃO DOS SUJEITOS: _____
4 – TRATAMENTO DOS DADOS	
5 – INTERVENÇÕES REALIZADAS	5.1 VARIÁVEL INDEPENDENTE (intervenção): _____ 5.2 VARIÁVEL DEPENDENTE: 5.3 GRUPO CONTROLE SIM () NÃO () 5.4 INSTRUMENTO DE MEDIDA SIM () NÃO () 5.5 DURAÇÃO DO ESTUDO: _____ 6 MÉTODOS EMPREGADOS PARA MENSURAÇÃO DA INTERVENÇÃO: _____
6 - RESULTADOS	
7 - ANÁLISE	7.1 TRATAMENTO ESTATÍSTICO: _____ 7.2 NÍVEL DE SIGNIFICÂNCIA: _____
8 - IMPLICAÇÕES	8.1 AS CONCLUSÕES SÃO JUSTIFICADAS COM BASE NOS RESULTADOS: _____ 8.2 QUAIS SÃO AS RECOMENDAÇÕES DOS AUTORES: _____
9 – NÍVEL DE EVIDÊNCIA	

5 – AVALIAÇÃO DO RIGOR METODOLÓGICO

CLAREZA NA IDENTIFICAÇÃO DA TRAJETÓRIA METODOLÓGICA NO TEXTO (MÉTODO EMPREGADO, SUJEITOS PARTICIPANTES, CRITÉRIOS DE INCLUSÃO/EXCLUSÃO, INTERVENÇÃO, RESULTADOS)	
IDENTIFICAÇÃO DE LIMITAÇÕES OU VIÉSES	