

Da teorização sobre o ensino-aprendizagem à prática da educação permanente em enfermagem e sua contribuição para a autoeficácia

From theorization about teaching-learning to the practice in nursing continuing education and your contribution to self-efficacy

De la teorización sobre la enseñanza-aprendizaje a la práctica de la educación permanente en enfermería y su contribución a la autoeficacia

Recebido: 12/05/2019 | Revisado: 18/05/2019 | Aceito: 24/05/2019 | Publicado: 29/05/2019

Fabiana Pisciotani

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1951-8606>

Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, UFCSPA, Brasil

E-mail: faenfpisciotani@gmail.com

Márcia Rosa da Costa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3340-0644>

Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, UFCSPA, Brasil

E-mail: marciar.ufcspa@gmail.com

Ana Elizabeth Figueiredo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8386-8216>

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUCRS, Brasil

E-mail: anaef@pucrs.br

Cleidilene Ramos Magalhães

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4193-0859>

Universidade Federal Ciências da Saúde de Porto Alegre, UFCSPA, Brasil

E-mail: cleidirm@ufcspa.edu.br

Resumo

O objetivo desse estudo foi conhecer e problematizar as teorias explicativas sobre o processo de aprender, com foco no uso de uma metodologia de ensino baseada na aprendizagem experiencial, denominada simulação *in situ*, e a relação do resultado dessa experiência com o nível de confiança de profissionais de enfermagem para executar ressuscitação cardiopulmonar. Foi realizada uma pesquisa exploratória de abordagem quantitativa, onde os participantes foram divididos em 3 grupos com periodicidades de intervenção diferentes. Por meio de um questionário baseado em uma escala do tipo *Likert* em nível de concordância,

investigou-se a percepção dos participantes em relação às suas competências no atendimento à parada cardiorrespiratória antes e após participar de cada simulação *in situ*. Evidenciou-se médias de autoconfiança dos profissionais mais elevadas na avaliação Pós simulação, em comparação com a Pré simulação na maioria dos grupos. Verificou-se que o fato de uma metodologia de aprendizagem promover a prática dentro do contexto de trabalho do profissional, e fornecer *feedback* imediato de seu desempenho, pode melhorar a confiança do profissional, e quando causa desconforto por um desempenho ineficaz, promove a reflexão e gera motivação para melhorias futuras. O uso da simulação *in situ*, na educação permanente de profissionais de enfermagem mostrou-se potencializadora de aprendizagem experiencial, onde, a partir da experimentação de uma situação em um contexto real do serviço, pode-se observar o aumento da autoeficácia dos aprendizes.

Palavras-chave: Educação permanente em saúde; Simulação; Autoeficácia.

Abstract

The objective of this study was to know and problematize the explanatory theories about the learning process, focusing on the use of a teaching methodology based on experiential learning, called in situ simulation, and the relation of the result of this experience to the level of professional confidence to perform cardiopulmonary resuscitation. An exploratory quantitative approach was conducted, where the participants were divided into 3 groups with different intervention periodicities. A questionnaire based on a Likert-type scale on agreement level investigated the participants' perceptions regarding their competencies in attending to cardiorespiratory arrest before and after participating in each in situ simulation. It was evidenced averages of self-confidence of the highest professionals in the post-simulation evaluation, compared to the pre-simulation in most of the groups. It has been found that the fact that a learning methodology promotes practice within the professional's work context, and provides immediate feedback of its performance, can improve the professional's confidence, and when it causes discomfort for ineffective performance, promotes reflection and motivates future improvements. The use of in situ simulation in the nursing continuing education has shown potential for experiential learning, where, from the experimentation of a situation in a real context of the service, one can observe the increase of the self-efficacy of the apprentices.

Keywords: Permanent health education; Simulation; Self-efficacy

Resumen

El objetivo de este estudio fue conocer y problematizar las teorías explicativas sobre el proceso de aprender, con foco en el uso de una metodología de enseñanza basada en el aprendizaje experiencial, denominada simulación *in situ*, y la relación del resultado de esa experiencia con el nivel de confianza

de profesionales de enfermería para realizar la resucitación cardiopulmonar. Se realizó una investigación exploratoria de abordaje cuantitativa, donde los participantes fueron divididos en 3 grupos con periodicidades de intervención diferentes. Por medio de un cuestionario basado en una escala del tipo Likert a nivel de concordancia, se investigó la percepción de los participantes en relación a sus competencias en la atención a la parada cardiorrespiratoria antes y después de participar de cada simulación in situ. Se evidenció promedios de autoconfianza de los profesionales más elevados en la evaluación Post simulación, en comparación con la Pre simulación en la mayoría de los grupos. Se ha comprobado que el hecho de que una metodología de aprendizaje promueve la práctica dentro del contexto de trabajo del profesional, y proporcione retroalimentación inmediata de su desempeño, puede mejorar la confianza del profesional, y cuando causa incomodidad por un desempeño ineficaz, promueve la reflexión y genera una motivación para las mejoras futuras. El uso de la simulación in situ, en la educación permanente de profesionales de enfermería, se mostró potencializadora de aprendizaje experiencial, donde, a partir de la experimentación de una situación en un contexto real del servicio, se puede observar el aumento de la autoeficacia de los aprendices.

Palabras clave: Educación permanente en salud; Simulación; Autoeficacia.

1. Introdução

O presente estudo tem como foco o desenvolvimento do processo de Educação Permanente em Enfermagem, e a problematização acerca da teorização sobre a aprendizagem, sobretudo, no contexto de um serviço que atende pacientes com risco de parada cardiorrespiratória (PCR), e que necessita que os profissionais de saúde estejam aptos para a realização de procedimentos de ressuscitação cardiopulmonar (RCP).

De acordo com Brasil (2009), a educação permanente é considerada a estratégia que aproxima a educação da vida profissional cotidiana, e seu propósito é permitir a reflexão a partir dos problemas da prática, valorizando o próprio contexto de trabalho.

Segundo Ceccim (2004/2005), a assunção da educação permanente como estatuto de política de saúde, ocorreu após a Organização Pan Americana difundir a necessidade de a educação e o aprendizado, serem atos contínuos e necessários ao advento do trabalhador como indivíduo transformador da realidade, traduzindo-se em mudanças no seu processo de trabalho, onde a aprendizagem significativa configura-se o meio para a adesão dos profissionais a esse processo, através da experimentação e reflexão.

Para a equipe de enfermagem, a educação permanente significa uma oportunidade de melhoria na qualidade do cuidado ao paciente, sendo importante o desenvolvimento de programas de formação baseados nas necessidades da equipe, embora a constante falta de

profissionais, o número de tarefas a serem executadas, e o tempo, dificultem a participação em programas de educação, e até impossibilite a criação de espaços para a aprendizagem dentro do ambiente de trabalho (Shahhosseini & Hamzehgardeshi, 2015; Govranos & Newton, 2014).

Nesse contexto, a simulação é uma metodologia de ensino que possibilita a aprendizagem de indivíduos e equipes através da recriação do aspecto real, e com isso a experimentação prática de forma guiada (Gaba, 2004). Quando realizada dentro do ambiente clínico, denominada simulação *in situ*, permite o ensino a partir do contexto do profissional, e no próprio ambiente de trabalho (Guise & Mladenovic, 2013).

Rosen, Hunt, Pronovost, Federowicz and Weaver (2012), descreveram por meio de uma revisão sistemática, a aplicabilidade da simulação *in situ* na educação permanente de profissionais da saúde, permeando, a facilitação da replicação do que foi aprendido na prática, pois a essa metodologia pode diminuir as barreiras para esse fenômeno, e a economia de tempo, porque evita o deslocamento da equipe para treinamento. Os autores também relatam que a simulação *in situ* vêm sendo utilizada como método de treinamento e avaliação de competências individuais, e em equipe, e para análise prospectiva de riscos em unidades assistenciais e sistemas de saúde, envolvendo como participantes a equipe multiprofissional de prestadores de serviço em saúde, principalmente em: sala de cirurgia, trabalho de parto, departamento de emergência e unidade de terapia intensiva.

O impacto dessa metodologia, retratado por Rosen et al. (2012), foi evidenciado em resultados na melhoria dos processos clínicos envolvidos, no aprimoramento das habilidades para a realização de tarefas profissionais, e nos indicadores de mortalidade e morbidade da população assistida. Os métodos de avaliação da eficácia do seu uso envolveram, a análise das reações do aprendiz, a mudança do comportamento, e a mensuração de resultados esperados com a intervenção educativa.

Por oportunizar a possibilidade de prática até o domínio sem expor o paciente à falhas de desempenho, a simulação é uma metodologia de ensino recomendada pela *American Heart Association* (AHA), para treinamento de ressuscitação cardiopulmonar (RCP), (Bhanji, Finn, Lockey, Monsieurs, Frengley & Iwami, 2015). A AHA é uma organização filiada ao *International Liaison Committee on Resuscitation* (ILCOR) e é responsável pela publicação, e disseminação científica das diretrizes para a realização dos procedimentos de RCP, sendo um dos países de sua abrangência, o Brasil.

A RCP consiste em uma série de manobras destinadas a garantir a oxigenação dos órgãos quando a circulação do sangue cessa, elas são de grande importância porque podem

prevenir a morte cardiovascular prematura (<https://www.heart.org/>, recuperado em 1, janeiro, 2018) . Conforme Timerman et. al. (2010), uma resposta hábil e diligente diante de uma PCR, pode fazer a diferença entre a vida e a morte, e diminuir as sequelas no caso de sobrevivência. Dessa forma, a educação permanente em RCP se faz necessária.

O estudo realizado por Van Schaik, Plant, Diane, Tsang and O'Sullivan (2011), com residentes de medicina e enfermeiros, utilizou um programa de treinamento em equipe multiprofissional baseado na simulação *in situ*, e demonstrou a melhora na autoeficácia desses profissionais em suas habilidades para atendimento de emergências, incluindo a realização de RCP.

Conforme Zimmerman (2000), autoeficácia é a confiança que uma pessoa tem em sua capacidade de desempenho em atividades específicas. A autoeficácia pode influenciar o desenvolvimento da proficiência dos profissionais em RCP, pois mesmo que o profissional tenha conhecimento e habilidades desenvolvidas para o procedimento, se não houver uma crença em suas aptidões, este pode deixar de aplicar as competências na prática, ou fazê-lo de forma limitada. Isso somente reforça importância do desenvolvimento das dimensões cognitiva, afetiva e social da construção da aprendizagem (Maibach, Schieber, & Carroll, 1996).

Assim é importante conhecer e problematizar as teorias que explicam o processo de aprendizagem, e as metodologias de ensino que favorecem o desenvolvimento das competências, sobretudo, no contexto da prática profissional em saúde, objeto de análise neste estudo.

Nesse intento, o objetivo deste estudo foi avaliar o impacto do uso de uma metodologia de ensino baseada na aprendizagem experiencial, a simulação *in situ*, no nível de confiança de profissionais de enfermagem para executar procedimentos com alto grau de complexidade, como a RCP.

1.1 Fundamentação teórica

Parte-se do propósito de descrever o percurso teórico que fundamentou a escolha da metodologia de ensino utilizada neste estudo, e sua relação com as premissas da educação permanente.

Conforme Bastable (2010), as teorias da aprendizagem são um conjunto de ideias e princípios, que fornecem base para a compreensão sobre como as pessoas aprendem. Esse entendimento proporciona ao educador, fundamentação para que o mesmo possa planejar os recursos necessários para a facilitação, ou maximização da construção da aprendizagem.

São relatadas na literatura cinco principais teorias sobre a aprendizagem: teoria behaviorista ou comportamental, sociocultural, cognitiva, psicodinâmica e humanista. A descrição do principal conceito de cada uma dessas teorias está no Quadro 1, a seguir, para melhor visualização do leitor (a).

Quadro 1. Síntese das teorias de aprendizagem.

TEORIA	CONCEITO
Behaviorista	Define que para acontecer uma mudança de comportamento é importante o reforço, sofrendo sempre a influência do ambiente.
Sociocultural	Os elementos essenciais para a aprendizagem nessa teoria são o contexto e a comunidade.
Cognitiva	Preocupa-se com a percepção e o processamento da informação.
Psicodinâmica	Discorre sobre as questões emocionais de origem psíquicas, e sua influência na aprendizagem
Humanista	Discute sobre a influência das necessidades básicas, sentimentos, e autoconceito, na aprendizagem.

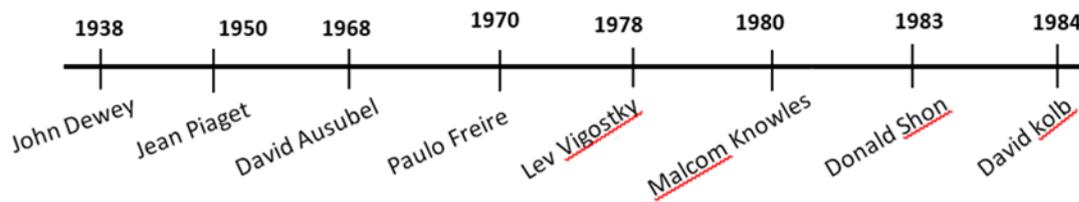
Fonte: Bastable, 2010.

As teorias explicativas do processo de aprendizagem não operam de forma isolada e contribuem para um olhar ampliado e multifacetado sobre o aprender e ensinar. Por exemplo, a partir das perspectivas teóricas cognitiva e sociocultural, pode-se encontrar as bases para os princípios da aprendizagem ativa, e experiencial. O princípio filosófico e epistemológico da aprendizagem experiencial é o construtivismo, que do ponto de vista cognitivista abrange o processo interno de aprendizagem individual, e na vertente sociocultural, o contexto ambiental, histórico e cultural (Yardley, Teunissen, & Dorman, 2012).

Pode-se dizer que a base teórica que subsidia a aprendizagem experiencial, segundo Sandars (2009), é a ação que leva à reflexão e posteriormente à mudança, de modo que, o papel deliberado do ensino na prática, usando a reflexão e o *feedback* como ferramentas para desenvolver conhecimentos e habilidades, são de interesse dos educadores na implementação da autonomia na aprendizagem.

Sendo a aprendizagem experiencial a base principal da metodologia de ensino abordada, para melhor entendimento de quais autores pertencem ao elenco que nos proporcionam entendimento dessa vertente da aprendizagem, foi elaborado a figura abaixo (Figura 1), onde constam em ordem cronológica de publicação das principais obras, os nomes dos autores.

Figura 1. Linha do tempo de autores que formam a base da aprendizagem experiencial.



Fonte: Dados da Pesquisa.

O autor que inicialmente retratou a relação entre experiência, os processos de aprendizagem e educação foi Dewey. Na sua ótica, o educando que tem a oportunidade de se envolver ativamente por meio de experiências no seu processo de aprendizagem, constrói um conhecimento aplicado ao invés de abstrato. E neste cenário, o papel do educador é criar oportunidades educativas baseadas na prática. (Dewey, 1971) Este autor compreendia o processo como uma aprendizagem progressiva, onde, as experiências prévias, auxiliam na construção de novas competências.

Um dos conceitos educacionais de Dewey, aponta para a necessidade da reflexão sobre a experiência visando uma aprendizagem significativa. As 5 fases em que a experiência se desdobra são:

- 1.Situação problema: pode ser uma situação indeterminada, um hábito que não funciona;
- 2.Hipótese: estudar as condições da situação e formular hipóteses para resolução do problema;
- 3.Exploração e análise dos aspectos importantes: raciocínio experiência de pensamento;
- 4.Reelaboração e refinamento das hipóteses iniciais;
- 5.Teste de hipóteses através da ação na realidade: reconstruir a situação.

Por sua vez, Piaget teve sua teoria reconhecida somente na década de 80, e sua abordagem teve uma influência significativa para o uso de métodos ativos de ensino, pois incentiva o uso de exercícios práticos que promovem não somente a transmissão do conhecimento, mas sim a reconstrução por parte do aluno deste conhecimento, que resultará em aprendizado (Menin, 2001). Para Piaget (1950), aprender significa construir e reconstruir o conhecimento e não somente copiar, pois o processo de assimilação da informação implica em reflexão, e por fim resulta no equilíbrio de estruturas internas

Já a teoria da aprendizagem significativa concebida por Ausubel (1968), prioriza o

modelo cognitivista, onde todo o conhecimento do indivíduo é organizado e armazenado em uma edificação mental ordenada. Esse conhecimento prévio trabalhado, resulta em um ponto de ancoragem, onde novas informações irão encontrar uma forma de se integrar ao que o indivíduo já conhece. Esse processo de associação de informações denomina-se aprendizagem significativa (Ausubel, 1968, Moreira, 1982).

A educação progressista defendida e praticada por Freire (1996), aborda as principais questões referentes à educação, não somente pela abordagem pedagógica, mas também pelo aspecto político. Ele valoriza o processo interno de cada aprendiz em vencer as dificuldades para que se compreenda algo, e que a gratificação dessa compreensão é uma semente no campo da busca por meio da curiosidade, do conhecimento permanente, e da reflexão. Freire foi um incentivador de programas para a educação de adultos, e sua proposta em termos educacionais, é uma proposta antiautoritária, onde professores e alunos ensinam e aprendem juntos, engajados num diálogo permanente.

Outra forma de contribuição para esta discussão é aquela que concebe a aprendizagem não como uma mera aquisição de informações, de modo que, não se pode conceber a aprendizagem a partir da associação de ideias armazenadas na memória, mas sim como um processo interno, com participação do sujeito, ou seja, ativo e interpessoal. Nesse percurso, entende-se que o conhecimento envolve sempre um fazer, um atuar do homem, e sua construção é a partir dos fundamentos que já pertencem ao sujeito, a zona de desenvolvimento proximal (Neves & Damiani, 2006). Este é o entendimento da aprendizagem segundo Vygostky (1978) onde a base para a compreensão do conceito da aprendizagem ativa, e da construção do conhecimento, ocorre por meio deste processo.

De acordo com Knowles (2005), a andragogia, baseia-se no princípio de que o adulto é diferente da criança no aprender. A andragogia não pode ser considerada uma teoria, entretanto, a interpretação do conjunto dos princípios da aprendizagem do adulto que ele propõe, relata o potencial do crescimento por meio das experiências. Esses princípios são:

- O adulto tem necessidade de saber;
- Se reconhece como aprendiz;
- Suas experiências são a base para o seu aprendizado;
- O adulto fica disposto a aprender quando a ocasião exige;
- O adulto aprende melhor quando os conceitos apresentados, possuem aplicação e utilidade;
- Adultos são motivados a aprender por valores intrínsecos.

Observa-se que a diferenciação no processo de aprendizagem do adulto para o da

criança, pode parecer artificial, pois muitos princípios da andragogia podem ser aplicados igualmente às crianças. Portanto, provavelmente é mais apropriado pensar em termos de aprendizagem continuada, aquela que se estende ao longo da vida, com diferentes ênfases, problemas e estratégias, e em momentos diferentes (Taylor & Hamdy, 2013).

Conforme Schön (2000), os conhecimentos que utilizamos em nossas ações inteligentes são considerados conhecer-na-ação, e, com esse conhecimento estamos aptos a executar sequências de atividades, reconhecimentos e ações sem ter o que ele diz, de “pensar a respeito”. Porém quando algo não está de acordo com nossas expectativas, podemos refletir sobre a ação pensando de maneira retrospectiva para descobrir o que pode ter levado ao resultado inesperado, nesse caso estamos refletindo-na-ação.

No contexto da educação profissional, observa-se que os indivíduos em seus cotidianos de trabalho ao vivenciar situações de surpresa fazem o exercício de refletir-na-ação, e acabam proporcionando uma visão construtivista da realidade, pois os profissionais constroem situações de sua prática reestruturando estratégias de ação, e testando novas compreensões (Schön, 2000).

Nessa visão, o ensino de um domínio profissional necessita de prática, pois conforme o autor descreve, a prática fornece a experiência da exposição e imersão, o que Schön (2000) chama de aprendizagem de fundo. Para que um profissional possa aprender por meio da reflexão-na-ação, ele precisa vivenciar a prática, mesmo que de forma simulada, e que possa: reconhecer e aplicar regras, fatos e operações, raciocinar a partir de questões problemáticas, e por fim desenvolver novas formas de compreensão.

Por fim, outro autor que dialoga com a discussão aqui estabelecida é Kolb (1984), que desenvolveu a ideia da aprendizagem experiencial, o que significa aprendizagem pela reflexão sobre o fazer. O modelo de Kolb é conhecido como ciclo da aprendizagem, que inclui quatro etapas: experiência concreta, observação reflexiva, conceitualização abstrata, e experimentação ativa. Este autor sugere que a aprendizagem resulta do modo como os aprendizes percebem, e processam o que percebem.

Todos estes autores e teorias contribuem para a análise do processo de aprendizagem no contexto da educação permanente em saúde, e a partir da aplicação da simulação *in situ* para o ensino da RCP entre profissionais da enfermagem.

Ainda, compreender como estes profissionais percebem sua autoeficácia e demonstram nível de confiança no processo de aprendizagem da RCP faz-se necessário no contexto em estudo.

2. Metodologia

Pesquisa de caráter exploratório, de natureza quantitativa, onde conforme Pereira, Shitsuka, Parreira e Shitsuka (2018), quando a coleta de dados é numérica, utilizando medições de grandeza, pode-se analisar os dados mediante técnicas matemáticas, permitindo assim a previsão de acontecimentos, pelo enfoque das possibilidades de ocorrência de um fenômeno.

O estudo foi realizado em um hospital universitário do Rio Grande do Sul, em uma unidade assistencial. As simulações iniciaram em outubro de 2016, e finalizaram em julho de 2017, com duração total de 8 meses.

Todos os profissionais que trabalhavam na equipe de enfermagem dessa unidade do hospital selecionada como local de pesquisa, foram convidados a participar do estudo. Após aceitarem o convite os mesmos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Os critérios de exclusão contemplaram profissionais em férias durante o período de recrutamento, ou em licenças prolongadas, e os que se ausentaram na simulação inicial.

Os participantes foram sorteados e divididos em 3 grupos, para se submeterem à 3 periodicidades de intervenção diferentes, sendo o grupo identificado como A, o que praticou a cada 8 meses o procedimento na simulação, o grupo B a cada 4 meses, e o grupo C a cada 2 meses. O intuito foi observar se a frequência na execução das tarefas de RCP, modificavam o nível de confiança do profissional.

Este estudo seguiu as exigências formais e éticas de pesquisas, envolvendo seres humanos, e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, CAAE nº 56516216.9.0000.5345, e da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul/PUCRS, CAAE nº 56516216.9.3001.5336.

2.1 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário baseado em uma escala do tipo *Likert*. Neste tipo de escala cada uma das questões investiga o grau de concordância dos participantes, em relação à afirmativas, desta forma o número 1 corresponde à discordância completa, e o número 5 concordância completa com as afirmativas, assim ao agrupar as respostas dos respondentes do questionário, são gerados dados numéricos que permitem uma análise estatística (Pereira, Shitsuka, Parreira & Shitsuka, 2018).

Investigou-se em um questionário elaborado pelos autores, a percepção dos participantes em relação às suas competências no atendimento à PCR antes e após cada simulação *in situ*. O instrumento pode ser conhecido na íntegra no apêndice 1.

2.2 Análise dos dados

Os resultados foram analisados por meio de estatística descritiva, por distribuições de frequência absoluta e relativa, assim como médias, desvios-padrão e medianas. O teste de *Kruskal Wallis* e o teste post hoc de *Dunn* foram usados para comparar as variáveis contínuas entre os grupos, devido ao pequeno tamanho da amostra. Por sua vez, o teste de *Wilcoxon* foi utilizado para comparações intragrupos nas avaliações pré e pós-intervenção.

Nas análises intragrupo, o tamanho do efeito, calculado com base no f^2 de *Cohen*, foi calculado para detectar as diferenças entre as médias pré e pós. O nível de significância adotado em todas as análises foi de 5%.

3. Resultados

Do total de profissionais que aceitaram participar da pesquisa ($n=24$), 20 permaneceram até o final do estudo (5 enfermeiros, e 15 técnicos de enfermagem). A maioria constituiu-se em indivíduos do gênero feminino, com idade média de 36,65 anos ($\pm DP$ 7,80), sendo a média de tempo de experiência profissional de 13,2 anos ($\pm DP$ 7,59), com uma atuação média de 8,5 anos ($\pm DP$ 6,32) na unidade em que foi realizada a pesquisa. Verificou-se que, 75% dos participantes não haviam realizado nenhuma formação ou atualização em RCP no último ano.

Inicialmente foram analisadas as pontuações médias/medianas, onde evidenciou-se médias ligeiramente mais elevadas na avaliação Pós simulação, em comparação a Pré simulação na maioria dos grupos, e na maior parte dos momentos da aplicação da intervenção, sem diferenças estatísticas significativas. Na Tabela 1 pode-se comparar os dados entre os grupos, referentes à pré e pós prática das competências nos 5 momentos em que a simulação *in situ* foi aplicada, e observar os resultados da análise estatística descritiva, e aplicação dos testes.

Tabela 1. Média, desvio padrão e mediana nas avaliações de percepção de preparo para realização de ressuscitação cardiopulmonar.

Periodicidades	Grupo									Pz
	A (n=4)			B (n=8)			C (n=8)			
	Média	Desvio padrão	Mediana	Média	Desvio padrão	Mediana	Média	Desvio padrão	Mediana	
Simulação inicial										
Pré	4,00	,816	4,00	4,50	,535	4,50	4,75	,500	5,00	0,126
Pós	4,25	,957	4,50	4,75	,707	5,00	4,50	,756	5,00	
p£		0,388			0,402			0,526		
d Cohen (IC95%) ¥	0,282 (0,066 - 0,497)			0,402 (0,226 - 0,578)			-0,398 (-0,535 - -0,260)			
Simulação 2 meses										
Pré							4,50	,756	5,00	
Pós							4,86	,378	5,00	
p£								0,477		
Simulação 4 meses										
Pré				4,75	,463	5,00	4,57	,787	5,00	0,665
Pós				4,88	,354	5,00	4,86	,378	5,00	
p£					0,822			0,617		
Simulação 6 meses										
Pré							4,71	,488	5,00	
Pós							4,86	,378	5,00	
p£								0,766		
Simulação 8 meses										
Pré	4,00	1,00	4,00	4,71	,488	5,00	4,25	1,035	4,50	0,228
Pós	4,33	,577	4,00	4,57	,787	5,00	4,57	1,134	5,00	
p£		0,398			0,549			0,763		
d Cohen (IC95%) ¥	0,418 (0,265 - 0,571)			-0,219 (-0,327 - -0,111)			0,295 (0,217 - 0,373)			

£: Teste de Wilcoxon;

¥: Estimativa do tamanho do efeito d de Cohen (dados pareados);

z: Teste de KruskalWallys;

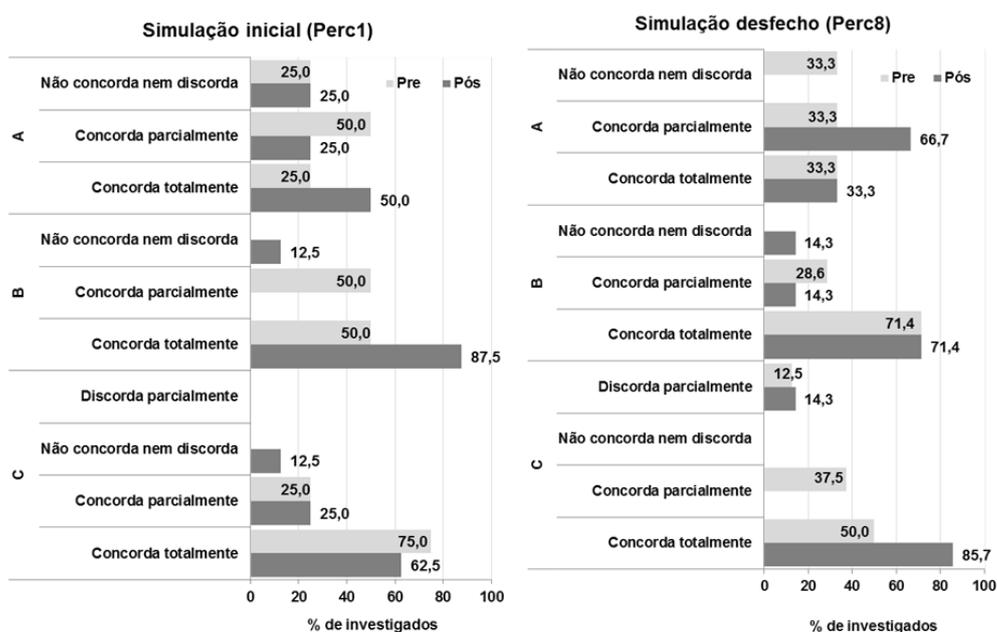
d de Cohen: Medidas de tamanho de efeito pelo método “d de Cohen” complementada pelo Intervalo de Confiança.

Fonte: Dados da Pesquisa.

Quando comparados os resultados de concordância referentes à primeira e a última intervenção, constatou-se que, no grupo B o percentual de participantes após a última simulação que concordaram totalmente com as afirmativas (71,4), diminuiu em relação ao resultado da pós simulação inicial. Isso ocorreu também no grupo que mais participou das simulações (grupo C), onde o percentual foi moderadamente mais baixo após a primeira simulação (62,5), em comparação com o dado antes dessa mesma simulação (75,0).

Na Figura 2 o leitor pode observar o percentual de participantes de acordo com o grau de concordância com as afirmativas do questionário, aplicado na pré e pós simulação, correspondentes à 2 momentos da pesquisa: simulação inicial, e a última após 8 meses, (simulação de desfecho).

Figura 2. Percentual de participantes de acordo com cada grau de concordância na simulação inicial e de desfecho.

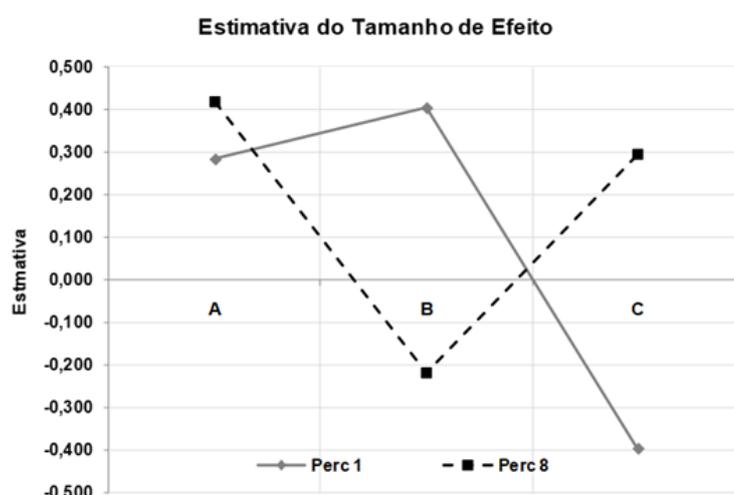


Fonte: Dados da Pesquisa

Considerando-se apenas a concordância nas periodicidades de intervenção inicial e de desfecho (Perc1 e Perc8), foram analisadas as estimativas de tamanho de efeito, onde todas as estimativas foram classificadas como sendo de pequeno efeito (0,20 – 0,49); indicado que a intervenção pouco impactou na variável estudada.

Na figura 3 pode-se visualizar em formato de gráfico a comparação da análise do tamanho do efeito na simulação inicial e de desfecho, onde para melhor interpretação do leitor a seguinte classificação é proposta em relação aos valores: tamanho do efeito insignificante ($TDE \leq 0,19$); pequeno (0,20 – 0,49); médio (0,50 – 0,79), grande (0,80 – 1,29) e muito grande ($TDE \geq 1,30$).

Figura 3. Estimativa para o tamanho de efeito para a escala de concordância.



Perc 1: percepção de preparo do profissional para realização de ressuscitação cardiopulmonar na simulação inicial;

Perc 8: percepção de preparo do profissional para realização de ressuscitação cardiopulmonar na simulação após 8 meses.

Fonte: Dados da Pesquisa.

4. Discussão

Observou-se nesse estudo que a metodologia simulação *in situ*, impactou de forma positiva no nível de autoeficácia dos participantes. O aumento da confiança para realizar as manobras de RCP, foi observado após as simulações independentemente do número de repetições das habilidades e tarefas, e mesmo sem resultado significativo no que tange o tamanho do efeito da intervenção. Esse resultado foi observado na maioria dos participantes desde a primeira simulação, e está em consonância com outros achados na literatura, onde observou-se resultados satisfatórios de aumento da confiança, principalmente quando esta foi mensurada após a aplicação da modalidade *in situ*, (Chan *et. al.*, 2013; Bullough *et. al.*, 2016; Van Schaik *et.al.*, 2011; Surcouf, Chauvin, Ferry, Yang & Barkemeyer, 2013; Allan *et. al.*, 2010; Klipfel, 2014; Shah, Carter, Kuwani & Sharpe, 2013).

Percebe-se que ao promover a experimentação e a reflexão, a metodologia de ensino estudada desenvolve a autoeficácia pelo aumento da confiança, e evidencia que, o alcance das metas de aprendizagem desejadas não depende da quantidade, mas sim da qualidade na formação. Os autores concordam com a literatura, e a reforçam com sua descoberta.

Issemberg (2005), na busca da melhor evidência sobre quais recursos da simulação clínica de alta fidelidade levavam a um aprendizado mais eficaz, encontrou como uma das

características mais importantes da simulação o *feedback* educacional. Shunk (1983) verificou que a frequência e o imediatismo do *feedback* associado à experiências pessoais (enativas), criou percepções maiores de eficácia pessoal em aprendizes. Quando os alunos foram ensinados a atribuir seu *feedback* para o esforço de melhoria, eles perceberam um maior progresso, na motivação, e relataram maior eficácia para a aprendizagem futura (Shunk, 1985). Zimmerman (2000) também verificou que crenças de autoeficácia, motivam o aprendiz a buscar estratégias para o seu aprendizado, e faz com que estes empreendam tarefas desafiadoras mais prontamente que os ineficazes.

A simulação *in situ* é uma estratégia de formação capaz de preparar o aprendiz para crenças de autoeficácia, por promover reflexão do mesmo em relação ao seu desempenho, onde, ao alcançar os objetivos do cenário com um desempenho satisfatório, o aprendiz aumenta sua confiança, e se o mesmo não se desempenhar satisfatoriamente, ele irá tentar melhorar na próxima oportunidade de prática, pois ele irá refletir sobre os pontos de melhoria, e criar estratégias de enfrentamento dos problemas. Evidenciamos e concordamos que a reflexão é uma característica importante da aprendizagem experiencial para a construção das competências profissionais.

Chan *et.al.* (2013) verificou em seu estudo que antes de cada novo ciclo de simulações as medidas de confiança decaíam em relação ao último resultado, e aumentavam após a intervenção, esse resultado também foi apurado neste estudo, principalmente antes da última simulação.

Essa oscilação na percepção do participante manifesta-se porque, a prática das competências prepara o profissional para enfrentar as situações reais, com isso ao simular um cenário profissional com desafios, ele pode se preparar para enfrentar essa situação antes que ela aconteça. Esse fato comprova o aumento do poder de confiança do profissional em suas capacidades.

Foi constatado em dois momentos uma diminuição da confiança após participar da simulação *in situ*. Neste caso, a aprendizagem reflexiva, define que somos motivados a refletir quando nos sentimos inadequados, ou quando não nos desempenhamos como esperávamos, (Dewey, 1971). Conforme Stocker, Burmester & Allen (2014), o cenário de simulação precisa desafiar os participantes a gerar falhas e sentimentos de inadequação para instigar os membros da equipe a refletir e aprender criticamente.

Em alguns casos a reflexão na ação decorrente da experiência prática pode causar insegurança, e esta ter como efeito uma diminuição da confiança, porém como efeito positivo é que essa insegurança pode gerar motivação para melhorias futuras no desempenho.

Conclui-se que o ambiente simulado colabora com o aumento da confiança do profissional em sua capacidade, pois ao vivenciar situações inesperadas, conforme Schön (2000), pode-se agir com liberdade, para observar-se o que deriva da ação, e assim preparar mais integralmente os profissionais. Em consequência à essa experimentação da realidade pode-se observar o aumento da autoeficácia dos aprendizes, e esta colabora com a construção da aprendizagem (Yusuf, 2011).

Quando o indivíduo se torna autoeficaz, entende-se que a experiência da aprendizagem despertou no mesmo além do que abrange o campo do cognitivo, mas também sentimentos, e autopercepção. Por esse motivo esta experiência pode contribuir ricamente para a construção de competências na assistência à saúde, onde os autores demonstram que estão em sintonia com o que aponta as publicações científicas sobre o assunto.

6. Considerações finais

Nesse estudo o foco foi compartilhar a contribuição do uso de uma metodologia ativa baseada na simulação clínica, para a autoeficácia de profissionais da equipe de enfermagem na realização de tarefas e habilidades de RCP.

Verificou-se que o fato de uma metodologia de aprendizagem promover a prática dentro do contexto de trabalho do profissional, e fornecer *feedback* imediato de seu desempenho, pode melhorar a confiança do profissional, e diminuir sua ansiedade, pelo fato de permitir a reflexão frente às situações que confrontam o desempenho do indivíduo.

Ainda, observou-se que o uso da simulação *in situ*, na educação permanente de profissionais de enfermagem foi potencializadora de aprendizagem experiencial, a partir do contexto do serviço. Ofertar a formação em serviço e no local/horário de trabalho também favoreceu a adesão e o aproveitamento dos participantes.

Ressalta-se, entretanto que como todo estudo, este apresenta limitações, uma vez que os resultados são representativos de uma pequena amostra de um único hospital, portanto, não podem ser validados externamente com precisão. Outro ponto refere-se à exploração das variáveis somente em uma categoria profissional envolvida no atendimento à PCR: a enfermagem.

Considerando os resultados e limitações demonstrado neste estudo, faz-se necessário para novos estudos nesse tema, uma abordagem multiprofissional devido ao caráter interpessoal da RCP, sendo esta dependente da coordenação de esforços de profissionais com funções e treinamentos distintos. Estudos multicêntricos poderão colaborar com as lacunas ainda existentes na atualidade.

Referências

Allan, C.K., Thiagarajan, R.R., Beke, D., Imprescia, A., Kappus, L.J., Garden, A., Hayes, G., Laussen, P. C., Bacha, E., & Weinstock, P. H. (2010). Simulation-based training delivered directly to the pediatric cardiac intensive care unit engenders preparedness, comfort, and decreased anxiety among multidisciplinary resuscitation teams [Eletronic version] *J Thorac Cardiovasc Surg*, 140(3), 646–52. Retrieved September 5, 2017, from <http://dx.doi.org/10.1016/j.jtcvs.2010.04.027>

Ausubel, D. (1968). *Educational psychology: A cognitive view*. New York: Holt R& W.

Bastable, S.B. (2010). *O enfermeiro como educador (3a ed.)*. Porto Alegre: Artmed.

Bhanji, F., Finn, J.C., Lockey, A., Monsieurs, K., Frengley, R., Iwami, T., Lang, E., Ma, M.H., Mancini, M.E., McNeil, M.A., Greif, R., Billi, J.E., Nadkarni, V.M., & Bigham, B. (2015). Part 8: Education, implementation, and teams: 2015 international consensus on cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care science with treatment recommendations. *Circulation*, 132(Suppl.), S242–68.

Brasil. (2009). *Política Nacional de Educação Permanente em Saúde. Gestão da Educação em Saúde*. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Brasília, DF: Ministério da Saúde.

Bullough, A.S., Wagner, S., Boland, T., Waters, T.P., Kim, K., & Adams, W. (2016). Obstetric team simulation program challenges [Eletronic version] *J Clin Anesth*, 35, 564–70. Retrieved September 19, 2017, from <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclinane.2016.08.019>

Ceccim, R.B. (2004/2005). Educação permanente em saúde: desafio ambicioso e necessário. *Interface (Botucatu)*, 9(16), 161-177.

Chan, S.Y., Figueroa, M., Spentzas, T., Powell, A., Holloway, R., & Shah, S. (2013) Prospective assessment of novice learners in a simulation-based extracorporeal membrane oxygenation (ECMO) education program. *Pediatr Cardiol.*, 34(3), 543–52.

Dewey, J. (1971). *Experiência e Educação*. São Paulo: Companhia Editora Nacional.

Freire, P. (1996). *Pedagogia da Autonomia*. São Paulo: Paz e Terra.

Gaba, D.M. (2004). The future vision of simulation in health care [Eletronic version] *Qual Saf Health Care*, 13 (Suppl 1), i2-10. Retrieved September 15, 2016, from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15465951> <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC1765792>

Govranos, M., & Newton, J.M. (2014). Exploring ward nurses' perceptions of continuing education in clinical settings [Eletronic version] *Nurse Educ Today*, 34(4), 1-6. Retrieved January 10, 2017, from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0260691713002414>

Guise, J.M., Mladenovic, J. (2013). In situ simulation: Identification of systems issues. *Semin Perinatol.*, 37(3):161–5

Issenberg, S.B., McGaghie, W.C., Petrusa, E.R., Lee Gordon, D., & Scalese, R.J. (2005) Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: a BEME systematic review. *Medical teacher*, 27:10-28.

Klipfel, J.M., Carolan, B.J., Brytowski, N., Mitchell, C.A., Gettman, M.T., & Jacobson, T.M. (2014). Patient safety improvement through in situ simulation interdisciplinary team training [Eletronic version] *Urol Nurs*, 34(1), 39–46. Retrieved September 20, 2017, from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=mnh&AN=24716380&site=ehost-live>

Knowles, M. S., Holton III, E. F., & Swanson, R. A. (2005). *The Adult Learner: The Definitive Classic in Adult Education and Human Resource Development* (6nd. ed.). Amsterdam: Elsevier.

Kolb, D. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Maibach, E.W., Schieber, R.A., & Carroll, M.F. (1996). Self-efficacy in pediatric resuscitation: implications for education and performance. *Pediatrics*, 97, 94-99.

Menin, M.S.D.S. (2001) *Aprendizagem e desenvolvimento na teoria de Jean Piaget*. Nuances, 7, 97–101.

Moreira, M.A. (1982). *Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel*. São Paulo: Moraes.

Neves, R., & Damiani, M. (2006). Vygotsky e as teorias da aprendizagem. *UNIrevista*, 1(abril), 1–10.

Pereira, A.S, Shitsuka, D.M., Parreira, F.J. & Shitsuka, R. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. Ed. UAB/NTE/UFSM, Santa Maria/RS. Disponível em:
http://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1

Piaget, J. (1950). *The psychology of intelligence*. London: Routeledge.

Rosen, M.A., Hunt, E.A., Pronovost, P.J., Federowicz, M.A., Weaver, S.J. (2012). In Situ Simulation in Continuing Education for the Health Care Professions: A Systematic Review. *J Contin Educ Health Prof.*, 32(4), 243–54.

Sandars J. The use of reflection in medical education: AMEE Guide No. 44 [Eletronic version] *Med Teach*, 31(8), 685–95. Retrieved November 5, 2017, from <http://old.healthsci.queensu.ca/assets/ohse/reflection.pdf>

Schön, D.A. (2000). *Educando o Profissional Reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed.

Schunk, D. H. (1983). Progress self-monitoring: Effects on children's self-efficacy and achievement. *Journal of Experimental Education*, 51, 89–93.

Schunk, D. H. (1985). Self-efficacy and classroom learning. *Psychology in the Schools*, 22, 208–223.

Shah, A., Carter, T., Kuwani, T., Sharpe, R. (2013). Simulation to develop tomorrow's medical registrar. *Clin Teach.*, 10(1), 42–6.

Shahhosseini, Z., Hamzehgardeshi, Z. (2015). The facilitators and barriers to nurses' participation in continuing education programs: a mixed method explanatory sequential study [Eletronic version] *Glob J Health Sci*, 7(3), 184-193. Retrieved November 30, 2016, from <http://www.ccsenet.org/journal/index.php/gjhs/article/view/40049>

Stocker, M., Burmester, M., Allen, M. (2014). Optimisation of simulated team training through the application of learning theories: a debate for a conceptual framework [Eletronic version] *BMC Med Educ*, 14(1), 69. Retrieved Setember 5, 2017, from <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3975868&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>

Surcouf, J.W., Chauvin, S.W., Ferry, J., Yang, T., Barkemeyer, B. (2013) Enhancing residents' neonatal resuscitation competency through unannounced simulation-based training. *Med Educ Online*, 18(1), 1 - 7.

Taylor, D.C.M. (2013). Hamdy H. Adult learning theories: Implications for learning and teaching in medical education: AMEE Guide No. 83 [Eletronic version] *Med Teach*, 35(11), e1561–72. Retrieved December 10, 2017, from <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/0142159X.2013.828153>

Timerman, S., Gonzalez, M. M. C, Ramires, J. A. F., Quilici, A. P., Lopes, R. D., Lopes, A. C. (2010). Rumo ao Consenso Internacional de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados

Cardiovasculares de Emergência 2010 da Aliança Internacional dos Comitês de Ressuscitação. Rev Bras Clin Med, 8(3), 228-37.

Van Schaik, S.M., Plant, J., Diane, S., Tsang, L., O'Sullivan, P. (2011). Interprofessional Team Training in Pediatric Resuscitation: A Low-Cost, In Situ Simulation Program That Enhances Self-Efficacy Among Participants [Eletronic version] Clin Pediatr (Phila), 50(9), 807–15. Retrieved December 2, 2017, from <http://cpj.sagepub.com/cgi/doi/10.1177/0009922811405518>

Vigostky, L. (1978). Mind in society: The development of higher psychological processes. Cambridge, MA: Press HU.

Yardley, S., Teunissen, P.W., & Dornan, T. (2012). Experiential learning: AMEE Guide No. 63 [Eletronic version] Med Teach 34(2), e102–15. Retrieved Setember 10, 2017, from <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/0142159X.2012.650741>

Yusuf, M. (2011). The impact of self-efficacy, achievement motivation, and selfregulated learning strategies on students' academic achievement. Procedia Social and Behavioral Sciences, 15, 2623–2626.

Zimmerman, B. J. (2000). Self-Efficacy: An Essential Motive to Learn. Contemporary Educational Psychology, 25, 82–91.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Fabiana Pisciotanni- 40%

Márcia Rosa da Costa – 15%

Ana Elizabeth Figueiredo - 15%

Cleidilene Ramos Magalhães – 30%