UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

JOCILENE DE CARVALHO MIRAVETI

Suporte básico de vida para leigos: um estudo quase experimental

RIBEIRÃO PRETO
2016

JOCILENE DE CARVALHO MIRAVETI

Suporte básico de vida para leigos: um estudo quase experimental

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

Linha de pesquisa: Educação em Saúde

Orientador: Profa. Dra. Maria Célia Barcellos Dalri

RIBEIRÃO PRETO
2016

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

MIRAVETI, JOCILENE DE CARVALHO

Suporte básico de vida para leigos: um estudo quase experimental. Ribeirão Preto, 2016.

237 p. : il. ; 30 cm

Tese de Doutorado, apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Enfermagem Fundamental.

Orientador: Profa. Dra. Maria Célia Barcellos Dalri

1. Parada cardiorrespiratória . 2. Ressuscitação cardiorrespiratória. 3.Suporte básico de vida. 4.Leigo.

MIRAVETI, JOCILENE DE CARVALHO

Suporte básico de vida para leigos: um estudo quase experimental

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

Aprovado em / /

Comissão Julgadora

Prof. Dr._____

Instituição:_____

Prof. Dr._____

Instituição:_____

Prof. Dr._____

Instituição:_____

Prof. Dr._____

Instituição:_____

Prof. Dr._____

Instituição:_____

DEDICATÓRIA

À Deus,

Pela vida, pela saúde, pela força e fé que me dispôs, fortalecendo-me a cada dia independente das circunstâncias e por fazer de mim uma pessoa melhor.

Aos meus pais, Madalena e José Miraveti (em memória)

Por todo amor, dedicação e ininterruptos ensinamentos de vida, que permearam toda minha formação e que fizeram todo o diferencial em minha vida!!!
MÃE e PAI, sei que desistiram de muitas coisas para alimentar meus sonhos e por isso agradeço infinitamente. Sem seus imensos esforços não teria conseguido mais essa conquista!!! Amo e sempre amarei vocês !!! Vocês sempre foram, são e serão meus exemplos de vida !!!

À minha irmã Jocimara,

Pelo amor e pela amizade incondicional.Companheira de todas as horas!!! Minha fortaleza nos momentos de fraqueza, dizendo sempre palavras sábias e generosas que me impulsionaram a continuar sempre sem desistir apesar de tantos obstáculos!!! Minha sócia na fábrica dos sonhos! Divido com você, de coração, mais essa conquista, porque você faz parte dela! Você é e sempre foi minha parceira nos melhores e piores momentos de minha vida e sem seu apoio e carinho, eu não teria conseguido. Te amo minha irmã. Obrigada por tudo!!!

Ao meu filho João Pedro,

Que ainda tão pequeno em meu ventre transformou minha vida!!! Foi fonte inspiradora para que eu tivesse foco, força e fé e continuar mais esta caminhada apesar de todos os obstáculos e conflitos, colaborando de uma forma incondicional para que eu finalizasse a Tese. Filho ainda não conheço seu rosto, mas conheço seus gostos!!! Te amo demais!

Ao meu esposo Franco

Uma pessoa maravilhosa em minha vida!!!
Que muitas vezes abdicou dos seus sonhos para sonhar e viver os meus!!!
Pelo amor, carinho, preocupação e todo mimo que tens por mim. Se fazendo presente nessa caminhada tão importante de minha vida, sempre me apoiando e me fazendo feliz.

AGRADECIMENTO ESPECIAL

A Profa. Dra. Maria Célia Barcellos Dalri

Pela dedicação, empenho e paciência durante toda nossa caminhada. Orientando sempre com muita humildade e sabedoria. O modo com que me acolheu, assim como seus ensinamentos serão inesquecíveis e servirão de exemplo na minha caminhada. Meu eterno agradecimento por todos os momentos que passamos juntas em estudo e orientação, seja presencialmente quanto via Skippe! Obrigada por fazer parte da minha vida, minha profissão e fazer de meu maior sonho uma realidade!!!

Você é um exemplo de pessoa, enfermeira e professora!

Muito obrigada por tudo!

AGRADECIMENTOS

Ás minhas amigas e colegas de trabalho ***Daniele Alcalá Pompeo e Joceli Lins*** *por me apoiarem e incentivarem desde o princípio nesta caminhada. Vocês também são meus exemplos, e me sinto orgulhosa em tê-las junto ao meu convívio participando e dividindo comigo meus sonhos! Admiro muito vocês!!!*

A ***todas as minhas colegas de trabalho*** *da FAEN/UFMT, que direta ou indiretamente participaram desta caminhada sempre me apoiando, fazendo das impossibilidades novas possibilidades para que eu chegasse ao fim desta camimhada.*

Á ***toda equipe*** *da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto – EERP/USP, em especial a Prof. Drª Miyeko Hayashida pelo acolhimento, incentivo e orientação para concretização desse sonho.*

À ***Prof Drª Regilene Molina Zacareli Cyrillo*** *e ao* ***Prof. Dr. César Eduardo Pedersoli*** *que sempre me apoiaram e incentivaram nessa caminhada.*

À ***Profª Drª Renata Karina Reis*** *e* ***Enfª Drª Fernanda Titareli Merizio Martins Braga*** *pelas valiosas contribuições proporcionadas no exame de qualificação.*

Aos ***meus amigos*** *e* ***alunos*** *da FAEN/UFMT que se dispuseram de minha presença por várias vezes em apoio deste meu sonho....obrigada a todos!*

RESUMO

MIRAVETI, Jocilene de Carvalho. **Suporte básico de vida para leigos: um estudo quase experimental.** Ribeirão Preto, 2016. 237 f. Tese (Doutorado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2016.

A parada cardiorrespiratória (PCR) é a principal causa de morte em países desenvolvidos e em desenvolvimentos, ocorrendo principalmente em ambientes extra hospitalares. Frente a esse panorama mundial considerado um problema de saúde pública atual, a capacitação de leigos no Suporte Básico de Vida (SBV) com uso da simulação clínica tem papel relevante para a melhoria das taxas de sobrevivência das vítimas de PCR. Estudo com objetivo de avaliar o conhecimento (teórico) e das habilidades (práticas) de leigos antes e após a sua participação no curso de SBV para leigos submetidos a estratégias de ensino-aprendizagem, aula expositivo-dialogada e atividade prática em laboratório de habilidades ou aula simulada no atendimento a PCR/RCP com SBV para leigos. Estudo com delineamento quase experimental, abordagem quantitativa com delineamento tempo-série. A população consistiu dos estudantes do primeiro ao quarto semestre de graduação da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal do Mato Grosso e a amostra de 104 estudantes que participaram do curso em SBV para leigos em duas etapas. Na etapa I todos os estudantes foram submetidos ao pré teste teórico, à aula expositivo-dialogada seguida de atividade prática em laboratório de habilidades com manequim de média fidelidade e uso do Desfibrilador Externo Automático (DEA), simulação clínica em laboratório utilizando o mesmo manequim e DEA e pós teste teórico imediato. A Etapa II ocorreu de 15 a 20 dias após a primeira e todos os estudantes foram submetidos à simulação clínica em laboratório utilizando o mesmo manequim de média fidelidade e DEA seguido de pós teste teórico mediato. Elaboraram-se os instrumentos de avaliação teórica, cenário de simulação e OSCE - avaliação clínica objetiva e estruturada no cenário de simulação com (*checklist*), validados em aparência e conteúdo por comitê de juízes. A estratégia de coleta de dados foi o curso de SBV para leigos. Foram avaliados as avaliações teóricas e OSCE (Exame Clínico Objetivo Estruturado) - avaliação clínica estruturada em Laboratório de Simulação, este último empregando como ferramenta o manequim de média-fidelidade e DEA. A atividade foi filmada e analisada por três avaliadores. Analisaram-se os desfechos nas etapas I e II do curso de SBV para leigos: desempenho teórico nos testes teóricos e práticos no OSCE, tempo de execução total e de cada domínio do OSCE e a qualidade das compressões torácicas externas (CTE) quanto a frequencia e profundidade em 120 segundos de reanimação cardiopulmonar (RCP). Resultados: 86 estudantes eram do sexo feminino e 18 do sexo masculino, a idade média 23,32±6,66 anos. No pré-teste a nota média foi de 3,52±2,03, e a mediana 3,0. No pós-teste imediato (pós 1) a nota média foi 8,01±1,19 (mediana 8,0) e no pós teste mediato (pós 2) foi de 7,41±2,68 (mediana 8,5). Comparando-se as médias obtidas no pré-teste, pós 1 e pós 2 há diferença estatisticamente significante ($p<0,001$) com retenção do conhecimento. Comparando as notas do pós 1 e pós 2 teóricos evidenciou diferença estatisticamente significante ($p=0,019$) com perda do conhecimento no pós 2. A média no OSCE na etapa I (pós 1) foi 3,63±0,30 e na etapa II (pós 2) de 3,63±0,31; comparou-se tais notas verificando-se que não há diferença estatisticamente significante ($p=0,966$). O tempo médio de execução do OSCE no pós 1 foi de

156,96±8,16s e no pós 2 foi de 138,68±43,58s, havendo diferença estatisticamente significante (p**<0,001**). O domínio de intervenção do OSCE “Chegada em Cena” apresentou média 20,78±6,20s no pós 1 e 16,46±4,56s no pós 2, o domínio “Checar a responsividade” média de 6,38±3,48s no pós 1 e 5,13±2,36s no pós 2, o domínio “Usar o DEA” média de 77,30±14,45s no pós 1 e 66,80±11,44s no pós 2, todos com diferença estatisticamente significante (p<0,001). Avaliando a qualidade das CTE a profundidade média atingida em milímetros (mm) apresentou média de 36,26±9,62 (mediana 35,00) no pós 1 e 39,36±10,96 (mediana 40,00) no pós 2. O nº de CTE média por minuto apresentou média de 116,01±21,72 (mediana 116,00) no pós 1 e 98,94±19,52 (mediana 100,00) no pós 2, o nº total de compressões (CTE) em 120 segundos apresentou média de 227,88±41,81 (mediana 226,00) no pós 1 e 197,31±30,42 (mediana 195,50) no pós 2, o nº de CTE muito superficiais média de 132,20±89,94 (mediana 146,50) no pós 1 e 74,96±75,76 (mediana 53,00) no pós 2, todos com diferenças estatisticamente significante (p<0,001). Já o nº de CTE incompletas apresentou média de 25,09±56,95 (mediana 0,00) no pós 1 e 14,51±35,45 (mediana 0,00) no pós 2 com diferença estatisticamente significante (p=0,012). No presente estudo, apesar de diferentes estratégias de ensino abordarem o SBV para leigos, os resultados demonstram que as mesmas foram eficazes e os objetivos de aprendizagem foram alcançados, pois houve incremento nas notas obtidas nos pós-testes e no OSCE tanto na etapa I quanto na etapa II em relação ao conhecimento prévio e habilidades, porém houve perda da retenção de conhecimento e habilidade de 15 a 20 dias após o curso de SBV para leigos o que reforça a necessidade da capacitação permanente.

Palavras-chave: parada cardiorrespiratória, ressuscitação cardiorrespiratória, suporte básico de vida, leigo.

ABSTRACT

MIRAVETI, Jocilene de Carvalho. **Basic Life Support for laypeople: an almost experimental study**. Ribeirão Preto, 2016. 237 f. Thesis (Ph.D.). University of São Paulo at Ribeirão Preto, College of Nursing, 2016.

Cardiac arrest is the leading cause of death in developed and developing countries, and mainly occurs in non-hospital environments. With this global scenario, which is considered a present public health problem, training laypeople in Basic Life Support (BLS) with clinical simulation has an important role in improving survival rate of the cardiac arrest victims. This present study aims to evaluate the knowledge (theoretical) and skills (practical) of laypeople before and after the BLS training underwent to teaching and learning strategies, expository and dialogue class and practical activities in skills lab or simulation class in CPR/CPA. This study has an almost experimental, quantitative and time-series approach. The population study is composed of students from the first to fourth semester of Nursing at Federal University of Mato Grosso (UFMT) and the sample of 104 participants in BLS for laypeople in two steps. In Step 1, all the students had to undergo to the theoretical pretest, expository and dialogue class followed by practical activity in the skills lab with a mid-fidelity manikin and using automated external defibrillator (AED), clinical simulation in the lab using the same manikin and AED and immediate theoretical posttest. Step 2 occurred from the 15th to 20th days after the first one and all the students had to undergo to clinical simulation in the lab using the same mid-fidelity manikin and AED followed by immediate theoretical posttest. It was elaborated theoretical evaluation tools, simulation scenario and OSCE - objective structured clinical examination in the clinical scenario with checklist, validated in aspect and content by a judges committee. The data collection strategy was the BLS for laypeople. It was evaluated the theoretical tests and OSCE (objective structured clinical examination) - clinical examination structured in Simulation Lab, using as tool the mid-fidelity manikin and AED. The activity was filmed and analysed by three evaluators. The outcomes of Step 1 and 2 of BLS for laypeople were analysed: theoretical performance on theoretical and practical tests in OSCE, total execution time, each OSCE realm and the quality of external chest compression (ECC) such as frequency and deepness in 120 seconds of cardiopulmonary resuscitation (CPR). Outcomes: 86 female and 18 male students, median age 23.32±6.66. Median score in pretest was 3.52±2.03 and the average 3.0. At immediate posttest (post 1) the median was 8.01±1.19 (average = 8.0) and at immediate posttest (post 2) 7.41±2.68 (average = 8.5). Comparing the pretest averages and posttests 1 and 2, there is a statistically significant difference ($p<0.001$) of knowledge retention. Comparing theoretical posttests 1 and 2 revealed the statistically significant difference ($p=0.019$) with knowledge loss at posttest 2. Step 1 OSCE average (posttest 1) was 3.63±0.30 and Step 2 (posttest 2) 3.63±0.31; when compared, these scores demonstrated that there is not a statistically significant difference ($p=0.966$). The OSCE execution time average at posttest 1 was 156,96±8,16 seconds and at posttest 2 138.68±43.58 seconds, which demonstrated statistically significant difference ($p<0.001$). OSCE intervention realm “Arrival on the scene” showed posttest 1 20,78±6,20s and posttest 2 16,46±4,56s averages, the realm “Check Responsiveness” had averages of 6,38±3,48s in posttest 1 and 5,13±2,36s in posttest 2, the realm “Using DEA” averages of 77,30±14,45s in posttest 1 and posttest 2 of 66,80±11,44s, all of them

with statistically significant difference (p<0,001). Evaluating the quality of ECT the reached deepness average in millimeters (mm) resulted 36.26±9.62 (average 35.00) in posttest 1 and 39.36±10.96 (average 40.00) in posttest 2. The number of ECC per minute showed 116.01±21.72 (average 116.00) in posttest 1 and 98.94±19.52 (average 100.00) in posttest 2, the total of compressions (ECC) in 120 seconds showed 227.88±41.81 (average 226.00) and 197.31±30.42 (average 195,50) in posttest 2, the number of surface ECC 132.20±89.94 (average 146.50) and 74.96±75.76 (average 53,00) in posttest 2, all of them with statistically significant difference (p<0,001). In the incomplete ECC showed 25.09±56.95 (average 0,00) in posttest 1 and 14.51±35.45 (average 0,00) in posttest 2 with statistically significant difference (p=0,012). In this present study, besides the different teaching strategies approaches for laypeople, the outcomes demonstrate that they were effective and the learning goals reached, since the posttests had higher scores in previous knowledge and skills of steps 1 and 2 of OSCE. However it showed a loss of knowledge and skills retention in 15 to 20 days after the BLS training for laypeople, what demonstrates the need of permanent training.

Key-words: Cardiac arrest. Cardiopulmonary resuscitation. Basic life Support. Layperson.

RESUMEN

MIRAVETI, Jocilene de Carvalho. **Soporte básico de vida para legos: um estúdio casi experimental.** Ribeirão Preto, 2016. 237 f. Tesis (Doctorado) – Escuela de Enfermería de Ribeirão Preto de la Universidad de São Paulo, 2016.

La parada cardiorrespiratoria (PCR) es la principal causa de muerte en países desarrollados y en desarrollo, ocurriendo principalmente en ambientes extra hospitalario. Delante de ese panorama mundial que es actualmente considerado un problema de salud pública, la capacitación de personas no técnicas en el Soporte Básico de Vida (SBV) con uso de simulación clínica tiene un rol relevante para la mejora de las tasas de supervivencia de victimas de PCR. Este estudio tiene el objetivo de evaluar el conocimiento (teórico) y las habilidades (prácticas) de personas no técnicas antes y después de su participación en el curso de SBV sometidos a estrategias de enseñanza y aprendizaje, clase expositiva-dialogada y actividad práctica en laboratorio de habilidades o clase simulada en la atención a PCR/RCP con SBV para personas no técnicas. Es un estudio con diseño casi experimental, abordaje cuantitativa con diseño tiempo-serie. La población ha consistido de estudiantes del primer has el cuarto semestre de graduación de la Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal do Mato Grosso y la muestra de 104 estudiantes que participaron del curso en SBV para personas no técnicas en dos etapas. En la etapa I todos los estudiantes fueron sometidos al pre test teórico, a la clase expositiva-dialogada seguida por la actividad práctica en laboratorio de habilidades con maniquí de media fidelidad y uso del Desfibrilador Externo Automatico (DEA), simulación clínica en laboratorio utilizando el mismo maniquí y DEA y pos test teórico inmediato. La etapa II ocurrió de 15 a 20 días después de la primera y todos los estudiantes fueron sometidos a la simulación clínica en laboratorio utilizando el mismo maniquí de media fidelidad y DEA, seguido de pos test teórico inmediato. Fueron elaborados los instrumentos de evaluación teórica, en escenario de simulación y OSCE – evaluación clínica objetiva y estructurada en el escenario de simulación con (*checklist*) validados en apariencia y contenido por una comité de jueces. La estrategia de colecta de datos fue el curso de SBV para personas no técnicas. Fueron evaluados los testes teóricos y OSCE (Examen Clínico Objetivo Estructurado) – evaluación clínica estructurada en Laboratorio de Simulación, este último utilizando como herramienta el maniquí de media fidelidad y DEA. La actividad fue filmada y analizada por tres evaluadores. Se analizó los resultados en las etapas I y II del curso de SBV para personas no técnicas: rendimiento teórico y en los testes teóricos y prácticos en el OSCE, tiempo de ejecución total y de cada dominio del OSCE y la cualidad de las compresiones torácicas externas (CTE) cuanto a la frecuencia y profundidad en 120 segundos de resucitación cardiopulmonar (RCP). Resultados: 86 estudiantes eran del sexo femenino y 18 del sexo masculino, la edad media 23,32±6,66 años. En el pre test la nota media fue de 3,52±2,03, y la mediana 3,0. En el pos test inmediato (pos 1) la nota media fue 8,01±1,19 (mediana 8,0) y en el pos test inmediato (pos 2) fue de 7,41±2,68 (mediana 8,5). Haciendo la comparación de las medias obtenidas en el pre test, pos 1 y pos 2 hay diferencia estadística significante ($p<0,001$) con retención de conocimiento. Comparando las notas del pos 1 y pos 2 teóricos, se pone en evidencia la diferencia estadística significante ($p=0,019$) con pérdida de conocimiento en el pos 2. La media en el OSCE en la etapa I (pos 1) fue 3,63±0,30 y

en la etapa II (pos 2) de 3,63±0,31; se ha comparado las notas verificando que no hay diferencia estadística significante (p=0,966). El tiempo medio de ejecución del OSCE en el pos 1 fue de 156,96±8,16 segundos y en el pos 2 fue de 138,68±43,58 segundos, lo que demuestra una diferencia estadística significante (p**<0,001**). El dominio de intervención del OSCE “Llegada en Escena” presentó media 20,78±6,20s en el pos 1 y 16,46±4,56s en el pos 2, el dominio “Chequear la respuesta” media de 6,38±3,48s en el pos 1 y 5,13±2,36s en el pos 2, el dominio “Utilizar el DEA” presentó media de 77,30±14,45s en el pos 1 y 66,80±11,44s en el pos 2, todos con diferencia estadística significante (p<0,001). Evaluando la cualidad de las CTE la profundidad media alcanzada en milímetros (mm) presentó media de 36,26±9,62 (mediana 35,00) en el pos 1 y 39,36±10,96 (mediana 40,00) en el pos 2. El número de CTE medio por minuto presentó media de 116,01±21,72 (mediana 116,00) en el pos 1 y 98,94±19,52 (mediana 100,00) en el pos 2, el número total de compresiones (CTE) en 120 segundos presentó media de 227,88±41,81 (mediana 226,00) en el pos 1 y 197,31±30,42 (mediana 195,50) en el pos 2; el número de de CTE muy superficiales medio de 132,20±89,94 (mediana 146,50) en el pos 1 y 74,96±75,76 (mediana 53,00) en el pos 2, todos con diferencias estadística significante (p<0,001). Ya el número de CTE incompletas presentó media de 25,09±56,95 (mediana 0,00) en el pos 1 y 14,51±35,45 (mediana 0,00) en el pos 2 con diferencias estadística significante (p=0,012). En este estudio, a pesar de distintas estrategias de enseñanza que abordan el SBV para personas no técnicas, los resultados demuestran que las mismas fueron eficaces y los objetivos de aprendizaje fueron alcanzados, ya que hubo aumento en las notas obtenidas en los pos testes y en el OSCE tanto en la etapa I cuanto en la etapa II, en relación al conocimiento previo y habilidades; pero hubo pérdida de retención de conocimiento y habilidad de 15 a 20 días después del curso de SBV para personas no técnicas, lo pone fuerza a la necesidad de capacitación permanente.

Palabras-clave: Paro cardiaco. Resucitación cardiopulmonar. Soporte básico de vida. Personas no técnicas.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Cadeia de Sobrevivência segundo AHA (2015) para o atendimento a PCR em adulto. Fonte: AHA (2010)..... 36

Figura 2 Cadeia de Sobrevivência segundo AHA (2015) para o atendimento a PCR em adulto no ambiente intra-hospitalar..... 37

Figura 3 Cadeia de Sobrevivência segundo AHA (2015) para o atendimento a PCR em adulto no ambiente extra hospitalar..... 38

Figura 4 Equipe de auxiliares de pesquisa que contribuíram para a execução da coleta de dados, juntamente com a pesquisadora. Cuiabá (MT), 2015..... 73

Figura 5 Teste teórico aplicado aos estudantes do curso de SBV para leigos. Cuiabá (MT) 2015..... 80

Figura 6 Aula expositiva dialogada ministrada aos estudantes pela pesquisadora no curso de SBV para leigos. Cuiabá (MT) 2015 81

Figura 7 Atendimento simulado pela pesquisadora no curso de SBV para leigos exibindo aos estudantes a realização da exposição do tórax da vítima. Cuiabá (MT) 2015..... 81

Figura 8 Atendimento simulado pela pesquisadora no curso de SBV para leigos mostrando aos estudantes a realização das CTE na vítima. Cuiabá (MT) 2015..... 82

Figura 9 Atividade de prática clínica em laboratório de simulação das habilidades pelos estudantes no curso de SBV para leigos com supervisão das monitoras. Cuiabá (MT) 2015..... 82

Figura 10 Montagem do cenário de simulação para a Avaliação Clinica e Objetiva em Cenário Simulado (OSCE) para o curso de SBV para leigos. Cuiabá (MT) 2015..... 83

Figura 11 Percentuais de acertos das questões da avaliação teórica (pré teste, pós1 e pós 2) dos estudantes no curso de SBV para leigos. Cuiabá (MT), 2015..... 102

Figura 12 Distribuição do número de CTE em intervalos de tempo pré-determinados (zero a 120 segundos) executadas pelos estudantes no pós1. Cuiabá (MT), 2015..... 110

Figura 13 Distribuição do número de CTE em intervalos de tempo pré-determinados (zero a 120 segundos) executadas pelos estudantes no pós 2. Cuiabá (MT), 2015..... 111

Figura 14 Distribuição dos tempos de execução do domínio “Chegada em Cena” no OSCE (Avaliação Clinica Objetiva e Estruturada no Cenário de Simulação) pelos estudantes no pós 1 e pós 2 do curso de SBV para leigos. Cuiabá (MT), 2015..... 123

Figura 15 Distribuição dos tempos de execução do domínio “Checar a responsividade” no OSCE (Avaliação Clinica Objetiva e Estruturada no Cenário de Simulação) pelos estudantes no pós 1 e pós 2 do curso de SBV para leigos. Cuiabá (MT), 2015 124

Figura 16 Distribuição dos tempos de execução do domínio “Usar o DEA” no OSCE (Avaliação Clinica Objetiva e Estruturada no Cenário de Simulação) pelos estudantes no pós 1 e pós 2 do curso de SBV para leigos. Cuiabá (MT), 2015..... 124

Figura 17 Média do tempo total de atendimento no OSCE (Avaliação Clinica Objetiva e Estruturada no Cenário de Simulação) pelos estudantes no pós 1 e pós 2 do curso de SBV para leigos. Cuiabá (MT), 2015..... 125

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 Atividades de divulgação e intervenção (Etapas I e Etapa II) para a coleta de dados. Cuiabá (MT), 2015..... 74

Quadro 2 Atividades da Etapa I do curso de SBV para leigos segundo a atividade, intervenção, tempo de duração (minutos) e local de ocorrência. Cuiabá (MT), 2015..... 80

Quadro 3 Atividades da Etapa II do curso de SBV para leigos segundo a atividade, intervenção, tempo de duração (minutos) e local de ocorrência. Cuiabá (MT), 2015..... 84

Quadro 4 Classificação das respostas dos estudantes do curso de SBV para leigos de segundo as questões do instrumento de avaliação escrita para as etapas do pré-teste, pós-testes 1 (N=104) e no pós 2 (N= 93). Cuiabá- (MT), 2015..... 99

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Atribuição de respostas positivas dos juízes em relação à organização, clareza, objetividade e pertinência para os instrumentos de avaliação escrita (pré-teste e pós-testes) (N=20), cenário de simulação “Atendimento à PCR/RCP com SBV realizado por leigos” (N=1) e OSCE - instrumento de avaliação clínica objetiva e estruturada no cenário de simulação - *checklist*) (N=4). Cuiabá (MT), 2015 92

Tabela 2 Comparação das respostas entre os juízes em relação à organização, clareza, objetividade e pertinência para os instrumentos de avaliação escrita (pré-teste e pós-testes) (N=20), cenário de simulação “Atendimento à PCR/RCP com SBV realizado por leigos”” (N=1) e instrumento de avaliação clínica objetiva e estruturada no cenário de simulação – *checklist* (OSCE) (N=4). Cuiabá (MT), 2015.... 95

Tabela 3 Distribuição do percentual dos estudantes quanto as variáveis de caracterização sociodemográficas (identificação dos estudantes, escolaridade e formação técnica profissional (N=104). Cuiabá (MT), 2015..... 96

Tabela 4 Resultados das médias dos escores da avaliação teórica nos momentos de pré teste, pós 1 e pós 2 dos estudantes no curso de SBV para leigos (N=104 para pré teste e pós 1 e N=93 para pós 2) considerando o escore mínimo de 0,0 e máximo de 10,0. Cuiabá (MT), 2015..... 98

Tabela 5 Distribuição da freqüência das respostas “Não Sei” em cada um dos momentos avaliados (pré teste, pós1 e pós2) nos estudantes no curso de SBV para leigos (N=104 para pré teste e pós 1 e N=93 para pós 2). Cuiabá. (MT), 2015.. 103

Tabela 6 Qualidade das CTE dos estudantes no curso de SBV para leigos quanto a profundidade e frequencia evidenciado pelas fitas impressas pelo *Manequim Laerdal® Resusci Anne Simulator com Skillreporter²* nos momentos pós 1 e pós 2 durante 120 segundos. Cuiabá (MT), 2015..... 105

Tabela 7 Distribuição dos números de CTE em intervalos de tempo pré-determinados (zero e 120 segundos) executadas pelos estudantes no pós 1 e pós 2. Cuiabá (MT), 2015..... 108

Tabela 8 Distribuição das médias das notas do OSCE dos estudantes segundo os domínios de intervenção (Checar a responsividade, Pedir por Ajuda, Iniciar a RCP e Usar o DEA) nas Etapas I (pós1) com N= 104 e Etapa II (pós2) com N=93. Cuiabá (MT), 2015..... 113

Tabela 9 Pontuação total do OSCE (Avaliação Clínica Estruturada em Cenário de Simulação) de cada estudantes no pós1 e pós2 do curso de SBV para leigos. Cuiabá (MT), 2015..... 117

Tabela 10 Distribuição dos escores totais dos domínios de intervenção e pontuação total do OSCE (Avaliação Clínica Estruturada em Cenário de Simulação) quanto a Checar responsividade, Pedir por Ajuda, Iniciar a RCP e Usar o DEA dos estudantes no pós1 e pós 2 do curso de SBV para leigos. Cuiabá (MT), 2015..... 120

Tabela 11 Tempos de execução dos domínios no OSCE (Avaliação Clinica Objetiva e Estruturada no Cenário de Simulação) quanto a Chegada em cena, Checar a responsividade, Pedir por ajuda, Iniciar a RCP e Usar o DEA pelos estudantes no pós 1 e pós 2 do curso de SBV para leigos. Cuiabá (MT), 2015..... 122

LISTA DE ABREVIATURAS

AESP	Atividade Elétrica Sem Pulso
AHA	American Heart Association
APD	Planos Públicos de desfibrilação
BLS	Basic Life Support / Suporte Básico de Vida
BPM	Batimentos por Minuto
Cm	Centímetros
CTE	Compressão Torácica Externa
DEA	Desfibrilador Externo Automático
DVD	Digital Versatile Disk
EERP	Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto
ERC	European Resuscitation Council
EUA	Estados Unidos da América
FAEN	Faculdade de Enfermagem
FC	Frequência Cardíaca
FR	Frequência Respiratória
FV	Fibrilação Ventricular
IAM	Infarto Agudo do Miocárdio
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IES	Instituto de Ensino Superior
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais
NDP	Nível de Desenvolvimento Potencial
NDR	Nível de Desenvolvimento Real
OMS	Organização Mundial da Saúde
OSCE	Objective Structured Clinical Examination / Exame Clínico Objetivo Estruturado
PNS	Pesquisa Nacional de Saúde
PCR	Parada Cardiorrespiratória
RCP	Reanimação Cardiopulmonar
SAMU	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
SAVC	Suporte Avançado de Vida em Cardiologia
SME	Serviço Móvel de emergência
TAS	Teoria de Aprendizado Significativa
TV	Taquicardia Ventricular Sem Pulso
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFMT	Universidade do Mato Grosso
USP	Universidade de São Paulo
ZDP	Zona de Desenvolvimento Proximal

SUMARIO

1	**INTRODUÇÃO.....**	25
1.1	Justificativa e relevância.....	32
2.	**CONCEPÇÕES TEÓRICO METODOLÓGICAS.....**	33
2.1	O Leigo e a capacitação no Suporte Básico de Vida (SBV) segundo as Diretrizes da American Heart Association 2010 e 2015.....	34
2.2	Diretrizes da American Heart Association (AHA) 2010 com ênfase para o leigo.....	35
2.3	Diretrizes da American Heart Association (AHA) 2015 com ênfase para o leigo.....	37
2.4	Concepções teórico-metodológicas do ensino aprendizagem	39
2.4.1	O modelo Construtivista.....	40
2.4.2	A fisiologia do processo ensino – aprendizagem de habilidades psicomotoras.....	42
2.5	Estratégias de ensino-aprendizagem.....	48
2.51	Aula expositiva-dialogada.....	48
2.5.2	Simulação.....	49
2.5.3	Os simuladores.....	54
2.5.4	A Avaliação do conhecimento e das habilidades - OSCE (Objetive Structured Clinical Examination): Exame Clínico Objetivo Estruturado.....	55
3.	**HIPÓTESE DO ESTUDO.....**	57
4.	**OBJETIVOS.....**	59
4.1	Objetivo Geral.....	60
4.2	Objetivos Específicos.....	60
5.	**MATERIAL E MÉTODO.....**	62
5.1	Tipo de Estudo.....	63
5.2	Local do estudo.....	64
5.3	População e amostra.....	64
5.4	Recrutamento da Amostra.....	65
5.5	Perdas.....	66
5.6	Instrumento para coleta de dados.....	66
5.6.1	Validação dos juízes para os quatro instrumentos para coleta de dados com suas especificidades.....	67
5.7	Procedimento de coleta de dados.....	72
5.7.1	Atividades de divulgação.....	75
5.7.2	Atividades de Intervenção – Etapa I.....	75

5.7.3	Atividades de Intervenção – Etapa II.....	83
5.8	Estudo Piloto.....	85
5.9	Treinamento dos enfermeiros avaliadores.....	86
5.10	Análise dos dados.....	88
5.11	Aspectos Éticos.....	90
6.	**RESULTADOS.....**	91
6.1	Validação de aparência e conteúdo dos instrumentos.....	92
6.2	Caracterização sociodemográfica (identificação dos estudantes, escolaridade e formação técnico profissional)..	95
6.3	Avaliação teórica do conhecimento dos estudantes no curso de SBV para leigos.....	97
6.4	Qualidade das CTE dos estudantes no curso de SBV para leigos quanto a profundidade e frequencia evidenciado pelas fitas impressas pelo *Manequim Laerdal® Resusci Anne Simulator com Skillreporter*[1] nos momentos pós 1 e pós 2.....	104
6.5	Desempenho dos estudantes de enfermagem no OSCE - Avaliação Clínica Estruturada em Cenário de Simulação com manequim de média fidelidade e DEA “Atendimento á PCR/RCP em SBV por leigos.....	112
6.6	Tempos de execução dos domínios no OSCE (Avaliação Clinica Objetiva e Estruturada no Cenário de Simulação) pelos estudantes no pós 1 e pós 2.....	121
7	**DISCUSSÃO.....**	126
7.1	Caracterização sociodemográfica (identificação dos estudantes, escolaridade e formação técnico profissional....	127
7.2	Avaliação do desempenho teórico (conhecimento) e prático (habilidades) dos estudantes no curso de SBV para leigos e uso do DEA.....	130
8.	**CONCLUSÃO.....**	148
9.	**CONSIDERAÇÕES FINAIS.....**	152
	REFERENCIAS.....	155
	APÊNDICES.....	175
	ANEXOS.....	215

APRESENTAÇÃO

Minha paixão pela área de urgência e emergência se iniciou durante o curso de graduação, em uma disciplina teórica que abordou tal temática; um tempo depois durante o Estágio Supervisionado no último semestre da graduação em Enfermagem, tive a oportunidade de estagiar na unidade de Pronto Atendimento de um hospital, onde vislumbrei e participei como aluna de vários atendimentos emergenciais, que me fizeram ter a certeza da área a qual eu deveria seguir profissionalmente. Vislumbrei nessa área um grande potencial para expansão do conhecimento e capacitação profissional.

Ainda durante a graduação procurei realizar estágios voluntários, passando por serviços de atendimento de menor complexidade, pronto-socorros de outras cidades a fim de conhecer outras realidades.

Ao final da graduação em enfermagem, com a certeza da área de atuação, busquei o Aprimoramento em Urgência e Emergência pela Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP, onde trabalhei por um ano como enfermeira aprimorada na unidade de Emergência, tida como referência regional. Aprimorei-me por meio de cursos, em expansão, voltados para a área de urgência e emergência (Basic Life Support – BLS®; Advanced Cardiac Life Support – ACLS®; Advanced Trauma Life Support – ATLS®; Pré-Hospital Trauma Life Support – PHTLS® e Advanced Trauma Care for Nurses - ATCN®) com o intuito de agregar conhecimentos e habilidades na área. Ao mesmo tempo aproveitei para realizar a Especialização em Enfermagem em Urgência e Emergência, também Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP, onde tive a oportunidade de conhecer renomados profissionais da área e agregar mais conhecimentos e habilidades. Todavia, meu principal objetivo foi evidenciar a importância do enfermeiro na equipe o qual, munido de informação e conhecimento técnico-científico, era capaz de tomar decisões e realizar intervenções de modo a contribuir de maneira direta e fundamental ao cuidado ao paciente grave e em risco iminente de vida.

O trabalho como enfermeira emergencista na unidade de Urgência e Emergência do hospital de Base de São José do Rio Preto e concomitantemente a docência com alunos do nono semestre de graduação em enfermagem pela Universidade Paulista (UNIP) e Curso de Pós Graduação em Urgência e Emergência da FAMERP, perdurou por mais de 10 anos, me fortalecendo, aprimorando e me

fazendo cada dia mais apaixonada nesta área de conhecimento.

A busca pelo conhecimento e aprimoramento profissional estendeu-se inclusive pelo atendimento pré-hospitalar. Atuei no Pronto Socorro da cidade de Bady Bassit, onde auxiliei na implantação, implementação, organização e gerência da unidade, além de atuar como enfermeira emergencista por mais de dois anos.

Tive a oportunidade de participar como instrutora em equipes que ministravam cursos de educação permanente (Basic Life Support – BLS®; Advanced Cardiac Life Support – ACLS®; Advanced Trauma Life Support – ATLS®; Pré-Hospital Trauma Life Support – PHTLS® e Advanced Trauma Care for Nurses - ATCN®), vivenciando a teoria associada a prática e o prazer da docência. Essa oportunidade perdua até os dias atuais e me permite uma atualização constante do conhecimento teórico prático no atendimento as vítimas de emergências clínicas e traumáticas.

Desde o ano de 2013, atuo profissionalmente como Professora Assistente da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal do Mato Grosso – FAEN/UFMT, desenvolvendo atividade de ensino, pesquisa e extensão na área de Urgência e Emergência.

O prazer na assistência e em ministrar aulas acerca da temática Urgência e Emergência, a necessidade de aprimoramento e amadurecimento como docente para poder investigar e buscar as inquietações da prática cotidiana e a vontade de buscar novos conhecimentos para incrementar e qualificar a assistência prestada aos pacientes levou-me a buscar a pós-graduação na Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP-USP).

Dentre as numerosas temáticas que cercam a área de Urgência e Emergência, a abordagem da vítima em PCR/RCP sempre foi uma grande inquietação, visto que incidência deste evento tem aumentado anualmente e sido destaque entre as emergências clínicas. Identificar as vivências dos profissionais de enfermagem de um hospital escola sobre a PCR/RCP assim como levantar os principais incidentes críticos relacionados a essa temática, foi o foco principal apresentado na Dissertação de Mestrado concluída em 2012..

A partir do Mestrado, aguçava-me o desejo de realizar um estudo de intervenção, dentro da Urgência e Emergência, a fim de capacitar os socorristas no atendimento á PCR/RCP e poder contribuir para a melhoria e expansão deste conhecimento a nível nacional. Desse modo, busquei no Doutorado a possibilidade

de executar tal estudo. Nosso enfoque foi o ensino de leigos frente ao SBV. Tal fato foi reforçado pela percepção junto a outros pesquisadores da extrema dificuldade no recrutamento e seguimento de pesquisas e trabalhos nesta área e com esta população. As disciplinas cursadas como créditos, bem como o Estágio em Docência (PAE) foram fundamentais no entendimento das estratégias de ensino, bem como os critérios necessários a serem seguidos visando a execução de um estudo de intervenção.

Durante o caminhar na pós-graduação pude participar de eventos nacionais e internacionais, além de cursos abordando a estratégia de simulação no ensino. Constatei o quanto a experiência adquirida no cotidiano de trabalho como enfermeiro poderia me fundamentar, aliada, é claro, à estratégia com uso cada vez mais crescente na enfermagem.

Verificamos a necessidade de serem estudantes do primeiro ao quarto semestre de graduação devido a ausência de conhecimento teórico disponibilizado pelo curso de graduação aos mesmos, reforçando a posição dos mesmos como leigos frente a temática. Houve uma dificuldade e angústia muito grande quanto a coleta de dados, em virtude da ocorrência de greve na FAEN/UFMT no período planejado para a ocorrência da coleta assim como, a dificuldade em em remover o manequim da EERP/USP até a FAEN/UFMT.

Foi fundamental a participação da equipe de auxiliares de pesquisa, que tiveram ação indispensável desde a organização até a viabilização do evento.

Também devo reiterar o apoio logístico da FAEN/UFMT assim como da EERP-USP (Centro Colaborador da OMS para o Desenvolvimento da Pesquisa em Enfermagem) que disponibilizaram o laboratórios, equipamentos e manequim respectivamente, possibilitando a organização do curso de SBV para leigos e coleta de dados da pesquisa.

Espero que a tese apresentada a seguir possa trazer subsídios para aprimorar e otimizar o atendimento á PCR/RCP com SBV para leigos e expandir o conhecimento teórico prático dessa temática no mundo científico, afim de melhorar os indicadores quanto ao atendimento de vítima de PCR em ambiente pré hospitalar atendidos por socorristas leigos. Evidenciamos que tal profissional pode e deve executar pesquisa clínica, de intervenção,

A busca do conhecimento técnico-científico deve ser contínua objetivando-se autonomia na tomada de decisão e possibilidade de realizar

procedimentos e intervenções fundamentadas no julgamento clínico.

Aliar ferramentas de ensino buscando a formação de socorristas leigos com perfil diferenciado e competência clínica no atendimento á PCR/RCP com SBV, ocasionará amplos benefícios a vítima por receber um cuidado qualificado em ambiente pré hospitalar e também beneficiará os leigos, que terão suas competências aprimoradas e reconhecidas pela sociedade dada relevância de seu trabalho para a modificação da realidade.

1. INTRODUÇÃO

A parada cardiorrespiratória (PCR) é a principal causa de morte nos Estados Unidos (EUA) e setenta por cento das PCRs ocorrem em ambientes pré hospitalares, principalmente dentro de domicílios e cinquenta por cento delas são irreversíveis (CARES, 2014). Nos estados Unidos da América é responsável por 326 mil vítimas anualmente, apresentando uma incidência anual de 132/100.000 eventos na comunidade (MOZAFFARIAN et at., 2015).

A morte súbita ocasionada pelas doenças isquêmicas do coração representa mundialmente mais de 80% dos óbitos nos atendimentos pré-hospitalares, tornando-se uma grande problemática nos setores de saúde pública (AHA, 2015; AHA, 2010; CORREA, 2014; NOLAN et al., 2010; SOAR et al., 2010).

As doenças cardiovasculares são a principal causa de mortalidade e incapacidade no Brasil e no mundo (AHA, 2015; AVEZUM et al., 2009). A doença isquêmica do coração é a principal causa de mortalidade mundial, sendo responsável por mais de 60% das 335 mil mortes anuais relacionadas às doenças coronarianas nos Estados Unidos e mais de 40% das mortes em adultos com idade inferior a 75 anos na Europa (NOLAN et al., 2010). No mundo ocidental, inclusive no Brasil, o infarto agudo do miocárdio (IAM) é responsável por grande número de óbitos e fez mais de 29.554.798 mil vítimas até o ano de 2016 (AVEZUM et al., 2009; DATASUS, 2016).

No Brasil, de acordo com a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), em 2013, 6,1 milhões (4,2%) de pessoas de 18 anos ou mais de idade receberam o diagnóstico de que portavam alguma doença do coração, sendo esta destacada como a principal causa de morte no país. Essas doenças são mais frequentes nos grupos de idade mais alta: 0,9% das pessoas de 18 a 29 anos, 3,4% das pessoas de 30 a 59 anos, 0,9% das pessoas de 60 a 64 anos e 13,7% nas pessoas com 75 anos ou mais (IBGE, 2016).

O crescimento no número das ocorrências cardiovasculares em países desenvolvidos e em desenvolvimento é uma questão de saúde pública muito importante na atualidade (AHA, 2015; AVEZUM et al., 2009; IBGE, 2016; MORRISON et al., 2015).

Nos Estados Unidos da América (EUA), estima-se que foram gastos cerca de 503,2 bilhões de dólares em custos diretos e indiretos com pessoas portadoras de doenças cardiovasculares (JONES et al., 2010; TEICH, ARAÚJO, 2011). Já no Brasil, os custos com as doenças cardiovasculares representam cerca de 1,74% do

Produto Interno Bruto (PIB) do país, que no ano de 2010 foi de 3.675 trilhões, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (BARBINOTTO; DA SILVA, 2008; IBGE, 2016).

As doenças cardiovasculares podem levar a uma situação de parada cardiorrespiratória (PCR), entendida como a situação de maior emergência dentre todas as situações emergenciais atendidas nos serviços pré e intra-hospitalares, sendo a morte súbita uma das principais causas de óbito nos países industrializados, tornando-se um problema de saúde pública em vários países (AHA, 2015; AVEZUM et al., 2009; NOLAN et al., 2010).

A síndrome coronariana aguda seguida de morte súbita tem sido responsável por mais de 800 mortes por dia no Brasil, das quais 51% são por IAM, cujo óbito ocorre na primeira hora após o início dos sintomas (PÍSPICO, 2005).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define como morte súbita aquela que ocorre dentro das primeiras 24 horas após o início dos sintomas (WHO, 2005). Diversos especialistas reduzem este tempo, caracterizando-a como uma morte inesperada, marcada pela perda abrupta da consciência em um indivíduo dentro da primeira hora do início dos sintomas, sendo ou não portador de doença cardíaca conhecida (TIMERMAN et al., 2010).

As evidências atuais apresentadas pelo novo Guideline da Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP) da American Heart Association- AHA (2015) apontam que há uma variabilidade, considerável, nos indicadores de sobrevivência de vítimas que sofreram parada cardiorrespiratória (PCR) em ambiente não hospitalar e hospitalar (FINN et al., 2015; KLEINMAN et al., 2015; KRONICK et al., 2015).

Essa condição de sobrevivência das vítimas exige, por parte dos socorristas sejam eles leigos ou profissionais da saúde, conhecimento e habilidades, para executar com alta qualidade a RCP (AHA, 2015; SOREIDE et al., 2013). Para que haja esse conhecimento, educadores e pesquisadores na área da Ressuscitação tem procurado desenvolver estudos com qualidade científica e implementação de um bom funcionamento da Cadeia de Sobrevivência, fora e dentro do hospital (AHA, 2015; FINN, 2010; KLEINMAN et al., 2015; KRONICK et al., 2015).

A PCR pode ocorrer em qualquer ambiente, seja em via pública, passeios, prática de esportes, em casa, igreja ou trabalho, apresentando-se sempre como um quadro dramático, inesperado e que, na maioria das vezes, culmina em

morte (AHA, 2015; KLEINMAN et al., 2015; KRONICK et al., 2015). A taxa de sobrevivência para as vítimas atendidas em PCR no ambiente intra-hospitalar no Brasil é apenas cerca de 17%, representando um valor alto se comparado a taxa de sobrevivência aos atendimentos pré-hospitalares de 5% (MORETTI; FERREIRA, 2010; SOAR et al., 2010; TIMERMAN et al., 2010).

A 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 sequelas, sendo definida pela ocorrência súbita de interrupção da circulação sanguínea, culminando em perda da consciência (VAILLANCOURT; STIELL, 2011).

A Fundação Interamericana do Coração (ILCOR) enfatiza que o diagnóstico de PCR é clínico e observado quando os seguintes sinais estão presentes no paciente: perda da consciência, respiração agônica (Gasping) ou apnéia e ausência de pulsos em grandes artérias, sendo o sinal clínico de certeza, a ausência de pulsos carotídeos (AHA, 2015; DEAKIN et al., 2010; NOLAN et al., 2010). Pode apresentar-se sob a forma de Fibrilação Ventricular (FV), Taquicardia Ventricular (TV) sem pulso, atividade elétrica sem pulso (AESP) e assistolia (AHA, 2015; AHA, 2010; DEAKIN et al., 2010).

A Corrente da Sobrevivência representa as ações que aumentam as chances de sobrevivência das vítimas de morte súbita seguidas do Suporte Básico de Vida (SBV) e Suporte Avançado de Vida em Cardiologia (SAVC), e enfatiza a necessidade de resposta rápida em PCR por meio do pronto reconhecimento dos eventos, ativação imediata do sistema de emergências médicas, realização precoce de RCP, rápida desfibrilação e SAVC (AHA, 2015; KRONICK et al., 2015; NOLAN et al., 2010). Para facilitar o uso desses passos, cursos formais de treinamento tem sido desenvolvidos para pessoas leigas, socorristas e profissionais da saúde (AHA, 2015; BHANJI et al., 2015; CHAIR et al., 2015; KRONICK et al., 2015; SOAR et al., 2010).

O sistema de cuidados, com a implementação da Cadeia de Sobrevivência, deve ser capaz de garantir com qualidade o manejo do atendimento da emergência cardiovascular, onde quer que ocorram (AHA, 2015; KLEINMAN et al., 2015).

Aproximadamente 95% das vítimas de PCR morrem antes de chegar aos

hospitais e a taxa de sobrevida dessas vítimas fora do ambiente hospitalar continua baixa (AHA, 2015; KRONICK et al., 2015; MORETTI; FERREIRA, 2010).

Em caso de PCR em ambientes pré hospitalares, as chances de sobrevivência das vítimas são mínimas, a menos que um socorrista leigo inicie o SBV e tenha acesso rápido ao DEA (AHA, 2015; CHAIR et al., 2015; DOWIE et al., 2003; KRONICK et al., 2015; PERGOLA, 2013; WAALEWIJN; TIJSSEN; KOSTER, 2001). Quando o socorrista inicia as manobras de RCP as chances de sucesso na ressuscitação da PCR melhora para a vítima, enquanto a RCP e o uso do DEA pelos espectadores pode dobrar ou triplicar as chances de sobrevivência de vítimas de parada cardíaca (AHA, 2015; KLEINMAN et al., 2015; KRONICK et al., 2015).

A RCP realizada imediatamente é um dos fatores de êxito, para as pessoas que sofreram um PCR fora do âmbito hospitalar (CHOONG et al., 2015) e, se iniciada antecipadamente, as chances de sobrevivência aumentam consideravelmente (AHA, 2015; SULLIVAN et al., 2015).

A alta taxa de mortalidade frente a PCR dentre os atendimentos pré-hospitalares está diretamente relacionada ao início tardio das manobras de RCP, à realização da RCP de forma ineficaz, e ao uso inadequado do DEA tanto por pessoas leigas quanto pelos próprios profissionais de saúde (AHA, 2015; BHANJI et al., 2015; DEAKIN et al., 2010; KLEINMAN et al., 2015; KRONICK et al., 2015; SOAR et al., 2010).

O SBV é fundamental no atendimento de vítimas em PCR, pois é o principal determinante da cadeia de sobrevivência, porém, é difícil para o leigo superar alguns obstáculos tais como, pânico, medo de prejudicar a vítima e preocupação com a sua incapacidade de executar a técnica corretamente (PERGOLA, 2013; PERKINS et al., 2015). A capacitação em um curso de PCR/RCP pode ajudar a superar esses obstáculos e salvar vidas (AHA, 2015; KRONICK et al., 2015; PERKINS et al., 2015).

A FV e TV sem pulso (ritmos chocáveis) representam de 85% a 95% dos casos de PCR; tais ritmos cardíacos, se atendidos e revertidos nos primeiros dez minutos de sua instalação, apresentam grande probabilidade de reversão; assim, para cada um minuto sem a realização das manobras de RCP, a vítima terá dez por cento a menos de chances de sobrevivência (AHA, 2015; AHA, 2010; CHAIR et al., 2015; DEAKIN et al., 2010; SOAR et al., 2010).

A desfibrilação precoce é o elo da cadeia de sobrevivência com maiores

probabilidades de melhorar as taxas de sobrevivência (AHA, 2015; KLEINMAN et al., 2015). O DEA é capaz de reverter a fibrilação ventricular (FV) para circulação espontânea, não requer interpretação de traçado eletrocardiográfico, sendo de fácil utilização e, por isso, recomendados para leigos e profissionais de saúde, desde que devidamente treinados (BOA VENTURA; MIYADAHIRA, 2012).

Tal realidade pode ser modificada se houver ênfase no treinamento de pessoas leigas e de profissionais da saúde frente ao SBV e SAVC, para que estas pessoas sejam capacitadas a diagnosticar e intervir precocemente na PCR, realizando as manobras de RCP e utilizando o DEA (BHANJI et al., 2015; FELIX, 2012; MARDEGAN et al., 2014; PERGOLA, 2013; SOAR et al., 2010).

A implicação está em melhorar a capacidade do leigo no desenvolvimento das habilidades cognitivas, psicomotoras e da competência para executar uma lista de tarefas necessárias ou pré-determinadas na sequencia correta e nos prazos pré estabelecidos para a intervenção na RCP (AHA, 2015; BHANJI et al., 2015; FINN, 2010; KRONICK et al., 2015). Dessa forma, a RCP desenvolvida precocemente e com qualidade favorece as chances de sobrevivência das vítimas em PCR, com menores sequelas e melhores qualidade de vida (AHA, 2015; BHANJI et al., 2015; KLEINMAN et al., 2015; SOAR et al., 2010).

Apesar de avanços nos últimos anos relacionados à prevenção ao treinamento em RCP, bem como à legislação sobre acesso público à desfibrilação com obrigatoriedade de disponibilização do DEA em locais públicos, muitas vidas ainda são perdidas anualmente no Brasil, relacionadas à PCR (BHANJI et al., 2015; KAWAKAME, MIYADAHIRA, 2015).

É vital aos leigos assim como aos profissionais de saúde, desenvolverem habilidades para responder em situações de emergência, sobretudo envolvendo pacientes em PCR e RCP no SBV; o desenvolvimento dessas habilidades e o conhecimento teórico-prático podem assegurar atitudes competentes, tomada de decisão e intervenções com implicação na sobrevida do paciente (AHA, 2015; BHANJI et al., 2015; LASATER, 2007; PAPALEXOPOULOU et l., 2014; PERGOLA, 2013).

O leigo é definido como a pessoa que não possui treinamento formal em cuidados de saúde, mas que habita ou convive em lugares que possa vir a prestar tais cuidados (SOAR et al., 2010). Podem ser definidos também como não profissionais da área da saúde que, após o curso, são capazes de iniciar

atendimento a vítimas em situação de emergência, principalmente as que sofrem PCR até que se inicie o atendimento por profissionais da saúde (AHA, 2015; AHA, 2010).

Nesse sentido considera-se que, a partir da vivência de situações reais simuladas de PCR, e o conhecimento adquirido sobre SBV pela pessoa leiga contribuirá para assistência prestada nesse atendimento, na medida em que ele (o leigo) tem a prática e a fundamentação teórica sustentada em diretrizes internacionais e o reconhecimento dos seus limites, por tanto, espera-se que ocorra um aumento do número de sobreviventes e diminuição de seqüelas (AHA, 2015; BHANJI et al., 2015; FELIX, 2012; SOAR et al., 2010).

A American Heart Association- AHA (2015) recomenda um investimento nos sistemas educacionais, colocando em execução a ciência da ressuscitação, por meio de treinamentos práticos de habilidades em RCP à prestadores de saúde e leigos (AHA, 2015; KRONICK et al., 2015).

O treinamento de leigos no SBV tem se tornado fundamental para minimizar o tempo resposta entre o evento da PCR e a RCP, viabilizando maiores chances de sobrevida à vítima e a melhor qualidade da mesma pós- reanimação, com menores seqüelas (AHA, 2015; ALVES; COGO, 2006; BHANJI et al., 2015; CANOVA, 2012; MARDEGAN et al., 2014; SOAR et al., 2010). O desconhecimento de como proceder frente a PCR leva os leigos a uma situação de estresse, podendo este ser minimizado com a capacitação frente a RCP no SBV (AHA, 2015). Por esses motivos, a capacitação em PCR/RCP no SBV para leigos tem se tornado imprescindível em vários países desde a infância nas escolas, melhorando o tempo resposta no atendimento a PCR no pré-hospitalar (AHA, 2015; BHANJI et al., 2015).

Segundo Cant e Cooper (2010), Felix (2012) e Mardegan et al. (2014), a simulação tornou-se uma importante ferramenta de ensino em saúde, pois permite o estabelecimento de um ambiente realístico, fornece a possibilidade de treinar habilidades, aproximando o indivíduo da realidade; também possibilita o desempenho desde intervenções mais simples até atuação em cenários com situações mais complexas, possibilitando inclusive uma avaliação mais detalhada do desempenho do aluno e da pessoa leiga.

Portanto, as principais atualizações da AHA (2015) quanto aos aspectos da educação são: centros de formações e organizações que tenham infra-estrutura e pessoal capacitado para trabalhar com manequins de alta fidelidade; o uso de

dispositivos que ajudam a desenvolver e aprimorar habilidades psicomotoras da RCP; e que os treinamentos de SBV e SAVC, sejam mais frequentes e não mais, a cada dois anos.

1.1 Justificativa e relevância

Acredita-se que a capacitação das pessoas leigas em PCR/RCP, seja capaz de fazê-las pensar e agir de forma precisa, capaz de tomar decisões fundamentadas e seguras de sua atuação ao realizar a RCP no SBV. Para este fim, a capacitação do leigo representa grande relevância no panorama mundial frente ao atendimento à PCR/RCP, pois pode colaborar para a melhoria da epidemiologia e dos indicadores de mortalidade relacionados à morte súbita por PCR no ambiente pré hospitalar e aumentar as chances de sobrevivência das vítimas que sofrem tal agravo.

Este estudo propõe-se a avaliar o conhecimento e habilidades prévias ao curso de SBV, assim como o conhecimento e habilidades imediatas e a retenção de conhecimento teórico e habilidades em SBV para leigos de uma instituição de ensino universitário após o curso de SBV para leigos

2. CONCEPÇÕES TEÓRICO-METODOLÓGICAS DO ENSINO-APRENDIZAGEM

2.1 O Leigo e a capacitação no Suporte Básico de Vida (SBV) segundo as Diretrizes da American Heart Association 2010 e 2015.

O leigo é definido como a pessoa que não possui treinamento formal em cuidados de saúde, mas que habita ou convive em lugares que possa vir a prestar tais cuidados (SOAR et al., 2010).

Os leigos também são definidos como não profissionais da área da saúde, que, após treinamento adequado, são capazes de iniciar atendimento a vítimas em situação de emergência – principalmente as que sofrem parada cardiopulmonar – até que se inicie o atendimento por profissionais da saúde (AHA, 2015; AHA, 2010).

Segundo o dicionário Aurélio (2014), o leigo pode ser definido como aquele que é estranho ou alheio a um assunto, que não é perito nem entendido em determinadas questões ou profissões.

A capacitação do leigo para o atendimento precoce em situações de emergência e em SBV é fundamental para salvar vidas e prevenir sequelas, pois por não possuírem adequada informação e fundamentação das etapas do SBV, os leigos podem prestar atendimento incorreto à vítima de emergência, acarretando prejuízos à reanimação (BHANJI et al., 2015; KLEINMAN et al., 2015; PAPALEXOPOULOU et al., 2014; PERGOLA; ARAÚJO, 2009).

Tanto em profissionais da área da saúde quanto em pessoas leigas, a capacitação em SBV representa estratégia para a qualificação no atendimento à saúde da população devido à relevância que representa o socorro rápido a vítimas em situação de emergência (AHA, 2015; ALVES; COGO, 2006; MARDEGAN et al., 2014; SOAR et al., 2010).

Dada a sua relevância para o atendimento rápido a vítimas em situação de emergência, a capacitação em SBV representa hoje uma estratégia de política no atendimento à saúde das populações. Segundo a American Heart Association (AHA), o SBV inclui intervenções que podem ser realizadas rapidamente por não profissionais da área da saúde desde que treinados, o que inclui a solicitação de Suporte Avançado de Vida em Cardiologia, além das manobras de manutenção das

vias aéreas, da respiração, da oxigenação e da circulação adequadas (AHA, 2015; AHA, 2010; ALVES; COGO, 2006).

Um protocolo de recomendações da AHA sistematiza a capacitação em SBV, afim de que o aprendizado das etapas do SBV e as técnicas de atendimento para vítimas em situação de emergência sejam seguidos, assim como a prevenção de agravamentos, tais como lesões, priorizando o atendimento em PCR (AHA, 2015; AHA, 2010; SOAR et al., 2010).

A capacitação em SBV inclui o ensino de manutenção dos sinais vitais e RCP neonatal, pediátrica e adulta, permitindo que a respiração e a circulação da vítima sejam mantidas até que se inicie o atendimento por profissionais da área da saúde (AHA, 2015; SOAR et al,. 2010). O atendimento prestado inicialmente pela comunidade pode diminuir as sequelas e a mortalidade de vítimas de PCR ou de acidentes, desde que corretamente realizadas, e dessa forma, o conhecimento das intervenções do SBV pela comunidade leiga é de extrema relevância (AHA, 2015; AHA, 2010, NOLAN et al., 2010).

2.2 Diretrizes da American Heart Association (AHA) 2010 com ênfase para o leigo

As Diretrizes da AHA (2010) para RCP após seu penúltimo consenso recomendam o seguimento da Cadeia de Sobrevivência, que direciona a sequencia de atendimento a PCR em adultos segundo o AHA (2010), contém cinco elos, sendo os três primeiros elos responsáveis por direcionar o SBV orientado para leigos e profissionais de saúde, conforme mostra a figura 1. Desta forma, os leigos e profissionais da saúde ao aplicarem o SBV intervêm fazendo o reconhecimento imediato da PCR e o acionamento do serviço médico de emergência (SME); iniciando a RCP precoce, enfatizando as compressões torácicas externas de qualidade e realizando a rápida desfibrilação (AHA, 2010).

Fonte: AHA (2010) - pag. 2

Figura 1 - Cadeia de Sobrevivência segundo AHA (2010) para o atendimento a PCR em adulto

O AHA (2010) recomenda uma alteração na sequencia de procedimentos de RCP no SBV de via aérea, respiração, compressões torácicas e desfibrilação precoce – A-B-C-D para C-A-B-D – compressões torácicas, via aérea, respiração em adultos, crianças e bebês (excluindo-se recém-nascidos) e desfibrilação precoce. Essa alteração fundamental na sequencia de RCP exigirá de todos um novo treinamento, mesmo para aqueles já treinados em RCP. O consenso entre os autores das Diretrizes de 2010 da AHA (2010) é de que esta mudança trará beneficio e valerá o esforço (AHA, 2010).

As compressões torácicas externas (CTE) devem ser realizadas com qualidade pelo socorrista em uma profundidade mínima de 2 polegadas (5 cm) e favorecendo o retorno torácico após cada compressão e em uma velocidade de no mínimo 100 compressões por minuto. A interrupção mínima das CTE também foi recomendada. A relação compressão/ventilação recomendada é de 30 compressões para cada 2 ventilações, mas se o socorrista não possuir equipamento para ventilar a vítima (máscara com válvula antirrefluxo ou lenço facial), que proteja sua integridade, e optar por não ventilar, ele poderá realizar apenas as CTE de forma ininterrupta em uma frequência de no mínimo 100 compressões por minuto (AHA, 2010).

O correto posicionamento das mãos para a realização das compressões torácicas (linha intermamilar sobre o esterno) foi enfatizado (AHA, 2010).

A instalação e uso precoce do DEA foi destacado como intervenção de

relevância no atendimento.

2.3 Diretrizes da American Heart Association (AHA) 2015 com ênfase para o leigo

As Diretrizes da AHA (2015) para RCP após seu último consenso recomendam alguns pontos relevantes para os procedimentos no SBV.

As mudanças trazidas pelas Diretrizes AHA (2015) referentes a Cadeia de Sobrevivência sugeriram a separação da Cadeia de Sobrevivência do adulto em duas: uma para o sistema de atendimento intra-hospitlar (orientando os profissionais de saúde) e outra para o ambiente extra-hospitalar (orientando leigos e profissionais de saúde dos serviços médicos pré-hospitalares), conforme figuras 2 e 3

Fonte: AHA (2015) - pag.4

Figura 2 - Cadeia de Sobrevivência segundo AHA (2015) para o atendimento a PCR em adulto no ambiente intra-hospitalar

Fonte: AHA (2015) – pag. 4.

Figura 3 - Cadeia de Sobrevivência segundo AHA (2015) para o atendimento a PCR em adulto no ambiente extra hospitalar.

A necessidade da separação das Cadeias de Sobrevivência deu-se devido ao fato de que os elementos (processos e sistemas) e estruturas (pessoas, equipamentos e treinamentos) no atendimento a esse paciente em PCR divergirem muito nos diferentes ambientes, mesmo que após a RCP bem sucedida todo paciente seja encaminhado a unidade hospitalar para continuidade dos cuidados pós PCR (AHA,2015). O SBV permanece contemplado nos três primeiros elos da Cadeia de Sobrevivência, segundo a AHA (2010), e na Cadeia de sobrevivência de atendimento a PCR em adulto no ambiente extra hospitalar AHA (2015), não havendo modificações na sequencia das intervenções (AHA, 2015). Também foi modificado o algoritmo do SBV em adultos, para que os socorristas ativem o serviço médico de emergência (via telefone) sem sair do lado da vítima (AHA, 2015).

As novas recomendações do AHA (2015) também enfatizam que nas comunidades que possuem pessoas com maiores riscos de PCR devem ser implantados planos públicos de desfibrilação (APD) (AHA, 2015).

Foram reforçadas as recomendações de que os socorristas leigos devem fazer o reconhecimento da PCR e pedir ajuda fazendo o acionamento do serviço médico de emergência (primeiro elo da Cadeia de Sobrevivência), iniciar as manobras de RCP de alta qualidade (segundo elo) e aplicar a rápida desfibrilação

(terceiro elo) até que um time responsável pelo serviço de emergência chegue ao local e assuma a responsabilidade e, em seguida, transporte o paciente para uma unidade intra-hospitalar para dar continuidade ao tratamento em uma unidade de cuidados intensivos (AHA, 2015).

A permanência na sequencia de procedimentos da RCP no SBV de C-A-B-D compressões torácicas, via aérea, respiração em adultos, crianças e bebês (excluindo-se recém-nascidos) e desfibrilação precoce foi mantida. A permanência dessa sequencia de procedimentos visa manter a qualidade da RCP e minimizar o tempo de resposta no atendimento a PCR (AHA, 2015).

A RCP de alta qualidade com CTE realizadas ininterruptamente em uma profundidade de no mínimo 2 polegadas (5 cm) e não mais que 2,4 polegadas (6cm), em uma velocidade de 100 a 120 compressões por minuto, permitindo o retorno do tórax a cada compressão e a não ventilação excessiva durante a RCP foram recomendações destacadas nas diretrizes do AHA (2015) (AHA, 2015).

O posicionamento correto das mãos para a realização das CTE na linha intermamilar sobre o esterno é reforçado, assim como a relação compressão/ventilação de 30 compressões para cada 2 ventilações. Em caso do socorrista não ventilar, é recomendada a realização das CTE ininterruptas de no mínimo 100 e no máximo 120 compressões por minuto. O uso do DEA no SBV de forma precoce continua destacado (AHA, 2015).

Uma inovação das diretrizes do AHA (2015) é a possibilidade do uso de naloxone por transeuntes em caso de emergências potencialmente fatais causadas por uso de opioides (AHA, 2015).

2.4 Concepções teórico-metodológicas do ensino aprendizagem

A busca pelo referencial teórico-metodológico do ensino aprendizagem proporcionou o conhecimento de diferentes concepções pedagógicas e teorias de aprendizagem que fundamentam o processo de ensino-aprendizagem.

Diversas são as teorias de ensino aprendizagem estudadas. O modelo Construtivista de Lev Vygostsky foi uma das teorias empregadas neste estudo como

referencial metodológico, pois este modelo foi o que mais se adequou ao alcance dos objetivos. Em complemento ao modelo Construtivista, é relevante dentro da prática de simulação clínica, compreender como ocorre a aprendizagem de forma fisiológica. Para tanto foram utilizadas as bases conceituais do processo ensino aprendizagem de habilidades motoras.

2.4.1 O modelo Construtivista

O pensador russo Lev Vygotsky, fundador da escola soviética de psicologia histórico-cultural, viveu entre os anos 1896-1934; filho de judeus, formou-se em Direito pela Universidade de Moscou em 1918 e durante seu período acadêmico estudou simultaneamente Literatura e História na Universidade Popular de Shanyavskii; ressalta-se que jamais estudou Psicologia e sua formação em psicanálise foi omitida devido às perseguições de Stalin, que considerava as teorias de Freud uma ideologia burguesa (SILVA, 2003).

No modelo construtivista proposto por Lev Vygotsky, assume-se que a aprendizagem se dá no contexto das relações interpessoais mediante um processo individual de construção/reconstrução dos conhecimentos, experiências, competências e da percepção de si mesmo e do mundo; a aprendizagem é vista como um processo interativo entre aquele que aprende e a nova informação e, neste processo, a pessoa se transforma e produz transformações (VYGOTSKY, 1988).

Na abordagem Vygostskyana, o homem é visto como alguém que transforma e é transformado nas relações que acontecem em uma determinada cultura; não ocorre uma somatória entre fatores inatos e adquiridos e sim uma interação dialética que se dá desde o nascimento entre o ser humano e o meio social e cultural em que se insere. Assim, é possível constatar que o desenvolvimento humano é compreendido não como a decorrência de fatores ambientais que agem sobre o organismo controlando seu comportamento, mas sim como produto de trocas recíprocas, que se estabelecem durante toda a vida entre sujeito e meio, com cada aspecto influindo sobre o outro (NEVES; DAMIANI, 2006).

A aprendizagem é o processo pelo qual o sujeito adquire informações, habilidades, atitudes e valores a partir de seu contato com a realidade, o meio

ambiente e as outras pessoas; inclui a interdependência dos sujeitos envolvidos no processo, incluindo sempre aquele que aprende, aquele que ensina e a relação entre as pessoas, dessa forma, o desenvolvimento fica impedido de ocorrer na falta de situações propícias ao aprendizado (VYGOTSKY, 1988).

A aprendizagem é vista como um processo interativo entre aquele que aprende e a nova informação. Neste processo, a pessoa se transforma e produz transformações, sendo capaz de realizar tarefas de forma independente do nível de desenvolvimento real (NDR). Para compreender adequadamente o desenvolvimento, devemos considerar não apenas o nível real mas também o nível de desenvolvimento potencial (NDP) – a capacidade de desempenhar tarefas com a ajuda de adultos ou de colegas mais capazes (VYGOTSKY, 1988). Portanto, trata-se de tudo o que a criança pode adquirir em termos intelectuais quando lhe é dado o suporte educacional devido (CARRARA, 2004).

A partir da existência desses dois níveis de desenvolvimento, Vygotsky (1988) define a zona de desenvolvimento proximal (ZDP) como a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes (VYGOTSKY, 1988).

Estudiosos afirmam que Vygotsky não nega que exista diferença entre os sujeitos, que uns estejam mais predispostos a algumas atividades do que outros em razão do fator físico ou genético, contudo, não entende que essa diferença possa se dar também na aprendizagem (NEVES; DAMIANI, 2006).

Também na teoria Vygotskyana, o sujeito produtor de conhecimento não é um mero receptáculo que absorve e contempla o real nem o portador de verdades oriundas de um plano ideal. Pelo contrário, é um sujeito ativo que, em sua relação com o mundo e com seu objeto de estudo, reconstrói (no seu pensamento) este mundo. O conhecimento envolve sempre um fazer, um atuar do homem (VYGOTSKY, 1988).

Estudos revelam que o professor “vygotskyano” é aquele que, detendo mais experiências, funciona intervindo e mediando a relação do estudante com o conhecimento, estando sempre, em seu esforço pedagógico, procurando criar ZDPs, isto é, atuando como elemento de intervenção, de ajuda; na ZDP, o professor atua de forma explícita, interferindo no desenvolvimento dos estudantes e provocando

avanços que não ocorreriam espontaneamente (FREITAS, 2000).

Dessa forma, Vygotsky resgata a importância do ambiente de aprendizagem assim como do professor/orientador como agentes indispensáveis do processo de ensino-aprendizagem; professor/orientador este que pode interferir e contribuir para a transmissão do conhecimento acumulado historicamente pela humanidade. É neste sentido que as ideias de Vygotsky sobre a educação constituem-se em uma abordagem da transmissão cultural tanto quanto do desenvolvimento (NEWMAN; HOLZMAN, 2002).

A avaliação do processo de ensino-aprendizagem deve ser construída com a participação do sujeito para que haja mais envolvimento e aceitação do processo, criando a cultura de que a avaliação é um instrumento de aprendizagem fundamental para o crescimento pessoal e profissional do sujeito (ZEFERINO; PASSERI, 2007).

Castro e Carvalho (1992) reiteram que, desse modo, todo ensino que se propõe como construtivista deve ter sempre o sujeito como foco principal de atenção, pois é ele o grande construtor de seu próprio conhecimento. Assim, é através das representações mentais e do mundo com o qual interage que esse estudante consegue avançar em suas interpretações conforme situações novas vão surgindo. O sujeito sempre levará para o ambiente de aprendizagem concepções construídas a partir da sua interação com a realidade e suas próprias elaborações do objeto de estudo, sendo, portanto, fundamental conhecer como pensam esses estudantes, como percebem e compreendem os fenômenos que serão estudados (CASTRO; CARVALHO, 1992).

2.4.2 A fisiologia do processo ensino – aprendizagem de habilidades psicomotoras

Ao mesmo tempo em que o indivíduo aprende interagindo com o meio onde está inserido, segundo Vygotsky (1988), ocorrem fisiologicamente alterações cerebrais responsáveis pelo processo ensino-aprendizagem (FELIX, 2012).

Embora algumas pessoas apresentem relativa dificuldade de assimilação e manutenção do conhecimento, todas as pessoas têm capacidade para aprender

(PRIETRO, 1993). O conhecimento é instituído por meio de um processo contínuo, em que a observação e a reflexão das experiências concretas vividas no meio passam de configurações abstratas e generalistas para conhecimentos construídos (KOLB, 1997).

O ensino é um processo que tem por objetivo modificar o comportamento do indivíduo por meio da aprendizagem e também tem o intuito de orientar cada pessoa a buscar a sua própria aprendizagem, a ter iniciativa, a cultivar a confiança em si, a esforçar-se, a desenvolver a criatividade, a entrosar-se com seus semelhantes, de modo que o indivíduo possa participar da sociedade como pessoa consciente, eficiente e responsável (FELIX, 2012; NERICI, 1993).

A cognição é um amplo e abrangente conceito que se refere às atividades mentais relacionadas à aquisição, processamento, organização e uso do conhecimento; os principais processos envolvidos neste termo são: detectar, interpretar, classificar e recordar informação, avaliar ideias, inferir princípios e deduzir regras, imaginar possibilidades, gerar estratégias, fantasiar e sonhar (FELIX, 2012; MUSSEN et al., 1988).

A aprendizagem se inicia com um estímulo de natureza físico-química proveniente do ambiente e que é transformado em impulso nervoso pelos órgãos dos sentidos. É o resultado da recepção e da troca de informações entre o meio ambiente e os diferentes centros nervosos, incluindo as áreas motoras, sensoriais, auditivas, óticas, olfativas, entre outras, estabelecendo inter-relações funcionais exatas e ricas que são de extrema importância para o aprendizado (CIASCA, 2006; FELIX, 2012; ROMANELLI, 2003).

Portanto, 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 relacionando-as com o que já sabem ou aprenderam (FELIX, 2012; BASTABLE, 2010).

O aprendizado estrutura-se mediante redes de conexão que cada sujeito faz; é um processo complexo e não acontece de forma linear, acrescentando-se alguns novos elementos ao que sabíamos antes. À medida que o indivíduo é capaz de desenvolver novas relações, ocorrem reelaborações de associações singulares que se ampliam e ganham novos significados; ao envolver-se na resolução de

problemas, o aprendiz esclarece novas questões e abre-se para as aprendizagens mais complexas (CUNHA, 2002; BORDONAVE; PEREIRA, 1988; FELIX, 2012).

Qualquer modificação do comportamento que pode ser mantida por um longo período e cuja aquisição se dá por meio de treino, experiência e observação é definida como aprendizagem, e isso deve provocar uma mudança efetiva no comportamento e ampliar cada vez mais o potencial do educando (GARCIA, 2001). É importante que ele perceba a relação entre o que está aprendendo e a sua vida, pois as pessoas aprendem de maneiras diferentes, com os mais diversos elementos (BENDA, 2006; CHOSCI, 2000; FELIX, 2012; GARCIA, 2001).

O cérebro humano é um sistema complexo que estabelece relações com o mundo que o cerca por meio de fatores significativos, tais como a especificidade das vias neuronais, que da periferia levam ao córtex informações provenientes do mundo exterior, e a especificidade do neurônios, que permitem determinar áreas motoras, sensoriais, auditivas, óticas, olfativas, entre outras, estabelecendo inter-relações funcionais exatas e ricas que são de extrema importância para o aprendizado (CIASCA, 2006).

Segundo Azcoaga (1972), o processo de aprender envolve três funções básicas caracterizadas em três níveis.

1 – Funções psicodinâmicas – à medida que o organismo internaliza o observado ou o vivenciado, começa assimilar hierarquicamente pelos processos psíquicos, devendo, portanto, existir controle e integridade psicoemocional para que ocorra a aprendizagem;

2 – Funções do sistema nervoso periférico – responsável pelos receptores sensoriais, que são canais principais para aprendizagem simbólica; uma subcarga sensorial implicaria privação do cérebro de estimulação básica para o crescimento e amadurecimento dos processos psicológicos;

3 – Funções do sistema nervoso central – responsável pelo armazenamento, elaboração e processamento da informação, resultante da resposta apropriada do organismo.

A atividade cerebral depende da forma como os neurônios estão conectados para distribuir as informações no sistema nervoso e, desta forma, tanto as sinapses neuronais e seus “spikes” (sinais elétricos rápidos) assim como as atividades dos neurotransmissores afetam a associação das informações cerebrais e

da importância que essa mensagem representa para todo o sistema (FELIX, 2012; ROCHA, 1980, ROCHA, 1982).

O conhecimento é representado dentro do cérebro por estruturas impressas nas redes neurais que tendem a ter um número reduzido de nodos (sinapses) (ROCHA, 1980). A representação do conhecimento ocorre por meio da associação dos neurônios, os quais dependem tanto da estrutura das associações quanto das propriedades individuais (ROCHA,1980).

O processo ensino-aprendizagem na área da saúde apresenta um caráter teórico-prático, principalmente quando relacionado às manobras de RCP, que exigem do socorrista passos complexos e predominantemente de domínio motor (MIYADAHIRA, 1997; MAGILL, 2000). Nesse contexto, alguns autores destacam o desenvolvimento das habilidades psicomotoras envolvidas nos procedimentos técnicos por meio do treinamento em laboratório de ensino e de procedimentos (FELIX, 2012; GRANITOFF, 2003; MIYADAHIRA, 1997; HAYASHIDA, 1992).

A capacidade se refere a uma qualidade inata do indivíduo e está relacionada ao seu desempenho em diversas habilidades ou tarefas. Caracteriza-se como um componente da estrutura das habilidades, por exemplo, a força, a resistência e a flexibilidade (MAGILL, 2000).

As capacidades têm sua determinação na genética, ou seja, todas as pessoas nascem com uma determinada força, resistência e flexibilidade, mas para jogar futebol, vôlei ou tênis é necessário que elas aprendam e desenvolvam as habilidades (MAGILL, 2000).

A taxonomia descrita por Fleishman (1972) identifica as capacidades motoras envolvidas no aprendizado das manobras de RCP. Segundo Cunha (2002) foram identificadas nove capacidades perceptivo-motoras e oito capacidades de proficiência física, relacionadas a seguir:

1- **Coordenação multimembro –** é a capacidade de coordenar o movimento dos membros superiores e inferiores simultaneamente;
2- **Precisão de controle –** é a capacidade de executar ajustes musculares altamente controlados e precisos em que grupos maiores de músculos estão envolvidos;
3- **Orientação da resposta –** é a capacidade de selecionar rapidamente quando uma resposta deve ser dada, como na situação de tempo de reação na qual uma escolha deve ser feita;

4- **Tempo de reação –** é a capacidade de responder rapidamente a um estímulo quando ele aparece;
5- **Velocidade do movimento do braço –** é a capacidade de fazer um movimento geral e rápido do braço;
6- **Controle de graduação –** é a capacidade de mudar a velocidade e a direção de respostas no tempo adequado;
7- **Destreza manual –** é a capacidade de fazer movimentos hábeis de braço e mão, bem direcionados;
8- **Estabilidade braço-mão –** é a capacidade de fazer movimentos precisos de posicionamento de braço e mão, nos quais a força e a velocidade têm um envolvimento mínimo;
9- **Velocidade punho-dedos –** é a capacidade de mover o punho e os dedos com rapidez.

Ainda de acordo com Cunha (2002), as oito capacidades de proficiência física identificadas na habilidade psicomotora diferem das capacidades perceptivo-motoras, pois elas estão relacionadas com o desempenho atlético e físico. São elas:

1- **Força estática –** é o máximo de força que pode ser exercido contra objetos externos;
2- **Força dinâmica –** é a resistência muscular ao exercer força, repetidas vezes;
3- **Força de tronco –** é a força dos músculos do tronco;
4- **Flexibilidade de estiramento –** é a capacidade de flexionar ou estender os músculos do tronco e das costas;
5- **Flexibilidade dinâmica –** é a capacidade de coordenar a ação de várias partes do corpo enquanto ele está em movimento;
6- **Coordenação geral do corpo –** é a capacidade de coordenar a ação de várias partes do corpo enquanto ele está em movimento;
7- **Equilíbrio geral do corpo –** é a capacidade de manter o equilíbrio;
8- **Resistência cardiovascular –** é a capacidade de sustentar um esforço máximo que requer esforço cardiovascular.

Na literatura, diversos termos estão relacionados às habilidades psicomotoras (FELIX, 2012). São os movimentos, as ações e as habilidades. Cada termo tem seu uso específico e, por isso, devemos compreendê-los para utilizá-los

corretamente (FELIX, 2012; MAGILL, 2000).

O termo ***movimentos*** refere-se à característica de comportamento de um membro específico ou de uma combinação de membros. Dessa forma, ***movimentos*** são partes que compõem as habilidades (MAGILL, 2000).

O termo ***ações*** tem se tornado cada vez mais frequente e importante na literatura da aprendizagem e do controle motor. Corresponde às respostas a metas que consistem em movimentos do corpo e/ou dos membros (MAGILL, 2000).

Assim, no atendimento às vítimas de PCR, Félix (2012) e Miyadahira (2001) consideraram o termo ***habilidade*** ou ***desempenho*** o executar, de forma completa e correta os itens que o compõem. Para a mesma autora, quando se refere à aprendizagem de uma habilidade, como nas manobras de RCP, pressupõe-se a existência de uma série de capacidades básicas individuais envolvidas nessa atividade e do treinamento, que é a prática dessa habilidade.

Habilidade é um termo utilizado para designar atos ou tarefas com uma finalidade específica a ser atingida, visam um determinado objetivo e são desempenhadas voluntariamente, ou seja, reflexos não são considerados habilidades, além disso, a habilidade psicomotora requer movimento do corpo e/ou membros para atingir as metas da tarefa. Outro conceito importante é que as habilidades precisam ser aprendidas para que as pessoas obtenham sucesso nos objetivos e a tarefa seja executada corretamente; por essa razão, a habilidade pode ser entendida como um indicador de qualidade de desempenho, baseada, quase sempre, em determinadas características do desempenho da atividade ou na produtividade do executante (FELIX, 2012; MAGILL, 2000).

Para alguns autores, com relação à aprendizagem psicomotora, é necessário que se compreenda que todos os indivíduos passem por estágios diferentes à medida que adquirem as habilidades. São eles: o estágio cognitivo, o associativo e o autônomo (FITTS, POSNER,1967).

O estágio inicial é denominado cognitivo e caracteriza-se por envolver grande atividade mental ou intelectual em que há preocupação com o objetivo e o movimento que se irá realizar, à medida que se recebem as instruções do instrutor autônomo (FITTS; POSNER,1967).

No estágio associativo há uma mudança na natureza da atividade cognitiva, pois o individuo aprende a associar o movimento com outros fatores para atingir o objetivo da habilidade. Nessa fase há um refinamento da habilidade, pois a

pessoa consegue identificar alguns de seus erros e, dessa forma, começa a reconhecer a melhor maneira de melhorar seu desempenho autônomo (FITTS; POSNER,1967).

O estágio final é o autônomo, da aprendizagem, em que a habilidade se torna quase automática ou habitual. Os indivíduos não pensam conscientemente no que estão fazendo enquanto desempenham a ação e não necessitam mais de instrução prévia autônomo (FITTS, POSNER,1967).

Além das capacidades perceptivo-motoras e de proficiência física, há o treinamento, que é um importante fator a ser considerado no desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem das habilidades psicomotoras no atendimento às vítimas de PCR (FELIX, 2012; KAWAKAME, 2011)

Vários estudos constataram que quanto mais treinado for o individuo, melhor será seu desempenho (BOAVENTURA, 2010; FELIX, 2012; KAWAKAME, 2011; MIYADAHIRA, 2001; MIYADAHIRA, 1997; MOHALLEM, 2003).

Em relação à realização de treinamento de RCP, existem diversos estudos que utilizam a simulação com o uso de manequins e outros materiais e equipamentos como estratégia de ensino para o desenvolvimento das habilidades psicomotoras empregadas nas manobras de RCP (BOAVENTURA, 2010; CHAMBERLAIN et al., 2002; FELIX, 2012; KAWAKAME, 2011; MIYADAHIRA, 1997; MIYADAHIRA, 2001; MOULE, KNIGHT, 1997; PAZIN-FILHO, SCARPELINI, 2007; SCARPELINI, ANDRADE, 2007).

2.5 Estratégias de ensino-aprendizagem

2.5.1 Aula-expositiva dialogada

A Aula Expositiva defini-se como um método bastante estruturado em que o professor transmite a informação de forma oral diretamente aos grupos de aprendizes com o propósito de instrução; é uma das abordagens mais antigas e utilizadas no ensino; seu formato expositivo pode demonstrar padrões, destacar

idéias principais ou apresentar formas singulares de ver a informação; a experiência do interlocutor, tanto em teoria quanto em prática, pode contribuir substancialmente para a compreensão do aprendiz sobre o assunto (FITZGERALD, 2010).

A aula expositivo-dialogada pode ser descrita como uma exposição de conceitos, com a participação ativa dos estudantes, cujo conhecimento prévio é extremamente importante, devendo ser considerado esse o ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, discutirem, interpretarem o objeto de estudo apresentado por ele, reconhecendo e contextualizando este objeto com as situações das realidades que podem ser levantadas pelos estudantes (ANASTASIOU; ALVES, 2004; LOPES, 2012).

O papel do professor na aula expositivo-dialogada é visto como o mediador para que os alunos questionem, interpretem e discutam o objeto de estudo, e precisa contextualizar o tema de modo que mobilize as estruturas mentais do estudante para que este articule informações que já traz consigo com as que serão apresentadas (ANASTASIOU; ALVES, 2004; LOPES, 2012). Essa estratégia promove o pensamento crítico do discente, já que nela o diálogo entre professor e estudante se torna presente e inaugura uma relação de trocas de experiências e conhecimentos. O ensino dialógico transforma a sala de aula em um lugar favorável à reelaboração e produção de conhecimentos, e o docente tem como ponto de partida as experiências dos discentes, vinculando-as ao assunto a ser estudado (LOPES, 2012).

Na fase de introdução de uma aula expositivo-dialogada, os aprendizes devem ser apresentados a uma visão geral dos objetivos da aula, junto a uma explicação de porque esses objetivos são importantes. A fase de desenvolvimento corresponde à apresentação do conteúdo relacionado ao tópico em questão. Já parte final é reservada para resumir a informação fornecida, sendo necessário revisar os conceitos principais (FITZGERALD, 2010).

2.5.2 Simulação

A simulação é relatada nas abordagens de evolução educacional desde o inicio dos tempos, na época em que as famílias supriam as necessidades

educacionais de seus filhos, ensinando na prática os afazeres domésticos e ofícios, pela ausência do ensino formal (LOPES, 2012).

No decorrer dos anos, a simulação pode ser identificada em diversos momentos: na era medieval com o uso de bonecos de panos no treinamento de batalhas; no uso em animais para treinamento de habilidades cirúrgicas; na era industrial, no treinamento de jovens aprendizes para formação de recursos humanos; nas décadas de 60 e 70 aparece como estratégia de ensino ligada à Teoria de Aprendizagem Significativa (TAS) na qual explora a questão da significação dos objetos de estudo no processo educacional (COOPER; TAQUETI, 2004; LOPES, 2012).

Os primeiros registros datados acerca da simulação estão na Bíblia e dizem respeito ao período de 1950 a 1559 a.C., quando Jacó finge ser seu irmão Esaú para receber a bênção de seu pai Isaac. Também se referem ao período entre 1500 a 1200 a.C., quando os moradores de uma cidade denominada Gibeão, amedrontados pela aproximação do líder de Israel, se passam por pobres embaixadores que habitavam muito longe, para que pudessem escapar do mesmo (ARAÚJO; QUILICI, 2012).

Na área da saúde o prelúdio da simulação deu-se com Cláudio Galeno, de Pérgamo, no período de 131 a 200 d.C., que tratava os ferimentos dos gladiadores, desenvolvendo a própria habilidade pela dissecação de animais (COOPER; TAQUETI, 2004).

A partir de 1960, a simulação ganha destaque na prática educacional com as instruções referentes às manobras de reanimação cardiopulmonar (RCP) utilizando o manequim *ResusciAnne*, elaborado por Asmund Laerdal e também com um manequim desenvolvido para ausculta cardíaca denominado *Harvey* (GÓMEZ et al., 2008).

Simulação é uma técnica e não uma tecnologia a substituir ou ampliar experiências reais com experiências guiadas que evocam ou replicam os aspectos substanciais do mundo real de forma totalmente interativa. As diversas aplicações de simulação nos cuidados de saúde podem ser categorizadas por 11 dimensões: objetivos e fins da atividade simulação; unidade de participação; experiência a nível de participantes; domínio de cuidados de saúde; disciplina profissional dos participantes; tipo de conhecimento, habilidade, atitudes ou comportamentos abordados; idade do paciente simulado; tecnologia aplicável ou necessária; site da

simulação; importância da participação direta; e o método de feedback usado. Usar simulação para melhorar a segurança exigirá integração total das suas aplicações em estruturas de rotina e as práticas de cuidados de saúde (GABA, 2004; LOPES, 2012; PEDERSOLI, 2013).

A simulação é definida como a criação de um evento, situação ou ambiente muito parecido com o que poderia ser encontrado no “mundo real” e, por meio dessa estratégia, estudantes de enfermagem, assim como os leigos, são capazes de adquirir o mesmo pensamento crítico e habilidades para tomada de decisão requeridas em um cenário clínico real (ACKERMANN, 2007; AHA, 2015; AMARAL, 2010; CANT; COOPER, 2010; CIOFFI, 2001; HOVANCSECK, 2007; SINCLAIR; FERGUSON, 2009).

Os custos e benefícios da simulação são difíceis de determinar, especialmente para as aplicações mais desafiadoras, nas quais o uso a longo prazo pode ser necessário. Várias forças motrizes e mecanismos de implementação podem ser esperados para impulsionar a simulação para a frente, incluindo sociedades profissionais, seguradoras de responsabilidade, os contribuintes de cuidados de saúde e, finalmente, o público. O futuro da simulação em cuidados de saúde depende do empenho e engenhosidade da comunidade e permite observar possíveis melhorias na segurança paciente. O uso a simulação como ferramenta ensino nos cuidados de saúde vem se tornando uma realidade (GABA, 2004; LOPES, 2012).

O uso de treinamento por simulação permite ensinar experiências em um ambiente seguro, mas essa ferramenta necessita ter sua efetividade avaliada, uma vez que o ensinar procedimentos é parte integral do treinamento em emergência e tais procedimentos exigem conhecimento e habilidades de seus executores (ALINIER et al., 2006; PEDERSOLI, 2013). Tais autores afirmam que, se a estratégia tem se mostrado apropriada e benéfica, deveria ser instituída em escolas médicas, de enfermagem e organizações de cuidado à saúde para desenvolvimento profissional inicial e contínuo (ALINIER et al., 2006).

A Simulação refere-se a simular, o que significa imitar ou fingir, fazendo parecer real o que não é; tal conceito tem sido aplicado com objetivos educativos em áreas profissionais diversas, não só para aprendizagem e aperfeiçoamento do desempenho em situações reais, mas também para avaliação do desempenho e recertificação periódica (AMARAL, 2010).

A simulação objetiva reproduzir parte ou praticamente todos os aspectos essenciais de uma situação clínica para que possa ser entendida e manejada quando necessário; essas simulações podem ser criadas com o propósito de descobrir se o aprendiz tem as habilidades necessárias para desempenhar a atividade corretamente, devendo ser seguida de uma breve sessão de discussão, com perguntas sobre os fatos ocorridos durante a experiência (HOVANCSECK, 2007; SOAR, 2010).

A simulação é uma das estratégias de ensino mais indicadas para treinamentos tanto de indivíduos leigos, quanto de profissionais de saúde devido a interatividade dos sujeitos com o cenário e maior retenção de conhecimento após o processo de capacitação (AHA, 2015; AHA, 2010; FELIX, 2012; NOLAN et al., 2010; PEDERSOLI, 2013; SOAR et al., 2010;).

O emprego da simulação é uma tentativa de garantir que o estudante possa construir aprendizagem em um contexto próximo a realidade. Para isso, são necessárias habilidades aliadas aos conhecimentos teóricos e atitudes, bem como a forma com que o estudante interage com o ensino no ambiente. Tal estratégia permite que estudantes e leigos possam manejar casos de baixo, médio e alto risco e em um ambiente sem riscos ao paciente (AHA, 2015; McCOY et al., 2011; MYIADAHIRA, 1997).

A simulação possui dois papéis no ensino: em um menor nível, permite instrução dos estudantes em habilidades específicas e, em níveis mais altos, promove a oportunidade de aprender integração de habilidades individuais aliadas com problemas complexos, dentro de um ambiente de equipe. Em ambiente fictício o participante poderá cometer erros e corrigi-los, tendo como objetivo adquirir habilidades e competências (AMARAL, 2010).

Vista como uma excelente estratégia para o desenvolvimento de habilidades psicomotoras, a simulação melhora a resolução de problemas de níveis mais complexos e habilidades de interação entre o domínio cognitivo e o afetivo. Também permite o envolvimento ativo do aprendiz, com conseqüências determinadas pelas variáveis inerentes à situação e garante um ambiente de aprendizagem seguro. Portanto, trata-se da modalidade de experimentar ensino e avaliação, além de um ambiente onde os estudantes podem integrar teoria e prática (BASTABLE, 2010; DECKER et al., 2008).

As simulações são desenhadas para encorajar participação ativa no

processo de aprendizagem, permitindo aos estudantes construir conhecimento, explorar suposições e desenvolver habilidades psicomotoras em um ambiente seguro e avaliar a efetividade de suas ações. Tal estratégia deve desafiar a habilidade de tomada de decisão do aprendiz pela imposição de limites de tempo, pelo provimento de níveis reais de tensão e usando equipamento real ou outras características importantes do ambiente onde a tarefa será executada (ALINIER et al., 2006; CIOFFI, 2001; FITZGERALD, 2010; PAZIN-FILHO; SCARPELINI, 2007).

No processo ensino-aprendizagem, a aula simulada contribui na aquisição de conhecimentos e habilidades, pois envolve o saber fazer, criando ambiente semelhante à prática profissional, oportunizando assim o indivíduo vivenciar de forma simulada situações práticas do cotidiano (LASATER, 2007; LOPES, 2012).

A simulação visa capacitar o aprendiz a intervir em situações frequentes ou raras, chegando até a ambientes de elevada complexidade (LASATER, 2007).

O ambiente controlado e a variação clínica da aprendizagem são oportunizados pelos cenários, que proporcionam oportunidades de efetivo aprendizado individual e em equipe e devem ser desenvolvidos para permitir aos sujeitos demonstrarem habilidades de avaliação e técnicas interpessoais e de pensamento crítico. (DECKER et al., 2008; LASATER, 2007).

A simulação deve ser estruturada afim de que inclua: objetivos bem definidos que auxiliam como guia ao aprendizado do indivíduo; a fidelidade, a qual consiste na capacidade da simulação clínica mimetizar a realidade ou aproximar-se a ela; a complexidade, que envolve o nível de conhecimento dos indivíduos assim como os cenários de simulação simples progredindo para os mais complexos, conforme avanço do aprendizado e experiência educacional , sugestões e *debriefing* (JEFFRIES, 2005). O *debriefing* ocorre ao final do cenário de simulação e encoraja a reflexão a respeito da atividade. Durante o mesmo, o instrutor auxilia os estudantes a pensar criticamente a respeito do cenário, ligando teoria à prática, além de que aspectos positivos da simulação e relevantes pontos do ensino são discutidos (JEFFRIES, 2005).

2.5.3 Os simuladores

O emprego de manequins iniciou-se a partir de 1960, com as instruções referentes às manobras de RCP utilizando o manequim *ResusciAnne*, elaborado por Asmund Laerdal assim como o manequim desenvolvido para ausculta cardíaca denominado *Harvey* (GÓMEZ et al., 2008).

Os manequins são úteis para treinamentos e prática de habilidades e evoluíram dos mais simples para o ensino de RCP até os mais complexos como os computadorizados, que podem ser utilizados em estações de treinamento, simulando a fisiologia normal do corpo humano. Têm sido empregados para treinar e avaliar enfermeiros de terapia intensiva, fisioterapeutas, estudantes de medicina durante procedimentos anestésicos e cirúrgicos; além disso, podem ser usados repetidamente com fidelidade e reprodutibilidade no treinamento de procedimentos e situações de difícil manejo (ELLIS; HUGHES, 1999; GREIG et al., 1996; ISSENBERG, 1999; SCHAEFER, 2004).

Com o desenvolvimento da eletrônica, dos sistemas de multimídia e da criação de condições de realidade virtual, passou a ser possível a utilização de softwares, permitindo obter treino de sujeitos frente a cénarios realísticos (AMARAL, 2010).

Os simuladores podem ser classificados como de baixa, moderada ou de alta fidelidade, de acordo com sua capacidade de reproduzir precisamente sons ou imagens e do grau em que retratam a realidade (HRAVNAK; BEACH; TUITE, 2007; TEIXEIRA et al., 2011; TSAI et al., 2008).

Os simuladores de baixa fidelidade são caracterizados como os simuladores estáticos, menos realísticos e usados para procedimentos específicos, como exemplo, os manequins de espuma usados para a prática de injeção intramuscular. Os simuladores de moderada fidelidade são mais realísticos, pois podem oferecer ausculta de sons respiratórios, cardíacos, pulsação, ou a identificação de diferentes diagnósticos. Os simuladores de alta fidelidade são manequins extremamente realísticos, pois muitos possuem movimentação torácica, olhos funcionais que piscam e reagem com a luz, sons cardíacos, pulmonares, gastrointestinais e vocais, apresentam sangramentos e secreções e reagem de acordo com as intervenções realizados pelos estudantes (SEROPIAN, 2004).

Alguns autores definem simuladores de baixa e moderada fidelidade como manequins ou equipamentos projetados para treinamento de uma tarefa particular, sendo desenhados para representar uma específica área anatômica do corpo; tem sua utilização para validação e aquisição de habilidades psicomotoras e avaliação, ou seja, os alunos progridem pelos vários segmentos até o procedimento estar dominado (DECKER et al., 2008).

Os de baixa fidelidade incluem réplicas de modelos anatômicos cujo objetivo é o desenvolvimento de habilidades específicas. Já os manequins de alta-fidelidade permitem reproduzir a anatomia humana e podem ser programados para imitar os sinais vitais visando aprimoramento de habilidades e tomada de decisão (HRAVNAK; BEACH; TUITE, 2007; TSAI et al., 2008).

O uso de simuladores de baixa fidelidade permite ao indivíduo desenvolver habilidades antes de executá-las em pacientes reais, sendo apropriados para ensino e demonstração de competências em diversas intervenções, além de apresentar um menor custo para sua aquisição, utilização e manutenção (ISSENBERG, 2005; TEIXEIRA et al., 2011).

Através da metodologia de simulação em ambiente fictício o participante poderá cometer erros e corrigi-los, sendo de grande utilidade, tendo como objetivo adquirir habilidades e competências (AMARAL, 2010).

A utilização dos simuladores permite a apresentação de diversos cenários, inclusive os considerados raros, dentro de um ambiente de controle e dessa forma, simulação favorece para que o aprendizado seja realizado em uma situação na qual o conhecimento é requerido é muito mais eficaz, permitindo a evocação dos conhecimentos e das habilidades necessárias de forma mais rápida e eficiente (MIZOI; KANEKO; FILHO, 2007)

2.5.4 A Avaliação do conhecimento e das habilidades - OSCE (Objetive Structured Clinical Examination): Exame Clínico Objetivo Estruturado

Pesquisadores têm utilizado instrumentos validados, tais como o OSCE, para avaliar conhecimentos clínicos e capacidade técnica sendo este reconhecido como a melhor opção de avaliação apesar de haver alguma questão sobre a sua

validade em avaliar competência global (WATSON et al., 2002).

Harden et al. (1975) propuseram a introdução do exame clínico estruturado, para evitar muitas das desvantagens da avaliação clínica tradicional; nele os estudantes circulam por uma série de estações nas alas do hospital, sendo que são avaliados sobre procedimentos, história clínica do paciente, aspectos do exame físico, interpretação de dados laboratoriais à luz do problema do paciente. Eles podem ser avaliados nas diversas estações por examinadores os quais utilizam um check list; no exame clínico estruturado, as variáveis e complexidade da avaliação são mais facilmente controladas, seus objetivos podem ser claramente definidos e a maioria dos conhecimentos do estudante pode ser testada (HARDEN et al., 1975)

Conforme descrito por Harden et al. (1975) devido à simulação ser mais objetiva, ela pode ser facilmente repetida ano a ano comparada ao ensino tradicional; os testes amostrais podem analisar uma ampla amostra de conhecimentos e habilidades dos candidatos e podem incluir aspectos raramente abordados na avaliação clínica tradicional, por exemplo, coleta de história clínica na admissão simulada em um serviço de emergência.

3. HIPÓTESE

- Após o curso de SBV para leigos com o uso do DEA, os estudantes apresentarão melhor conhecimento e habilidades em RCP.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo Geral

- Avaliar o conhecimento (teórico) e das habilidades (práticas) de leigos antes e após a sua participação no curso de SBV para leigos.

4.2 Objetivos Específicos

1- Caracterizar o perfil sociodemográfico dos estudantes.

2- Comparar o conhecimento (teórico) e as habilidades (práticas) de leigos antes e após o curso em SBV para leigos com o uso do Manequim de média fidelidade e do Desfibrilador Externo Automático (DEA), em uma sequência temporal (imediato ao curso e de 15 a 20 dias).

3- Identificar qual a maior deficiência de conhecimento (teórico) e de as habilidades (práticas) de leigos antes e após o curso em SBV para leigos com o uso do Manequim de média fidelidade e do Desfibrilador Externo Automático (DEA), em uma sequencia temporal (imediato ao curso e de 15 a 20 dias).

4- Analisar a qualidade das habilidades práticas dos leigos durante a RCP em uma sequencia temporal (imediato ao curso e de 15 a 20 dias) quanto a: profundidade, número de CTE por minuto, numero total de CTE por minuto; taxa média de CTE; numero correto de CTE; número de CTE muito profundas; numero de CTE muito superficiais; erro de posição das mãos durante a CTE; ocorrência da posição das mãos abaixo do local ideal para a CTE e numero de CTE incompletas.

5- Avaliar os números de compressões torácicas externas (CTE) em intervalos de tempo pré-determinados (zero e 120 segundos) imediato ao curso e de 15 a 20 dias.

6- Avaliar o desempenho dos estudantes nos domínios de intervenção do OSCE com manequim de média fidelidade e uso do DEA frente a PCR/RCP com SBV para leigos quanto a: checar a responsividade; pedir por ajuda; iniciar a RCP e usar o DEA.

7- Analisar o tempo de execução para cada domínio do OSCE imediato ao curso de SBV para leigos e de 15 a 20 dias.

5. MATERIAL E MÉTODO

5.1 Tipo de estudo

Trata-se de uma pesquisa quase experimental, com delineamento tempo-série com abordagem quantitativa.

O estudo quase experimental muito se assemelha aos experimentos por envolverem também uma variável independente (instituição do tratamento), entretanto não possuem características e aleatorização e/ou grupo controle (POLIT; BECK, 2011).

Segundo as mesmas autoras, no delineamento tempo-série, não há o grupo controle e a comparação dos dados é realizada em um contraste anterior-posterior (pré e pós teste), envolvendo a coleta de dados durante um longo período de tempo e a introdução do tratamento (intervenção) durante este período, no qual cada sujeito é seu próprio controle em cada uma das operações e a amostra é caracterizada por conveniência (POLIT; BECK, 2011).

- **Variável Independente ou Intervenção:** curso de SBV para leigos.
- **Variável Dependente ou Resposta Primária:** aquisição de conhecimento teórico e habilidades práticas no atendimento a PCR/RCP no SBV sendo no desempenho teórico o pré e pós-testes escritos (imediato e mediato em 15 dias), desempenho de habilidades com simulação robótica de média-fidelidade e uso do DEA.

Este estudo explorou estratégias de ensino-aprendizagem: aula expositivo-dialogada, atividade prática em laboratório com manequim de média fidelidade e uso do DEA e simulação robótica em laboratório com manequim de média fidelidade e uso do DEA. Foi avaliada a aquisição de conhecimentos e habilidades em situação de vítima em PCR e o manejo da RCP por estudantes de graduação do primeiro ao quarto semestre da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal do Mato Grosso – FAEN/UFMT), considerados leigos em PCR/RCP.

5.2 Local do estudo

O estudo foi realizado na FAEN/UFMT com apoio da estrutura física, salas de aula e laboratório de enfermagem.

As salas de aula são dotadas de equipamento áudio visual, multimídia e computador.

Para o desenvolvimento da pesquisa foram agendadas três salas de aula e o Laboratório de Enfermagem da FAEN/UFMT.

O Laboratório de Enfermagem da FAEN/UFMT possui câmeras para filmagem (áudio e vídeo) e o DEA.

As atividades no Laboratório de Enfermagem da FAEN/UFMT necessitaram de materiais permanentes. Os materiais considerados permanentes foram o Desfibrilador Externo Automático para treinamentos[1] (DEA) da Laerdal® e o Manequim Laerdal® *Resusci Anne Simulator com Skillreporter*[2]. O manequim de média fidelidade utilizado neste estudo possui estrutura para realização de técnicas básicas de RCP com software que registra dados do atendimento da RCP executada pelo estudante e foi fornecido a título de empréstimo pela Escola de Enfermagem EERP/USP.

5.3 População e amostra

A população consistiu-se de todos os estudantes regularmente matriculados do primeiro ao quarto semestre do curso de graduação em enfermagem da FAEN/UFMT, totalizando 142 alunos.

---

[1] DEA da Laerdal®: equipamento de Desfibrilação Externa Automática para treinamento em RCP no SBV.

[2] Manequim Laerdal® *Resusci Anne Simulator com Skillreporter*[2] foi selecionado para uso na pesquisa, pois possui um software que registra dados do atendimento da RCP executada pelo estudante, e imprime uma fita de habilidades que registra variáveis relevantes para análise da qualidade da RCP (compressões torácicas). As variáveis registradas na fita de habilidades do manequim Laerdal® *Resusci Anne Simulator com Skillreporter*[2], incluíram os dados relativos à CTE que foram: profundidade média das compressões torácicas, Nº de compressões média por minuto, Taxa média de compressão, Nº total de compressões por minuto, Nº correto de compressões, Nº de compressões muito profundas (maior do que de seis centímetros de profundidade), Nº de compressões muito superficiais (menor do que cinco centímetros de profundidade), Erro de posição das mãos durante a compressão (mãos posicionadas fora da linha intermamilar sobre o esterno), ocorrência de mãos abaixo do local ideal (mãos posicionadas abaixo da linha intermamilar sobre o esterno ou abaixo do apêndice xifóide) e Nº de CTE incompletas.

A amostra foi voluntária e compreendeu 104 estudantes, considerados leigos e que aceitaram participar da pesquisa.

- Critérios de inclusão: estudantes regularmente matriculados do primeiro ao quarto semestre no curso de graduação em enfermagem da FAEN/UFMT.
- Critérios de exclusão: serem profissionais da área da saúde com formação em nível superior, terem cursado na graduação disciplina de Urgência e Emergência ou Primeiros Socorros até o período de coleta de dados e que estejam afastados por licença saúde ou licença maternidade.

5.4 Recrutamento da amostra

A realização de um curso intitulado “Suporte Básico de Vida para leigos”, foi utilizado como uma das estratégias para o recrutamento da amostra conforme a distribuição das Turmas no curso de SBV para leigos (APÊNDICE A).

Os estudantes foram convidados pela própria pesquisadora em sala de aula, por meio de cartazes fixados nas dependências da FAEN/UFMT (APÊNDICE B) e pelo e-mail interno das turmas de enfermagem dos respectivos semestres, sendo especificados os critérios de inclusão para inscrição, participação no curso e na pesquisa. A divulgação do curso ocorreu durante todo o mês de Março de 2015.

As inscrições do curso de SBV para leigos foram realizadas no mês de Maio de 2015. Os representantes de turma de cada semestre da graduação de enfermagem ficaram responsáveis pelo preenchimento da ficha de inscrição de suas respectivas turmas. Ao final do mês de Maio, as fichas de inscrição foram entregues ao pesquisador responsável com os nomes, idade, e-mail e telefones dos inscritos.

A partir dessas fichas de inscrição realizou-se um agrupamento das turmas com no máximo de 20 estudantes. As turmas agrupadas foram organizadas de acordo com os estudantes em seus respectivos semestres da graduação (primeiro ao quarto semestre).

Os estudantes inscritos e menores de 18 anos, foram informados pela pesquisadora por telefone, sobre a necessidade de autorização de seus responsáveis, para sua participação no referido curso por meio da assinatura no

TCLE (APÊNDICE C). O mesmo foi enviado por e-mail ao estudante menor de idade e solicitado sua entrega com a assinatura do responsável no dia agendado, conforme distribuição das turmas (APÊNDICE A).

Caso ainda houvesse inscrição de estudantes para curso de SBV para leigos que não aceitassem a participar da pesquisa, os mesmos seriam orientados pela pesquisadora a participarem de outro curso de SBV para leigos, oferecido pela mesma, em data posterior a coleta de dados.

5.5 Perdas

Durante o período de realização do curso de Suporte Básico de Vida para leigos, houve perda de 11 estudantes pela ausência em uma das etapas do estudo (Etapa I para a Etapa II que ocorreu de 15 a 20 dias após), porém esta perda não acarretou significância estatística na análise dos dados.

5.6 Instrumentos para coleta de dados

Para contemplar o alcance dos objetivos da pesquisa, foram elaborados quatro instrumentos de coleta de dados:

1) INSTRUMENTO I : aborda a caracterização dos estudantes incluindo os dados de identificação dos estudantes/participantes, escolaridade e formação técnico profissional (APÊNDICE D).
2) INSTRUMENTO II: aborda a avaliação escrita (pré e pós-testes teóricos) (APÊNDICE E) e Roteiro Explicativo (APÊNDICE F).
3) INSTRUMENTO III: aborda o cenário de simulação clínica “Atendimento à PCR/RCP com SBV realizado por leigos” (APÊNDICE G).
4) INSTRUMENTO IV: trata-se do OSCE - avaliação clínica objetiva e estruturada no cenário de simulação com manequim de média fidelidade e uso do DEA, intitulada “Atendimento à PCR/RCP com SBV realizado por leigos”(*checklist*), (APÊNDICE

H).

5.6.1 Validação dos juízes para os quatro instrumentos para coleta de dados com suas especificidades

Os quatro instrumentos foram validados em sua forma e conteúdo por um comitê de três juízes, com análise de concordância entre esses especialistas.

De acordo com Bellan (2006), os instrumentos devem ser analisados quanto à validade de conteúdo, por peritos no assunto, os quais poderão alterar ou sugerir mudanças com a finalidade de se verificar a qualidade e consistência das informações contidas nos mesmos.

A validade avalia se o instrumento é capaz de mensurar com precisão aquilo que se propõe estudar (ALEXANDRE; COLUCI, 2011; POLIT; BECK; HUNGLER, 2004).

O comitê de juízes foi composto por três enfermeiros expertises em PCR/RCP com as seguintes especificidades:

- Enfermeiro; Doutor em Enfermagem; docente de uma instituição de ensino superior em Enfermagem; experiência no Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU).
- Enfermeira; Doutora em Enfermagem; docente de uma instituição de ensino superior em Enfermagem; experiência no Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU).
- Enfermeira; Doutora em Enfermagem; docente de uma instituição de ensino superior em Enfermagem.

Os juízes receberam os quatro instrumentos para validação.

Os quatro instrumentos foram avaliados em sua totalidade de acordo com a presença ou ausência dos critérios de organização, clareza, objetividade e pertinência (CONTANDRIOPOULOS et al., 1999; LOBIONDO-WOOD; HABER, 1998; POLIT; BECK; HUNGLER, 2004) e adaptado de Pergola (2009).

A validade de um instrumento indica se este mede exatamente o conceito

a que se destina medir, estando relacionado ao contexto em que está sendo utilizado e se as suas variáveis podem ser adaptadas ao referencial teórico utilizado (ALEXANDRE; COLUCI, 2011; POLIT; BECK; HUNGLER, 2004).

A partir dos roteiros de avaliações os juízes procederam sugestões/críticas pertinentes, as quais foram prontamente acatadas pelo pesquisador.

INSTRUMENTO I - Identificação dos estudantes/participantes, escolaridade e formação técnica profissional

O INSTRUMETNO I (APÊNDICE D) foi elaborado com o intuito de caracterizar o perfil dos estudantes de graduação do primeiro ao quarto semestre do curso de enfermagem da FAEN/UFMT. Ele foi auto-aplicável pelo estudante e foi preenchido logo após a entrega do TCLE assinado pelo responsável, no caso dos estudantes menores de 18 anos, (APÊNDICE C) ou a assinatura do TCLE (APÊNDICE I) pelo estudante maior de 18 anos. Foram apresentados os dados de identificação e caracterização dos estudantes quanto a: idade, sexo, semestre da graduação, se tem ocupação profissional, área de formação técnica, anos de exercício de profissão, se fez algum curso em que aprendeu a atender uma vítima em situação de PCR e a quanto tempo (com respostas Sim e Não).

INSTRUMENTO II - avaliação escrita (pré e pós-testes)

Trata-se de um instrumento do tipo questionário pré e pós-intervenção, estruturado especialmente para esse estudo. O INSTRUMENTO II (APÊNDICE E) aborda o conteúdo sobre PCR/RCP com a atualização do Guideline segundo AHA (2010) e tendências para Guideline Segundo AHA (2015) em 20 questões de múltipla escolha com alternativas a-b-c-d-e, e o Roteiro Explicativo (APÊNDICE F) que foi elaborado abordando o tema Suporte Básico de Vida para leigos conforme diretrizes da AHA (2010) e AHA (2015) para orientar a correção das questões.

O instrumento de avaliação escrita (pré-teste e o pós-teste) utilizado foi validado em sua forma e conteúdo por um comitê de juízes, com análise de concordância entre esses especialistas (APÊNDICE J) e (APÊNDICE K).

Os juízes receberam o instrumento II de avaliação escrita (pré-teste e

pós-teste), bem como as explicações pertinentes a cada questão. Todos os juízes procederam à análise do instrumento após a leitura de um resumo da pesquisa e conforme as orientações do roteiro de avaliação do instrumento (APÊNDICE F).

O instrumento de avaliação escrita (pré-teste e pós-testes) foi avaliado em sua totalidade de acordo com a presença ou ausência dos critérios de organização, clareza, objetividade e pertinência (CONTANDRIOPOULOS et al., 1999; LOBIONDO-WOOD; HABER, 1998; POLIT; BECK; HUNGLER, 2004) e adaptado de Pergola (2009). A organização corresponde à disposição das questões e alternativas, como também seu conteúdo. Quanto à clareza define-se como aquela questão que contém as informações importantes para o alcance dos objetivos do estudo e que expressa de maneira compreensível o entendimento do que se espera medir. Define-se como objetividade aquela questão de fácil entendimento. Finalmente, define-se como pertinência aquela questão relevante para alcançar o objetivo da pesquisa (CONTANDRIOPOULOS et al., 1999; LOBIONDO-WOOD; HABER, 1998; PERGOLA, 2009; POLIT; BECK; HUNGLER, 2004).

A partir do roteiro de avaliação do teste teórico (escrito) os juízes procederam as correções e sugestões/críticas pertinentes, as quais foram prontamente acatadas pelo pesquisador.

INSTRUMENTO III - Cenário de simulação clínica "Atendimento á PCR/RCP com SBV realizado por leigos.

Para execução dessa etapa foi criado um cenário simulado intitulado "Atendimento à PCR/RCP com SBV realizado por leigos" (APÊNDICE G), o qual foi fundamental para a realização da avaliação clínica em cenário de simulação (OSCE).

A execução de cenário simulado é uma das ferramentas mais poderosas da simulação clínica, pois é neles que o estudante poderá integrar os conceitos teóricos, as habilidades psicomotoras previamente aprendidas e treinadas, o raciocínio clínico e a tomada de decisão, adicionando os componentes comportamentais que estão envolvidos nas situações da vida real (QUILICI; ABRÃO, 2012).

A construção do cenário de simulação clínica iniciou-se a partir da definição dos objetivos do mesmo os quais se constituem em habilidades e

competências necessárias para a resolução da situação clínica apresentada (QUILICI; ABRÃO, 2012). O desenvolvimento de um roteiro prévio (*storyboard*) incluindo os objetivos, a cena, as ações, os desafios, as oportunidades de redirecionamento e reflexão sobre a cena, auxilia a equipe de profissionais a construir a simulação virtual reflexiva conjuntamente com as melhores práticas de cenário simulado (FARRA et al., 2016).

O desenvolvimento de cenários de simulação clínica baseada em evidências e protocolos é um importante passo para a educação em saúde, e estes cenários são criados para os sujeitos aprenderem em ambiente seguro que imitam um ambiente real de forma suficiente para dar realismo a aprendizagem minimizando a insegurança na prática real (MEAKIM et al., 2013; WAXMAN et al., 2010).

Os estudantes deveriam proceder a abordagem inicial do paciente, identificar achados e reconhecer sinais e sintomas de PCR, realizar manobras de RCP (chamar por ajuda e solicitar o DEA, iniciar as CTE sem ventilação (no mínimo 100 compressões torácicas por minuto), instalar o DEA, manipular o DEA e reiniciar a RCP após a desfibrilação quando indicada (AHA, 2015).

Em seguida foram elaborados os detalhes do cenário conforme APÊNDICE G (paciente inconsciente, sem respostas ao estímulo verbal e doloroso, sem respiração, lábios arroxeados (cianótico), pálido (hipocorado), o qual se encontrava caído (posição dorsal) no chão da sala de informática da Universidade durante sua jornada de trabalho. O mesmo necessitava de intervenções imediatas e sistematizadas para as manobras de RCP.

Reforçou-se que o cenário deve ser sempre fundamentado nos objetivos de aprendizagem, sendo necessário considerar todos os desfechos possíveis para o cenário inicial, a fim de que as respostas sejam coerentes com as ações dos estudantes (QUILICI; ABRÃO, 2012).

INSTRUMENTO IV – OSCE - Avaliação clínica objetiva e estruturada no cenário de simulação clínica "Atendimento à PCR/RCP com SBV realizado por leigos.

O OSCE (*checklist*) - instrumento de avaliação clínica objetiva e estruturada no cenário de simulação intitulado "Atendimento à PCR/RCP com SBV realizado por leigos" (APÊNDICE H) foi composto por itens que caracterizaram as

atividades necessárias para o desempenho dos estudantes em cenário de simulação clínica (APÊNDICE G), bem como escores de avaliação para cada ação.

Este instrumento possui quatro domínios: Checar responsividade (domínio I), Pedir ajuda (domínio II), Iniciar a RCP (domínio III) e Usar o DEA (domínio IV) que correspondem aos elos da Cadeia de Sobrevivência segundo a AHA (2015).

As ações estabelecidas em cada domínio executadas por cada estudante geraram respostas corretas ou incorretas e escores. Cada domínio do OSCE equivale a um valor total de 1,0 pontos e o que diferencia é o valor das ações nos diferentes domínios. Portanto, o instrumento OSCE (*checklist*) perfez valor de zero a 4 pontos.

Os quatro domínios de intervenções (habilidades) avaliados no OSCE foram:

- ✓ **Checar a responsividade:** compreende quatro ações (I- Chamar ao vítima, II- Colocar as mãos no ombro da vítima, III - Movimentar a vítima gentilmente e IV- Confirmação da inconsciência. Cada ação tem escore equivalente a 0,25 pontos, totalizando um (1,00) ponto para este domínio de intervenção.
- ✓ **Pedir por ajuda**: compreende quatro ações (I- Chamar por ajuda e ligar 192, II- Pedir o DEA, III- Posicionar a vítima em decúbito dorsal horizontal (barriga para cima) e IV Posicionar-se como socorrista-ao lado da cabeça da vítima. Cada ação tem escore equivalente a 0,25 pontos. totalizando um (1,00) ponto para este domínio de intervenção.
- ✓ **Iniciar a RCP:** compreende 10 ações (I- Iniciar imediatamente as CTE, II- Posiciona-se de maneira adequada em relação ao tórax da vítima (joelho na altura do tórax da vítima), III- Manter os braços estendidos em um ângulo de 90 graus, IV- Localizar a porção do esterno 3 cm acima do início do apêndice xifóide (linha intermamilar sobre o esterno), V- Colocar as mãos espalmadas com os dedos entrelaçados, VI- Utilizar a região hipotenar para a compressão torácica, VII- Realizar 30 CTE e 2 ventilações de resgate boca a boca (30X2), VIII- Realiza as CTE com profundidade de 5 cm e rítmicas, IX- Interromper as CTE apenas ao ventilar e X- Realizar no mínimo 100 CTE por minuto sem ventilação ininterruptamente, por 2 minutos caso não ventilar. Cada ação tem escore equivalente a 0,10 pontos, totalizando um (1,00) ponto para este domínio de intervenção.

- ✓ **Usar o DEA:** compreende sete ações (I-Ligar o DEA, II- Colocar as pás do DEA no tórax da vítima conforme desenho ilustrativo das pás, III- Conectar o cabo das pás no aparelho do DEA, IV- Aguardar a análise do ritmo cardíaco pelo DEA, V- Afastar demais socorristas de perto da vítima ao desfibrilar, VI- Apertar o botão de desfibrilação e VII- Reiniciar imediatamente as manobras de RCP após a desfibrilação. Cada ação tem escore equivalente a 0,14 pontos, totalizando um (1,00) ponto para este domínio de intervenção.

Para cada domínio de intervenções foi referenciado escore de até um (1,00) ponto que, ao final, na somatória da pontuação nos quatro domínios, o estudante pode atingir a nota total de até 4,00 pontos.

O cenário de simulação bem como o instrumento OSCE (*checklist*) foram submetidos a apreciação dos juízes *experts*, visando a validação de conteúdo .

Os juízes receberam os instrumentos bem como as explicações pertinentes e procederam às análises conforme as orientações do Roteiro de Avaliação dos Instrumentos (APÊNDICE L) e (APÊNDICE M).

A partir do roteiro de avaliação os juízes procederam sugestões/críticas pertinentes, as quais foram prontamente acatadas pelo pesquisador.

5.7 Procedimento de coleta de dados

A coleta de dados ocorreu por meio do curso intitulado “Curso de Suporte Básico de vida para leigos”. Contou com o apoio de sete auxiliares de pesquisa (estudantes do curso de graduação em enfermagem da FAEN/UFMT) que foram treinadas pela pesquisadora no mês de Maio em SBV e organizadas para as atividades estabelecidas em cada etapa do estudo, conforme Figura4.

Figura 4 - Equipe de auxiliares de pesquisa que contribuíram para a execução da coleta de dados, juntamente com a pesquisadora. Cuiabá (MT), 2015.

O procedimento de coleta de dados foi dividido entre a atividade de divulgação e as atividades de intervenção (ETAPAS I e ETAPA II) conforme descrito no Quadro 2.

<table>
<tr><th colspan="3">PERÍODOS</th><th>ATIVIDADES</th></tr>
<tr><td colspan="3"></td><td>DIVULGAÇÃO</td></tr>
<tr><td colspan="3">Março e Abril de 2015</td><td>• Divulgação do Curso de SBV para leigos junto aos estudantes da FAEN/UFMT por meio de cartazes, e-mails, convite em sala de aula;</td></tr>
<tr><td colspan="3">Maio de 2015</td><td>• Inscrição dos estudantes interessados em participar do estudo no período de 01 a 25 de Maio;
• Treinamento dos auxiliares de pesquisa (início de Maio);
• Realização do teste piloto (primeira quinzena de Maio);
• Seleção e agrupamentos dos inscritos em turmas segundo o semestre correspondente ao período da graduação (de 26 a 30 de Maio);
• Divulgação das datas do curso para os estudantes inscritos conforme Distribuição (APÊNDICE A) no dia 31 de Maio;</td></tr>
<tr><td colspan="3">Junho de 2015
Primeira Quinzena</td><td>INTERVENÇÃO - ETAPA I</td></tr>
<tr><td>Dia</td><td>Período</td><td>Turma</td><td rowspan="8">• Recepção dos estudantes inscritos;
• Apresentação do curso e proposta do estudo;
• Assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para todos os estudantes da turma (APÊNDICE C e APÊNDICE L);
• Aplicação do instrumento de Pré-teste escrito (APÊNDICE D e APÊNDICE E);
• Aula expositivo-dialogada;
• Demonstração do atendimento simulado de RCP em SBV no manequim de médica fidelidade com uso do DEA pela pesquisadora, considerando um único socorrista;
• Atividade prática em laboratório de habilidades em SBV com uso do DEA;
• Apresentação do cenário de simulação (APÊNDICE G) aos estudantes;
• Avaliação Clinica Objetiva e Estruturada no Cenário de Simulação (OSCE) (pós-teste de habilidades imediato (pós1) no laboratório de enfermagem (APÊNDICE H);
• Realização do debriefing com duração de 40 minutos;
• Realização do pós-teste teórico (escrito) imediato (pós1) com duração de 30 minutos (APÊNDICE E);
• Agendamento dos estudantes para Etapa II do curso;</td></tr>
<tr><td>09</td><td>M</td><td>1</td></tr>
<tr><td>10</td><td>M
T</td><td>2
3</td></tr>
<tr><td>11</td><td>M
T</td><td>4
5</td></tr>
<tr><td>12</td><td>M
T</td><td>6
7</td></tr>
<tr><td>13</td><td>M</td><td>8</td></tr>
<tr><td colspan="3">Junho de 2015
Segunda quinzena</td><td>INTERVENÇÃO - ETAPA II - POR TURMA</td></tr>
<tr><td>Dia</td><td>Período</td><td>Turma</td><td rowspan="6">• Pós - teste teórico (escrito) mediato (pós2) (APÊNDICE E);
• Avaliação Clinica Objetiva e Estruturada no Cenário de Simulação (OSCE) (pós-teste de habilidades mediato (pós2) no laboratório de enfermagem (APÊNDICE H);
• Realização do debriefing (todos);
• Encerramento do curso e
• Entrega dos certificados.</td></tr>
<tr><td>23</td><td>M</td><td>1</td></tr>
<tr><td>24</td><td>M
T</td><td>2
3</td></tr>
<tr><td>25</td><td>M
T</td><td>4
5</td></tr>
<tr><td>26</td><td>M
T</td><td>6
7</td></tr>
<tr><td>27</td><td>M</td><td>8</td></tr>
</table>

QUADRO 1 – Atividades de divulgação e intervenção (Etapas I e Etapa II) para a coleta de dados. Cuiabá (MT), 2015.

5.7.1 Atividades de Divulgação

Para divulgação do curso intitulado “Suporte Básico de Vida para leigos”, foram confeccionados cartazes pela própria pesquisadora, que foram fixados nas salas de aula do primeiro ao quarto semestre do curso de graduação em enfermagem da FAEN/UFMT (APÊNDICE B). A divulgação do curso em SBV para leigos ocorreu durante todo o mês de Março e Abril de 2015.

Os estudantes também foram convidados pelo e-mail interno das turmas de enfermagem dos respectivos semestres, sendo especificados os critérios de inclusão para inscrição, participação do curso e da pesquisa. O pesquisador também fez o convite pessoalmente nas salas de aula esclarecendo sobre a pesquisa e sobre os critérios de inclusão da mesma.

Essa estratégia possibilitou a chamada voluntária dos estudantes para participarem da pesquisa.

A partir das fichas com as inscrições foi realizado um agrupamento dos estudantes inscritos em turmas de no máximo 20 pessoas. O agrupamento respeitou a alocação dos estudantes em seu respectivo semestre da graduação (primeiro ao quarto semestre). Dessa forma, originaram-se oito turmas. O número de estudantes por turma, semestre de graduação, dia/período e horário para a realização das etapas de intervenção do estudo (Etapas I e Etapa II) para realização do curso conforme distribuição, estão descritas conforme APÊNDICE A.

5.7.2 Atividades de Intervenção – ETAPA I

A Etapa I ocorreu na primeira quinzena de Junho de 2015 conforme distribuição dos estudantes nos respectivos períodos conforme APÊNDICE A. Esta etapa foi realizada em quatro horas de atividades programadas e descritas na sequencia conforme Quadro 2.

ATIVIDADE	INTERVENÇÃO POR TURMA	TEMPO/DURAÇÃO/MINUTO	LOCAL
1	Recepção dos estudantes inscritos e a apresentação da proposta do curso de SBV pela pesquisadora.	5 min	Sala 1
2	Assinatura do TCLE (APÊNDICE C) e (APÊNDICE I)	5 min	Sala 1
3	Realização do pré-teste teórico (escrito). Foi aplicado por um auxiliar de pesquisa e pela pesquisadora (Figura 5).	30 min	Sala 1
4	Aula expositiva – dialogada. A aula expositivo-dialogada foi ministrada pela própria pesquisadora atendendo a proposta da estratégia de ensino em que o estudante era estimulado a refletir durante a condução das informações abordadas e abordou os conteúdos referentes á Epidemiologia da PCR a nível mundial e nacional, Cadeia de Sobrevivência, Protocolo de PCR/RCP para leigos segundo as diretrizes da AHA (2010), técnicas de utilização do DEA segundo diretrizes da AHA (2010). A aula expositivo-dialogada foi validada quanto aparência e conteúdo pelos expertises (validadores) no tema e apresentada no plano de aula (APÊNDICE O), detalhando o plano de aprendizagem composto por objetivos, conteúdo, estratégia e recursos audiovisuais. O pesquisador elaborou a aula em diapositivos utilizando o programa de computador *Microsoft*® *PowerPoint* 2007 (Figura 6).	20 min	Sala 1
5	Demonstração pela pesquisadora de um atendimento simulado de RCP em manequim de média fidelidade e do	10 min	Sala 3

	uso do DEA no atendimento em SBV, para os estudantes, para ilustrar e reforçar o conteúdo ministrado em aula expositiva- dialogada e o atendimento sistematizado a um paciente em PCR/RCP no SBV (Figuras 7 e 8).		
6	Atividade prática em laboratório de habilidades (laboratório de enfermagem) pelos estudantes. Atividade prática em laboratório com manequim de média fidelidade e uso do DEA, na qual os estudantes treinaram as manobras de RCP com SBV no manequim de média fidelidade e uso do DEA. Nessa fase os estudantes estavam em grupos de no máximo cinco pessoas e orientados por um instrutor. A atividade foi conduzida pelo pesquisador e por até três auxiliares de pesquisa a depender do número de estudantes total de cada turma, favorecendo um ambiente interativo, com os mesmos dispostos ao redor do manequim e do DEA próximos ao grupo. A atividade prática teve como objetivo a identificação da PCR, o chamar por ajuda e o DEA, iniciar as CTEs, realizar a RCP com qualidade de ritmo e profundidade por no mínimo 2 minutos ininterruptamente e utilizar o DEA assim que o mesmo fosse entregue pela auxiliar de pesquisa. Os estudantes foram convidados a interagir e refletir em relação à manobra de RCP com SBV e uso do DEA bem como executá-la no manequim de média fidelidade, individualmente. Notou-se que na	20 min	Sala 3

	dificuldade do estudante proceder qualquer manobra o pesquisador e os auxiliares de pesquisa fizeram as orientações e correções pertinentes. Utilizou-se para a execução prática quatro manequins e quatro DEA (Figura 9).		
7	*Coffee Break*. Conforme os estudantes foram terminando o *coffe break,* os mesmos eram levados individualmente pela auxiliar de pesquisa para a apresentação do laboratório de enfermagem com cenário de simulação clínica para a realização da atividade 8, enquanto os demais ficavam na sala comendo, descansando e interagindo uns com os outros sob a supervisão das demais auxiliares.	10 min	Sala 2
8	Avaliação Clinica Objetiva e Estruturada no Cenário de Simulação (OSCE) (pós-teste de habilidades imediato – (pós1). O estudante teve até dois minutos para realizar o atendimento de RCP até a chegada do DEA e mais dois minutos para instalação e aplicação do DEA (que era trazido por uma auxiliar de pesquisa que também ficava no laboratório junto à pesquisadora e que cronometrou o tempo de atendimento de cada estudante). Foi designado apenas dois minutos de atendimento em cenário simulado com manequim de média fidelidade para realização da RCP e uso do DEA para cada estudante, pois este tempo, segundo alguns estudos recentes como o estudo de Mardegan e colaboradores (2014), é o tempo	40 min	Lab. De Enfermagem

	necessário para a tomada de atitude e realização de RCP no atendimento em SBV (Figura 10).		
9	Realização do *debriefing* pela pesquisadora junto aos estudantes. Caracterizou-se por uma discussão final acerca da condução do caso clínico e intervenções realizadas, com o intuito de sedimentar os conceitos teóricos apresentados, bem como as habilidades executadas, além dos facilitadores/dificultadores da atividade. O *debriefing* foi realizado individualmente logo em seguida da avaliação clínica individual em cenário de simulação (OSCE) (pós-teste de habilidades imediato) o que otimizou a coleta de dados. Após o termino do atendimento clínico simulado pelo estudante, o mesmo tinha de dois a quatro minutos com a pesquisadora para a realização do *debriefing,* que também foi gravado para análises em pesquisas futuras. Terminado o *debriefing* o estudante era conduzido á sala de aula 1 por um auxiliar de pesquisa para ir realizando o pós-teste teórico (escrito) imediato sob supervisão de uma auxiliar de pesquisa.	40 min	Lab. de Enfermagem
10	Realização do pós-teste teórico (escrito) imediato (pós1). O teste escrito foi aplicado por uma dos auxiliares de pesquisa.	30 min	Sala 1
11	Agendamento dos estudantes para o retorno de 15 a 20 dias para a realização da Etapa II do curso em SBV para leigos pelos auxiliares de pesquisa. Neste momento, os estudantes foram orientados da	5 min	Sala 2

	necessidade da participação integral no curso e presença de 100 por cento para a obtenção do certificado de conclusão do curso de SBV para leigos.		

QUADRO 2 – Atividades da Etapa I do curso de SBV para leigos segundo a atividade, intervenção, tempo de duração (minutos) e local de ocorrência. Cuiabá (MT), 2015.

Fonte: acervo do auto

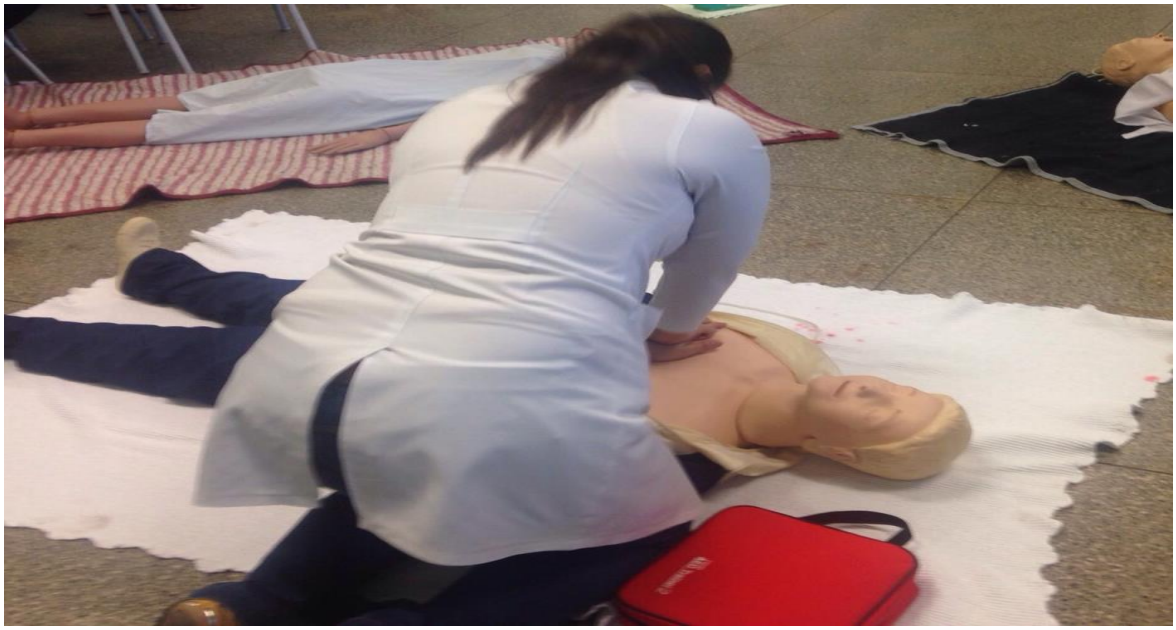
Figura 5 – Teste teórico aplicado aos estudantes do curso de SBV para leigos. Cuiabá (MT) 2015.

Fonte: acervo do autor.

Figura 6 – Aula expositiva dialogada ministrada aos estudantes pela pesquisadora no curso de SBV para leigos. Cuiabá (MT) 2015.

Fonte: acervo do autor

Figura 7 – Atendimento simulado pela pesquisadora no curso de SBV para leigos exibindo aos estudantes a realização da exposição do tórax da vítima. Cuiabá (MT) 2015. .



Fonte: acervo do autor

Figura 8 – Atendimento simulado pela pesquisadora no curso de SBV para leigos mostrando aos estudantes a realização das CTE na vítima. Cuiabá (MT) 2015. .

Fonte: acervo do autor.

Figura 9 – Atividade de prática clínica em laboratório de simulação das habilidades pelos estudantes no curso de SBV para leigos com supervisão das monitoras. Cuiabá (MT) 2015.

Fonte: acervo do auto

Figura 10 – Montagem do cenário de simulação para a Avaliação Clinica e Objetiva em Cenário Simulado (OSCE) para o curso de SBV para leigos. Cuiabá (MT) 2015.

5.7.3 Atividades de Intervenção – ETAPA II

A Etapa II do curso avaliou a retenção de conhecimento e habilidades dos estudantes. Aconteceu na segunda quinzena de Junho de 2015, previamente planejado de 15 a 20 dias após a primeira intervenção (Etapa I) e conforme distribuição das turmas (APÊNDICE A). Esta etapa teve duração de aproximadamente duas horas, foi realizada igualmente para as oito turmas.

A etapa II compreendeu as quatro atividades descritas no Quadro 3, sendo três destas atividades idênticas a Etapa I e a atividade de encerramento.

ATIVIDADE	INTERVENÇÃO	TEMPO/DURAÇÃO/ MINUTO	LOCAL
1	Realização do pós-teste teórico (escrito) mediato (pós2). O teste escrito foi aplicado por uma dos auxiliares de pesquisa. Conforme os estudantes foram terminando o pós teste escrito mediato, eram encaminhado individualmente pelas auxiliares de pesquisa para a atividade 2.	30 min	Sala 1

2	Avaliação Clinica Objetiva e Estruturada no Cenário de Simulação (OSCE) (pós-teste de habilidades mediato (pós2). A pesquisadora, já presente no laboratório, tinha organizado o cenário, ligado o vídeo, áudio e ficava aguardando o estudante. A mesma apresentou rapidamente ao estudante, o cenário simulado para ao atendimento e o mesmo iniciava o atendimento. Foram designados até dois minutos para o estudante realizar o atendimento de RCP até a chegada do DEA e mais dois minutos para instalação e aplicação do DEA (que era trazido por uma auxiliar de pesquisa que também ficava no laboratório e que cronometrou o tempo de atendimento de cada aluno). Enquanto os alunos realizavam a Avaliação Clinica Objetiva e Estruturada no Cenário de Simulação (OSCE) (pós-teste de habilidades mediato (pós2) no laboratório de enfermagem, os demais estudantes que terminavam o pós teste escrito mediato faziam o coffe break e descansavam em sala de aula reservada (sala 2).	40 *min*	Lab. De Enfermagem
3	Realização do *debriefing* pela pesquisadora junto aos estudantes. Caracterizou-se por uma discussão final acerca da condução do caso clínico e intervenções realizadas, com o intuito de sedimentar os conceitos teóricos apresentados, bem como as habilidades executadas, além dos facilitadores/dificultadores da atividade. O *debriefing* foi realizado individualmente logo em seguida da avaliação clínica individual em cenário de simulação (OSCE) (pós-teste de habilidades mediato – pós 2). Após o termino do atendimento clínico simulado pelo estudante, o mesmo tinha de dois a quatro minutos com a pesquisadora para a realização do *debriefing,* que também foi gravado para análises em pesquisas futuras. Terminado o *debriefing* o estudante era conduzido á sala de aula 1 por um auxiliar de pesquisa para ir assinando a lista e retirando os certificados sob supervisão de uma auxiliar de pesquisa.	40 min	Lab de enfermagem
4	Encerramento e entrega dos certificados aos estudantes pela pesquisadora e pelas auxiliares	10 min	Sala 1

QUADRO 3 – Atividades da Etapas II do curso de SBV para leigos segundo a atividade, intervenção, tempo de duração (minutos) e local de ocorrência. Cuiabá (MT), 2015.

O curso de Capacitação em SBV para leigos, finalizou totalizando uma carga horária de seis horas de curso para cada estudante.

5.8 Estudo Piloto

No mês de maio de 2015, realizou-se o estudo piloto visando o ajuste das variáveis do estudo. Foi realizado com 10 colaboradores leigos (estudantes do 8° semestre de graduação em Enfermagem, que contemplaram os critérios de inclusão e exclusão da pesquisa) convidados em sala de aula pela pesquisadora. O estudo piloto apresentou o seguinte objetivo: validar de aparência e conteúdo (instrumento de avaliação escrita, cenário de simulação "Atendimento à PCR/RCP em SBV para leigos" e instrumento OSCE - *checklist*);

O estudo piloto apresentou os seguintes objetivos: verificação da capacidade do estudante em responder às questões elaboradas e validadas do instrumento de avaliação (pré e pós-teste); identificação do tempo para a realização do teste escrito; ajustes no tempo de execução da aula expositivo-dialogada, atividade prática em laboratório de simulação e aula simulada; ajustes dos dispositivos tecnológicos, equipamentos audiovisuais, filmadoras, máquina fotográfica, luminosidade e controle de ruídos; caracterização da unidade do paciente-manequim de média-fidelidade, associado à descrição da história clínica do cenário simulado previamente validado pelos juízes, bem como a quantidade e disposição dos materiais e equipamentos; além disso, a criação do "modo manual" das respostas programadas e tendências necessárias para a execução e fidelidade do cenário simulado, a serem manipuladas pelo pesquisador; comparação do desempenho dos estudantes em cada estratégia, para execução do SBV; execução do *debriefing.*

O estudo piloto foi realizado atendendo aos moldes propostos do procedimento de coleta de dados.

Contribuições do Estudo Piloto

O estudo piloto trouxe diversas contribuições para os ajustes necessários ao projeto de pesquisa, tais como:

- Em relação ao Instrumento II – Avaliação teórica - as questões nº 7 e nº 14 foram reformuladas, permitindo maior clareza em sua interpretação pelos estudantes;
- Possibilitou verificar que o tempo de execução da Avaliação teórica (pré e pós

teste) pelos estudantes estava adequado, bem como o tempo referente à aula expositivo-dialogada em 20 minutos;

- Permitiu adequar a atividade prática em laboratório de habilidades de 30 minutos para 20 minutos;
- Possibilitou que, durante a avaliação em cenário simulado, fosse readequado o posicionamento da câmera de filmagem fixada ao tripé, bem como a necessidade de um auxiliar de pesquisa com domínio desse equipamento, para otimizar a captação da imagem, com foco nos detalhes e intervenções realizadas pelos estudantes no manequim de média fidelidade com uso do DEA;
- Reiterou os detalhes da criação do caso clínico para o cenário simulado e constatou-se a necessidade do pesquisador proceder à leitura em voz alta para o estudante, logo que o mesmo adentrasse ao laboratório para ser submetido à avaliação clínica em cenário de simulação (OSCE);
- Possibilitou testar o *debriefing* em relação a sua forma de condução, individual logo após a simulação em cenário simulado.

Portanto, a execução do estudo piloto permitiu a pesquisadora detectar situações que necessitaram de ajustes e adequações, como a aplicação do instrumento de avaliação escrita (pré e pós-testes) e do cenário simulado, para a condução do processo de avaliação clínica em cenário de simulação (OSCE).

5.9 Treinamento dos enfermeiros avaliadores

Para avaliação do desempenho dos estudantes no cenário simulado (OSCE), foram necessários três enfermeiros avaliadores. Isso caracterizou uma forma de garantir a fidedignidade da avaliação, pois ainda que houvesse discordância, o número ímpar permite desempate.

Tais avaliadores autorizaram a participação mediante assinatura de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE N). Após o aceite, foi enviado por meio eletrônico material didático elaborado pela pesquisadora acerca do tema PCR/RCP em SBV com uso do DEA. Foi combinado junto aos avaliadores um tempo para leitura e agendado, previamente, o encontro no qual foi procedida

apresentação de uma aula expositivo-dialogada do tema utilizando uma apresentação realizada no *Microsoft PowerPoint*®, atividade esta com duração estimada de 20 minutos. A pesquisadora utilizou a mesma aula expositiva dialogada planejada e montada para os estudantes na atividade de intervenção (Etapa I). Após a aula, foi exibido pelo pesquisador um atendimento simulado com manequim de média fidelidade e uso do DEA para o SBV para leigos. Nesse espaço de tempo foram sanadas as dúvidas teóricas praticas dos avaliadores.

O preparo do atendimento simulado ocorreu no Laboratório de enfermagem da FAEN/UFMT, o qual foi devidamente montado de acordo com o cenário simulado a ser avaliado; o pesquisador procedeu de forma didática o passo a passo a ser executado pelos estudantes no cenário, o qual seria avaliado pelo *expert*.

Após a apresentação, os avaliadores foram convidados a executar, tanto no manequim de média-fidelidade, os procedimentos de SBV para leigos e uso do DEA. Tal atividade teve como objetivo familiarizar os avaliadores frente aos procedimentos a serem executados pelos estudantes no cenário simulado. Os avaliadores executaram as manobras e esclareceram dúvidas frente às particularidades dos equipamentos.

O pesquisador entregou aos avaliadores o instrumento de avaliação clínica objetiva e estruturada no cenário de simulação (*checklist*) – Suporte básico de vida para leigos - a ser preenchido durante a avaliação de cada estudante. O instrumento estava acompanhado de um roteiro explicativo relativo ao preenchimento de cada item, bem como o que se considerava CORRETO ou INCORRETO, conforme validação prévia do comitê de juízes.

Cada item do instrumento foi apresentado aos avaliadores, desde a identificação do estudante mediante as cores até os escores de desempenho de cada um, a ser preenchido conforme a análise do vídeo.

Após, o pesquisador exibiu um vídeo de atendimento executado por estudante do estudo piloto no cenário simulado e solicitou aos avaliadores o preenchimento do instrumento de avaliação clínica objetiva e estruturada (*checklist*) conforme o atendimento era realizado.

Durante a exibição do mesmo, foram realizadas várias pausas conforme solicitação dos avaliadores junto ao pesquisador, as quais tiveram por objetivo esclarecer dúvidas e uniformizar a linguagem referente ao procedimento de

avaliação. Ao final da exibição do vídeo de atendimento e preenchimento do instrumento de avaliação clínica objetiva e estruturada (*checklist*), os mesmos foram comparados e discutidos em conjunto, sugestões foram feitas quanto a forma de avaliar cada ação dos estudantes para responder com fidedignidade aos itens correspondentes do referido instrumento. Assim, esse momento possibilitou a padronização de critérios, entre os avaliadores, para análise do desempenho dos estudantes, quanto à etapa do OSCE - avaliação clínica estruturada em Laboratório de Enfermagem montado para simulação.

O pesquisador colocou-se à disposição dos avaliadores para solucionar e discutir dúvidas em quaisquer momentos, por meio eletrônico. Finalmente, o pesquisador forneceu a cada avaliador um DVD (*Digital Versatile Disk*) contendo os atendimentos realizados no cenário simulado pelos estudantes, juntamente com o instrumento de avaliação clínica objetiva e estruturada (*checklist*) impresso, a ser preenchido durante a análise do DVD. Foram necessários cerca de 25 dias para que todos os avaliadores realizassem as análises conforme as orientações. Ao término das mesmas, os avaliadores entraram em contato com o pesquisador para devolução dos instrumentos preenchidos, sem nenhuma ressalva, totalizando 104 avaliações para a Etapa I e 93 avaliações para a Etapa II.

O treinamento dos avaliadores ocorreu na última semana do mês de Junho, logo após o término da coleta de dados.

5.10 Análise dos dados

Os dados oriundos da coleta foram armazenados em planilha do aplicativo Excel® versão 2007, onde foi criado um dicionário contendo a codificação de cada variável, com a dupla digitação realizada por duas pessoas diferentes.

A normalidade da amostra foi avaliada por meio do *Software Statplus® 2007 Professional*. O teste de Anderson-Darling mostrou distribuição normal em todas as análises procedidas.

Foi realizada análise descritiva de todas as variáveis de caracterização amostral.

As características sociodemográficas dos estudantes foram apresentadas por meio de tabelas, em frequencias absolutas e porcentagem. Já as variáveis quantitativas, foram apresentadas de forma descritiva demonstrando as médias, medianas, mínima, máxima e desvio padrão.

A análise da validação de conteúdo dos instrumentos de coleta de dados foi apresentada descritivamente e, considerou-se 90% como porcentagem de concordância entre os juízes. Abaixo deste valor, os itens foram modificados conforme sugestão dos *experts*. Foi utilizado os Valores P referentes ao teste de duas proporções a P<0,05 para análise de concordância entre as respostas positivas dos juízes na validação dos instrumentos.

A quantidade de erros e acertos por meio da avaliação escrita (pré e pós-testes) foram descritas em gráficos de freqüência simples com barras.

As comparações entre os grupos foram realizadas por meio de testes paramétricos (teste t e teste de Wilcoxon para amostras emparelhadas).

Por meio desses modelos de análise estatística, testaram-se os efeitos dentro do mesmo grupo e entre os dados prévios, imediatos e mediatos a intervenção em um intervalo temporal de 15 dias.

O teste de Análise de Variância (ANOVA) e do teste de comparação múltipla de Tukey quando P<0,05 para a comparação de mais de dois grupos amostrais. A ANOVA foi empregada para a análise intra-grupo (quando foi comparado tempos diferentes dentro de um mesmo grupo como pré, pós teste imediato e pós teste mediato tanto teórico quanto de habilidades).

Consideraram-se estatisticamente significantes os valores de p<0,05.

O teste de correlação de Pearson a P <0,05 foi utilizado com o objetivo de observar possíveis correlações entre as partes teóricas e práticas do estudo e com a finalidade de observar a possibilidade de existência de correlação significativa entre os escores totais teóricos e os escores totais práticos (OSCE) nas etapas pós teste imediato (pós1) e pós teste mediato (pós2).

5.11 Aspectos éticos

O projeto de pesquisa foi encaminhado à Direção da referida Instituição (FAEN/UFMT), juntamente com ofício solicitando autorização para que os estudantes participassem das atividades (ANEXO A). Após o parecer da Direção da FAEN/UFMT, o projeto de pesquisa foi enviado ao Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem EERP/USP (instituição responsável pela pesquisa), de acordo com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2013), que dispõe sobre as diretrizes e normas que regulamentam as pesquisas com seres humanos, sendo aprovado com parecer favorável n.1.023.65 (ANEXO B).

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE C e APÊNDICE I) foi entregue pela pesquisadora aos estudantes antes do inicio do curso de SBV para leigos, em sala de aula, para esclarecimentos sobre a pesquisa, para que eles possam ler e esclarecer suas dúvidas. Após a assinatura dos TCLE, a pesquisadora deu seguimento nas atividades do curso.

Todos os estudantes foram esclarecidos sobre os objetivos e as finalidades da pesquisa, bem como o respeito à privacidade e ao anonimato, assegurando os aspectos éticos e garantindo que não teriam prejuízo no desenvolvimento das atividades didáticas.

6. RESULTADOS

6.1 Validação de aparência e conteúdo dos instrumentos

Os instrumentos aplicados nesta pesquisa (instrumento de avaliação teórica pré-teste e pós-testes (APÊNDICE E) cenário de simulação "Atendimento à PCR/RCP com SBV realizado por leigos" (APÊNDICE G) e OSCE (instrumento de avaliação clínica objetiva e estruturada no cenário de simulação - *checklist*) (APÊNDICE H) foram analisados segundo os itens organização, clareza, objetividade e pertinência. Para a validação dos instrumentos utilizou-se análises quantitativas descritivas com o intuito de verificar a concordância das respostas entre os juízes conforme resultados apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 - Atribuição de respostas positivas dos juízes em relação à organização, clareza, objetividade e pertinência para os instrumentos de avaliação escrita (pré-teste e pós-testes) (N=20), cenário de simulação "Atendimento à PCR/RCP com SBV realizado por leigos" (N=1) e OSCE - instrumento de avaliação clínica objetiva e estruturada no cenário de simulação – *checklist*) (N=4). Cuiabá (MT), 2015.

Instrumento	Juízes	Organização	Clareza	Objetividade	Pertinência
	J1	15 (75%)	14 (70%)	15 (75%)	19 (95%)
Escrito	J2	18 (90%)	19 (95%)	19 (95%)	20 (100%)
	J3	17 (85%)	18 (90%)	19 (95%)	20 (100%)
	J1	1 (100%)	1 (100%)	1 (100%)	1 (100%)
Cenário	J2	1 (100%)	1 (100%)	1 (100%)	1 (100%)
	J3	1 (100%)	1 (100%)	1 (100%)	1 (100%)
	J1	3 (75%)	2 (50%)	3 (75%)	4 (100%)
OSCE	J2	4 (100%)	4 (100%)	4 (100%)	4 (100%)
	J3	4 (100%)	3 (75%)	4 (100%)	4 (100%)

No que se refere à organização do instrumento de avaliação escrita (pré-teste e pós-teste), o percentual de concordância do juiz 1 em relação ao número de questões elaboradas foi de 75%, para o juíz 2 foi de 90% e para o juíz e 3 foi de 100%. Quanto ao item clareza, o juiz 1 apresentou como resultado 70% de resposta positiva e o juiz 3 apontou 90%, já o juiz 2 concordou em 95%. No que se refere à objetividade, o juiz 1 concordou em 75%. Já os juizes 2 e 3 concordaram em 95% . Finalmente, no que tange ao item pertinência, o juiz 1 concordou em 95% e os juízes

2 e 3 concordaram em 100% não fazendo nenhuma ressalva sobre este item.

Após a análise do comitê de juízes referente ao instrumento de avaliação escrita (pré-teste e pós-teste) o mesmo foi reformulado conforme já apresentado no APÊNDICE E).

Na questão nº. 1 quanto à clareza e objetividade foi modificado o enunciado da pergunta, colocando “uma situação problema” baseada em fatos reais para que o estudante pudesse refletir sobre o caso. Na questão nº. 6, sugeriu-se modificar o enunciado da questão de “Você sabe qual a sequencia correta do atendimento a uma vítima em PCR” para “No que consiste a Cadeia de Sobrevivência no Suporte Básico de Vida (SBV)”. Para a questão nº. 8 foi sugerido alterar a alternativa E de “todas alternativas estão corretas exceto a alternativa A” para “São consideradas as alternativas b,c e d” com o objetivo de não confundir o estudante. A questão de nº 16 foi reformulada em seu enunciados dando clareza e objetividade, uma vez que estava confusa, com a finalidade de identificar o conhecimento frente às diretrizes de RCP da AHA (2015) e identificar a capacidade de tomada de decisão terapêutica.

Em relação ao instrumento do cenário de simulação “Atendimento à PCR/RCP com SBV realizado por leigos” todos os juízes (J1, J2 e J3) concordaram em 100% quanto aos itens de organização, clareza, objetividade e pertinência, não sendo realizado nenhuma modificação no mesmo.

Os resultados da validação apresentados para o instrumento OSCE para SBV para leigos apresentados na Tabela 1, mostram que para o item organização obteve-se as seguintes concordâncias: juiz 1 - 75%, juiz 2 - 100% e juiz 3 - 100%, sendo modificado a ordem das ações no Domínio 4 de “Usar o DEA”. Quanto à clareza, pode-se verificar que o juiz 1 concordou em 50% dos itens, o juiz 2 em 100% e o juiz 3 em 75% sendo modificado as redação das ações no Domínio 3 “Iniciar a RCP”. Em relação ao item organização o juiz 1 concordou em 75%, os juízes 2 e 3 concordaram em 100%, não havendo ressalvas em relação a este item. Quanto a pertinência dos itens avaliados todos os juízes (J1, J2 e J3) concordaram em 100%, não sendo realizado alterações.

Após a análise do comitê de juízes referente ao instrumento OSCE o mesmo foi reformulado quanto à clareza (avaliação do juiz 1).

A reformulação sugerida pelos juízes 1 e 2 referem-se à descrição e ordenação das ações nos domínios 3 e 4 do instrumento.

No domínio 3 do OSCE no que se refere a **Iniciar a RCP** foram sugeridas modificações nas ações 4, 7, 8 e 10. Na ação 4 “Localizar a porção do esterno 3 cm acima do início do apêndice xifóide” foi sugerido acrescentar “(região inter-mamilar)” para facilitar a linguagem ao leigo, conforme solicitado na diretriz do AHA (2010).

Na ação 7 foi solicitado a correção da sentença de “Realizar no mínimo cem CTE (na proporção de 30 x 2) para “Realizar 30 CTE e 2 ventilações de resgate boca a boca (30x2)”. O socorrista leigo ou provedor de saúde que obtiver um dispositivo de ventilação com barreira de segurança poderá realizar as CTE e ventilação na vítima em PCR de forma sincronizada no SBV na proporção de 30 CTE para 2 ventilações (AHA, 2015).

Quanto a ação 8 foi corrigido a palavra “ritimadas” por “rítmicas”conforme sugerido pelos juízes 1 e 2.

A ação 10 “Realizar as CTE sem ventilação ininterruptamente por 2 minutos caso não ventilar o paciente” foi completamente modificada para “Realizar no mínimo 100 CTE por minuto sem ventilação ininterruptamente e após 2 minutos trocar de socorristas”, acrescentando o número mínino de 100 CTE a fim de contemplar o sugerido pela AHA (2010) e tendências do AHA (2015).

No domínio 4 do OSCE no que se refere as **Usar o DEA** foram sugeridas modificações nas ações 1, 2 e 5.

Segundo as diretrizes do AHA (2010) o primeiro passo para a utilização do DEA é ligar o aparelho. Dessa forma, a ação 2 “Ligar o DEA”passou a ser a ação 1 e a ação 1 “Colocar as pás do DEA no tórax da vítima conforme desenho ilustrativo das pás” passou a ser a ação 2.

Quanto a ação 5 foi solicitado a correção ortográfica da palavra “socorristas” que estava digitada de forma equivocada.

Os resultados da comparação das respostas entre os juízes em relação á organização, objetividade, clareza e pertinência indicam que os juízes apresentaram consonância em relação à organização, objetividade e pertinência para todos os instrumentos avaliados (escrito, cenário de simulação e OSCE), pois todos os valores P foram superiores a 0,05, sugerindo a ausência de diferenças significantes nas proporções de respostas positivas. Entretanto, no caso da clareza, os juízes apresentaram consonância para o teste escrito e para o cenário, mas para o OSCE houve diferenças significativas entre os juízes J1 e J2, mostrando que esses juízes não apresentaram consonância para este item, conforme Tabela 2.

Tabela 2 - Comparação das respostas entre os juízes em relação à organização, clareza, objetividade e pertinência para os instrumentos de avaliação escrita (pré-teste e pós-testes) (N=20), cenário de simulação "Atendimento à PCR/RCP com SBV realizado por leigos"" (N=1) e instrumento de avaliação clínica objetiva e estruturada no cenário de simulação – *checklist* (OSCE) (N=4). Cuiabá (MT), 2015.

Instrumentos	**Juízes**	**Organização**	**Clareza**	**Objetividade**	**Pertinência**
	P*	**P***	**P***	**P***	**P***
Escrito	J1 e J2	0,407	0,091	0,182	1,000
	J1 e J3	1,000	1,000	1,000	1,000
	J2 e J3	0,695	0,235	1,000	1,000
Cenário de Simulação	J1 e J2	1,000	1,000	1,000	1,000
	J1 e J3	1,000	1,000	1,000	1,000
	J2 e J3	1,000	1,000	1,000	1,000
OSCE	J1 e J2	0,248	**0,046**	0,248	1,000
	J1 e J3	0,248	0,450	0,248	1,000
	J2 e J3	1,000	0,248	1,000	1,000

*Valores P referentes ao teste de duas proporções para a comparação da consonância entre os juízes analisados dois a dois com valor de P<0,05 (sem consonância entre os juízes) e para P>0,05 (consonância entre os juízes). A letra J se refere aos juízes.

Por fim, percebe-se que os instrumentos de avaliação escrita (pré-teste e pós-testes), o cenário de simulação e o OSCE adotados nesse estudo foram avaliados e apropriados para a execução do estudo, a fim de identificar níveis da expertise clínica esperada para os estudantes.

6.2 Caracterização sociodemográfica (identificação dos estudantes, escolaridade e formação técnico profissional)

Participaram da Etapa I 104 estudantes e 93 continuaram na Etapa II, atingindo uma participação de 89,42% dos sujeitos nas duas etapas no curso de SBV para leigos.

A Tabela 3 mostra os resultados das características sociodemográficas (identificação dos estudantes, de escolaridade e de formação profissional) de todos

os sujeitos, sendo possível observar que a maioria dos estudantes são do sexo feminino 86/104 (82,69%), do terceiro semestre da graduação 35/104 (33,65%), com faixa etária entre 16-25 anos 79/104 (75,96%), não trabalham 91/104 (87,50%) e que não apresentam formação técnica profissional 86/104 (82,69%). Além disso, a maioria não realizou cursos de capacitação e ou treinamentos prévios em PCR/RCP 86/104 (82,69%). Dentre aqueles que realizaram o curso em PCR/RCP, a maioria afirmou ter realizado o curso há um período menor de 1 ano 10/104 (55,56%

Tabela 3 – Distribuição do percentual dos estudantes quanto às variáveis de caracterização sociodemográficas (identificação dos estudantes, escolaridade e formação técnica profissional (N=104). Cuiabá (MT), 2015.

Variáveis de Caracterização Sociodemográfica		N	%
Identificação dos Estudantes	**Sexo**	104	100
	Feminino	**86**	82,69
	Masculino	18	17,31
	Semestre de graduação	104	100
	1º	20	19,23
	2º	16	15,39
	3º	**35**	33,65
	4º	33	31,73
	Faixa etária	104	100
	16-25 anos	**79**	75,96
	26-35 anos	17	16,35
	36-50 anos	08	07,69
	Trabalho	104	100
	Não	**91**	87,50
	Sim	13	12,50
Escolaridade e Formação Técnica Profissional	**Formação técnica profissional**	104	100
	Não	**86**	82,69
	Sim	18	17,31
	Especificação da formação técnica	18	100
	Técnico de enfermagem	5	27,78
	Radiologia	1	5,55
	Outros	**12**	66,67
Cursos prévios em PCR/RCP	**Curso prévio de PCR**	104	100
	Não	**86**	82,69
	Sim	18	17,31
	Quanto tempo	18	100
	Menos de 1 ano	**10**	55,56
	De 1 a 5 anos	6	33,33
	Mais de 5 anos	2	11,11

A idade média dos estudantes avaliados foi de 23,32 anos com desvio padrão (DP) de 6,66 anos e mediana de 21,00 anos. O coeficiente de variação (CV) dessa distribuição foi de 28,57%. A idade mínima observada foi de 16,0 e a máxima

de 48,0 anos. Os dados da idade não seguiram normalidade.

Entre os 18 estudantes que apresentaram formação técnica profissional na área de enfermagem, o tempo médio de exercício da profissão (em anos) foi de 2,38 anos com desvio padrão (DP) de 3,48 anos e mediana de 1,00 ano. O CV foi de 145,82%, sendo considerado elevado, mostrando que os dados dessa distribuição apresentaram elevada dispersão. O tempo mínimo foi de 0,0 anos e o máximo foi de 14,0 anos. Somente um valor discrepante superior foi detectado (um estudante com exercício técnico profissional de 14 anos), sendo esse correspondente ao valor máximo da distribuição (14,0 anos). Os dados dessa variável também não seguiram normalidade.

Os resultados mostram que em relação a realização de cursos prévios em PCR/RCP 18/104 estudantes responderam terem feito, sendo que dentre estes, a maioria 10/18 (55,56%) realizaram algum curso a menos de uma ano, 6/18 (33,33%) realizaram o curso de 1 a 5 anos e a minoria 2/18 (11,11%) há mais de 5 anos.

6.3 Avaliação teórica do conhecimento dos estudantes no curso de SBV para leigos

As avaliações teóricas (testes teóricos) foram realizadas em três momentos diferentes: um momento pré-intervenção educativa (pré teste teórico) e em dois momentos após a intervenção educativa (pós teste teórico imediato - pós1) e 15 dias após a intervenção educativa ter sido realizada (pós teste teórico mediato (pós2).

A Tabela 4 mostra as estatísticas descritivas dos escores obtidos na avaliação teórica, considerando o escore mínimo de 0,0 e máximo de 10,0.

Tabela 4 – Resultados das médias dos escores da avaliação teórica nos momentos de pré teste, pós 1 e pós 2 dos estudantes no curso de SBV para leigos (N=104 para pré teste e pós 1 e N=93 para pós 2) considerando o escore mínimo de 0,0 e máximo de 10,0. Cuiabá (MT), 2015.

Momento da avaliação	**Média±DP[2]**	**Mediana**	**Valor p[1]**
Pré teste	3,52±2,03 **	3,00	
Pós 1 (Pós teste imediato)	8,01±1,19 *	8,00	**<0,001**
Pós 2 (Pós teste mediato)	7,41±2,68 *	8,50	

[1]Valor P referente ao teste de Análise de Variância (ANOVA) com P<0,05. [2] A presença de um e dois asterísticos na mesma coluna indicam diferenças estatísticamente significantes pelo teste de comparação múltipla de Tukey com P<0,05.

O resultado da Tabela 4 mostra a presença de diferenças estatisticamente significantes entre os escores obtidos antes a intervenção (pré teste) e após a intervenção educativa nos pós testes teóricos (pós 1 e pós 2). Os resultados mostram que a intervenção educativa surtiu efeito positivo significativo, visto que os escores obtidos pós-intervenção, independentemente de ter sido logo após o pós1 ou 15 dias após (pós2), foram superiores aos escores obtidos na fase anterior à intervenção educativa (pré teste) com valor de P<0,001.

Comparando somente as etapas pós 1 e pós 2 o valor de P = 0,019 referente à aplicação do teste t para amostras emparelhadas. Esse resultado indica que houve diferenças significativas entre estes dois momentos, sendo que a média de acertos foi significativamente superior no pós 1 em relação ao pós 2, evidenciando perda da retenção do conhecimento 15 dias após a intervenção educativa.

As questões do instrumento de avaliação escrita no pré-teste e pós-testes 1 e 2 dos estudantes no curso de SBV para leigos foram avaliadas quanto ao número de acertos, erros e questões assinaladas como “NÃO SEI” conforme demonstrado no Quadro 4.

QUESTÃO	PRÉ-TESTE N=104			PÓS 1 N=104			PÓS 2 N=93		
	CERTO	ERRADO	NÃO SEI	CERTO	ERRADO	NÃO SEI	CERTO	ERRADO	NÃO SEI
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Q1	43 (41,35)	50 (48,08)	11 (10,57)	96 (92,31)	07 (6,73)	01 (0,96)	83 (89,25)	09 (9,68)	01 (1,07)
Q2	53 (50,97)	48 (46,15)	03 (2,88)	82 (78,85)	20 (19,23)	02 (1,92)	81 (87,10)	12 (12,90)	0 (0,00)
Q3	22 (21,16)	80 (76,92)	02 (1,92)	100 (96,15)	04 (3,85)	0 (0,00)	92 (98,92)	01 (1,08)	0 (0,00)
Q4	50 (48,08)	48 (46,15)	06 (5,77)	86 (82,70)	18 (17,30)	0 (0,00)	89 (95,70)	04 (4,30)	0 (0,00)
Q5	62 (59,62)	33 (31,73)	09 (8,65)	83 (79,81)	21 (20,19)	0 (0,00)	71 (76,34)	22 (23,66)	0 (0,00)
Q6	43 (41,35)	31 (29,81)	30 (28,84)	84 (80,76)	20 (19,23)	0 (0,00)	79 (85,00)	14 (15,00)	0 (0,00)
Q7	87 (83,65)	12 (11,54)	05 (4,81)	103 (99,04)	01 (0,96)	0 (0,00)	93(100,00)	0 (0,00)	0 (0,00)
Q8	58 (55,77)	27 (25,96)	19 (18,27)	73 (70,19)	30 (28,85)	01 (0,96)	55 (59,14)	38 (40,86)	0 (0,00)
Q9	75 (72,12)	19 (18,27)	10 (9,61)	100 (96,15)	04 (3,85)	0 (0,00)	93(100,00)	0 (0,00)	0 (0,00)
Q10	17 (16,35)	20 (19,23)	67 (64,42)	104 (100,00)	0 (0,00)	0 (0,00)	91 (97,85)	02 (2,15)	0 (0,00)
Q11	21 (20,19)	35 (33,66)	48 (46,15)	101 (97,12)	03 (2,88)	0 (0,00)	91 (97,85)	02(2,15)	0 (0,00)
Q12	33 (31,73)	23 (22,12)	48 (46,15)	100 (96,15)	04 (3,85)	0 (0,00)	89 (95,70)	03 (3,23)	01 (1,07)
Q13	35 (33,65)	25 (24,04)	44 (42,31)	82 (78,85)	20 (19,23)	02 (1,92)	78 (83,87)	15 (16,13)	0 (0,00)
Q14	26 (25,00)	23 (22,12)	55 (52,88)	103 (99,04)	0 (0,00)	01 (0,96)	91 (97,85)	02 (2,15)	0 (0,00)
Q15	32 (30,77)	43 (41,35)	29 (27,88)	40 (38,46)	64 (61,54)	0 (0,00)	49 (52,69)	44 (47,31)	0 (0,00)
Q16	25 (24,04)	30 (28,85)	49 (47,11)	81 (77,88)	23 (22,12)	0 (0,00)	86 (92,47)	07 (7,53)	0 (0,00)
Q17	08 (07,70)	42 (40,38)	54 (51,92)	32 (30,77)	72 (69,23)	0 (0,00)	58 (62,37)	35 (37,63)	0 (0,00)
Q18	19 (18,27)	36 (34,62)	49 (47,11)	76 (73,08)	27 (25,96)	01 (0,96)	66 (70,97)	27 (29,03)	0 (0,00)
Q19	27 (25,96)	20 (19,23)	57 (54,81)	98 (94,23)	06 (5,77)	0 (0,00)	83 (89,25)	10 (10,75)	0 (0,00)
Q20	21(20,19)	42 (40,38)	41 (39,43)	57 (54,81)	47 (45,19)	0 (0,00)	73 (78,49)	18 (19,36)	02 (2,15)

Quadro 4 – Classificação das respostas dos estudantes do curso de SBV para leigos de segundo as questões do instrumento de avaliação escrita para as etapas do pré-teste, pós-testes 1 (N=104) e no pós 2 (N= 93). Cuiabá- (MT), 2015.

A avaliação teórica constou das mesmas 20 questões em todos os momentos de aplicação dos testes teóricos (pré teste , pós 1 e pós2). No pré teste a questão Q7 **sobre "realização das compressões torácicas externas (massagem cardíaca)"** apresentou o maior percentual de acerto dentre os estudantes (83,65%) e a questão Q17 sobre "**O que o socorrista deve fazer logo após a instalação das pás do DEA no peito da vítima em PCR"** teve o menor percentual de acerto (07,70%). A questão Q3 que perguntava sobre a "**atitude do socorrista frente uma PCR"** foi a que apresentou o maior percentual de erros dos estudantes com 76,92%. A questão Q10 "**profundidade que as compressões torácicas externas (massagem cardíaca) devem afundar o peito da vítima"** foi a questão mais assinalada pelos estudantes com a alternativa "Não SEI" com 64,42%.

No pós1 as questões que apresentaram maiores percentuais de acerto foram: a Q7 "**realização das compressões torácicas externas (massagem cardíaca)"** que representou 99,04%, a Q10 "**profundidade que as compressões torácicas externas (massagem cardíaca) devem afundar peito da vítima),** que representou 100% e Q14 "**o atendimento á vitima em PCR no SBV por dois socorristas, o revezamento dos mesmos durante as manobras de compressão torácica externa e ventilação devem acontecer a cada quanto tempo"** representada por 99,04%.

As questões com maiores percentuais de erros no pós 1 foram: a Q15 "**atitude do socorrista com a chegada do DEA no local do atendimento**" com 61,54% e Q17 "**o que o socorrista dever fazer logo após a instalação das pás do DEA no peito da vítima em PCR"** com 69,23 % respectivamente. No pós 1 as questões Q2 "**como percebe uma vítima em parada cardiorrespiratória"** e Q13 "**como as ventilações podem ser realizadas na vítima em PCR no SBV)** foram as mais assinaladas como "NÃO SEI" pelos estudantes representando 1,92% e 1,92% respectivamente.

No pós 2 (15 dias após a intervenção), as questões Q3 **"sobre a primeira atitude ao perceber uma vítima inconsciente"** com 98,92%, a questão Q7 "**sobre realização das compressões torácicas externas (massagem cardíaca)"** com 100% e Q9 "**Como a vítima em PCR deve estar posicionada para que vocês socorristas realizem as compressões torácicas externas**" também representando 100%, apresentaram os maiores percentuais de acerto. Já a questão Q15 "**atitude do socorrista com a chegada do DEA no local do atendimento"**

apresentou o maior percentual de erro (47,31%).

A Q15 “**atitude do socorrista com a chegada do DEA no local do atendimento”** apresentou elevados percentuais de erro representados por 41,35%, 61,54% e 47,31% respectivamente no pré teste, pós 1 e pós 2.

A Figura 11 mostra os percentuais de acerto de todas as questões em cada um dos momentos avaliados na pesquisa

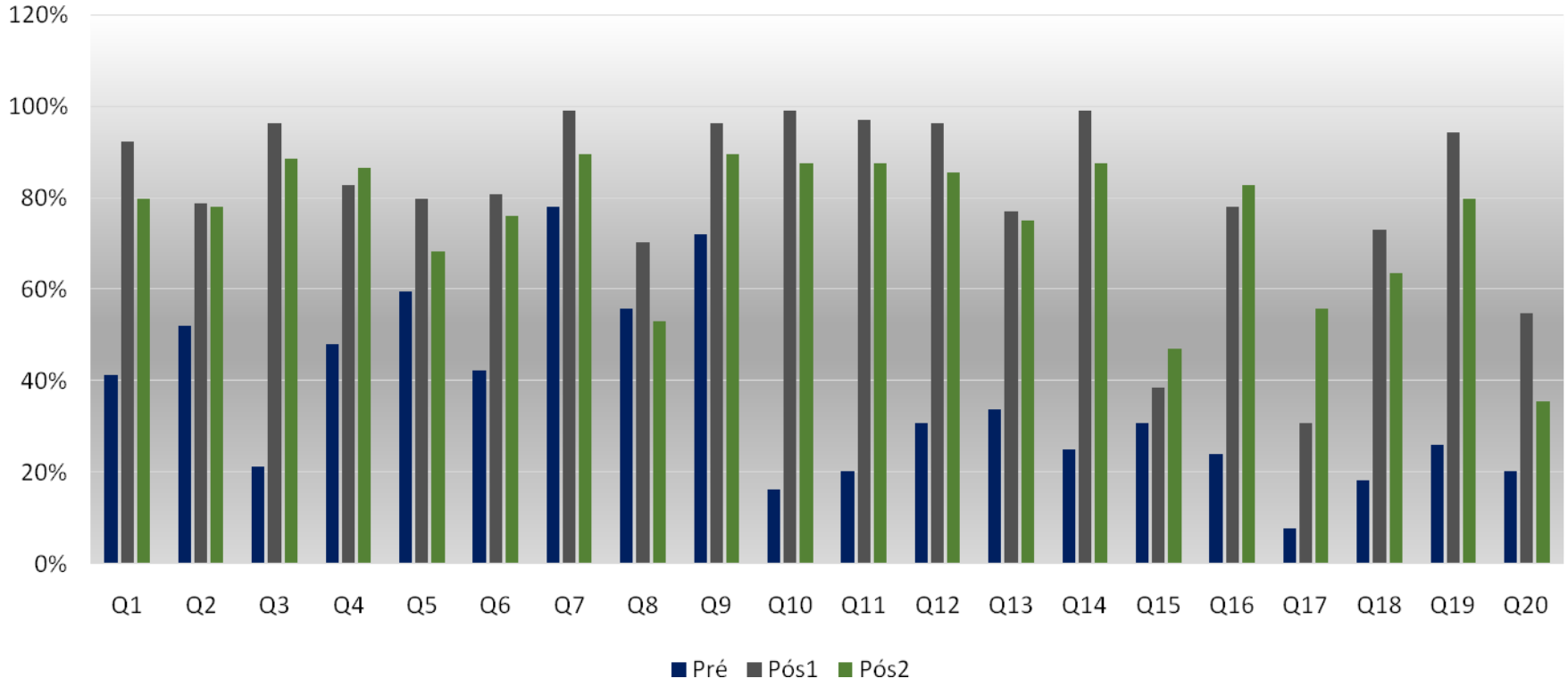


Figura 11 - Percentuais de acertos das questões da avaliação teórica (pré teste, pós1 e pós2) dos estudantes no curso de SBV para leigos. Cuiabá (MT), 2015.

Segundo a Figura 11, a Q7 ressalta o maior percentual de acertos entre os estudantes em todas as avaliações teóricas (pré, pós1 e pós2) e essa questão abordou o posicionamento ideal das mãos do socorrista na vítima a fim de realizar as CTE de forma adequada.

As questões Q15 e Q17 foram as que se destacaram nas três avaliações teóricas como as que obtiveram maior percentual de erro. A questão Q15 perguntou sobre a atitude do socorrista logo após à chegada do DEA, no local de atendimento à vítima em PCR e foi a questão apresentou maior percentual de erros no pós2. A questão Q17 refere-se ao procedimento que o socorrista deveria realizar logo após a instalação das pás do DEA no peito da vítima.

A Tabela 5 mostra a frequencia de respostas "Não Sei" em cada um dos momentos avaliados (pré teste, pós1 e pós2) dos estudantes no curso de SBV para leigos.

Tabela 5 – Distribuição da freqüência das respostas "Não Sei" em cada um dos momentos avaliados (pré teste, pós1 e pós2) nos estudantes no curso de SBV para leigos (N=104 para pré teste e pós 1 e N=93 para pós 2). Cuiabá. (MT), 2015.

Momento da avaliação	**Média±DP[2]**	**Mediana**	**Valor p[1]**
Pré	30,90±20,64 *	36,00	
Pós1	0,40±0,82 **	0,00	**<0,001**
Pós2	0,20±0,52 **	0,00	

[1]Valor P referente ao teste de Análise de Variância (ANOVA) com P<0,05. [2]Números diferentes de asterísticos na mesma coluna indicam diferenças significativas pelo teste de comparação múltipla de Games-Howell a P<0,05.

Os resultados indicam que a frequência de respostas "Não Sei" no pré teste foi significativamente superior em relação à ocorrência dessas respostas nas demais etapas (pós1 e pós2).

6.4 Qualidade das CTE dos estudantes no curso de SBV para leigos quanto a profundidade e frequencia evidenciado pelas fitas impressas pelo *Manequim Laerdal® Resusci Anne Simulator com Skillreporter*[1] nos momentos pós 1 e pós 2.

Os resultados obtidos na Tabela 6 sugerem a existência de diferenças estatisticamente significantes na qualidade das CTE desempenhada pelos estudantes em seis das dez variáveis avaliadas pelas fitas de habilidades quando comparado os momentos pós 1 (logo após intervenção) e pós 2 (15 dias após intervenção).

Os resultados da profundidade média atingida durante as CTE e realizada pelos estudantes 15 dias após a intervenção (pós2), foi maior quando comparado ao momento logo após a intervenção (pós1).

No caso do número de compressões média por minuto, da taxa média de compressão e do número total de compressões por minuto, a média desempenhada pelos estudantes foi superior no pós2.

Tabela 6 – Qualidade das CTE dos estudantes no curso de SBV para leigos quanto a profundidade e frequencia evidenciado pelas fitas impressas pelo *Manequim Laerdal® Resusci Anne Simulator com Skillreporter*[2] nos momentos pós 1 e pós 2 durante 120 segundos. Cuiabá (MT), 2015.

Variáveis	Pós1		Pós2		Valor p
	Média±DP	Mediana	Média±DP	Mediana	
Profundidade média atingida em milímetros (mm)	36,26±9,62	35,00	39,36±10,96	40,00	**0,001**[1]
Nº de compressões (CTE) média por minuto	116,01±21,72	116,00	98,94±19,52	100,00	**<0,001**[1]
Taxa média de compressão (CTE)	121,52±22,89	120,00	102,13±17,82	100,00	**<0,001**[1]
Nº total de compressões (CTE) em 120 segundos	227,88±41,81	226,00	197,31±30,42	195,50	**<0,001**[1]
Nº correto de compressões (CTE)	75,59±79,52	32,00	62,32±66,53	35,50	0,067[2]
Nº de compressões (CTE) muito profundas	26,63±58,36	0,00	29,46±52,29	2,00	0,757[2]
Nº de compressões (CTE) muito superficiais	132,20±89,94	146,50	74,96±75,76	53,00	**<0,001**[2]
Erro de posição das mãos durante a compressão (CTE)	76,26±87,46	29,50	64,53±82,68	7,00	0,051[2]
Ocorrência de mãos abaixo do local ideal para CTE	0,19±1,96	0,00	1,86±18,05	0,00	1,000[2]
Nº de compressões (CTE) incompletas	25,09±56,95	0,00	14,51±35,45	0,00	**0,012**[2]

[1]Valor P referente ao teste t para amostras emparelhadas com P<0,05. [2]Valor P referente ao teste de Wilcoxon com P<0,05.

Outra variável que resultou em uma diferença estatisticamente significante foi aquela relacionada ao **número de compressões (CTE) muito superficiais** realizadas pelos estudantes, sendo que os valores da média desta variável foi superior no momento pós1 (132,20) quando comparado ao pós2 (74,96).

Nesse contexto, é válido sugerir que o **número médio de compressões (CTE) efetuadas por minuto, a taxa média de compressão e o número total de compressões (CTE) efetuadas em 120 segundos** teve diferença estatisticamente significante (p<0,05) no pós 2. O **número médio de compressões (CTE) efetuadas por minuto** reduziu de 116,01 no pós 1, para 98,94 no pós 2, representando uma queda na qualidade das CTE no pós 2 segundo exigência da AHA(2010) que orienta a realização de no mínimo 100 CTE por minuto. A **taxa média de compressão** alterou de 121,52 no pós 1 para 102,13 no pós 2, permanecendo com os valores dentro do que é preconizado pela AHA (2010) e AHA (2015) quanto ao número mínimo de CTE por minuto. Já o **número total de compressões (CTE)** efetuadas **em 120 segundos** apresentou queda de 227,88 no pós 1 para 197,31 no pós 2, evidenciando queda expressiva do número de compressões por minuto no pós 2 e conseqüente queda na qualidade na freqüência das CTE, com número de CTE por minuto inferiores ao preconizado pela AHA (2010) e AHA (2015).

O **número de compressões (CTE) muito superficiais** e o **número de compressões (CTE) incompletas** após 15 dias da intervenção teve diferença estatisticamente significante (P<0,05) ao número observado no pós 1, apresentando queda nos valores das médias e significativa melhora na qualidade das CTE nestas variáveis.

Para as demais variáveis avaliadas, não houve diferenças significativas, visto que o valor p resultante foi superior ao nível de significância adotado para o teste (P>0,05).

A Tabela 7 mostra a qualidade do desempenho dos estudantes evidenciado pelas fitas de habilidades promovendo a avaliação do número de compressões (CTE) por intervalos de tempo pré-determinados, variando de zero a 120 segundos, sendo esse período intercalado em intervalos fixos de 15 segundos. Essa análise possibilitou observar neste intervalo de tempo se houve diminuição ou aumento do número de compressões (CTE), visto que os estudantes iniciaram a RCP com SBV para leigos sem a realização das ventilações de resgate na vítima em PCR, aplicando apenas as CTE segundo orientações do AHA (2010) e AHA (2015)

para o SBV para leigos.

Vale ressaltar que a análise do número de CTE neste intervalo de tempo foi caracterizada por duas abordagens: uma avaliando se há diferenças entre os diferentes intervalos de tempos no pós 1 ou pós 2 e uma observando as possíveis diferenças entre o número de CTE realizadas em um mesmo intervalo de tempo comparando este no pós1 e no pós 2.

A Tabela 7 mostra os número de compressões torácicas (CTE) em intervalos de tempo pré-determinados (zero e 120 segundos) executadas pelos estudantes no pós 1 e pós 2.

Tabela 7 – Distribuição dos números de CTE em intervalos de tempo pré-determinados (zero e 120 segundos) executadas pelos estudantes no pós 1 e pós 2. Cuiabá (MT), 2015.

Período	Pós1		Pós2		Valor p[2]
	Média±DP	Mediana	Média±DP	Mediana	
Até 15 segundos	**18,37±8,07****	19,00	**18,92±5,53** **	19,50	0,532
De 15 a 30 segundos	29,56±5,22 *	29,00	25,31±3,99 *	25,00	**<0,001**
De 30 a 45 segundos	29,81±5,34 *	30,00	25,68±4,10 *	25,00	**<0,001**
De 45 a 60 segundos	30,28±4,51 *	30,00	25,43±4,99 *	25,00	**<0,001**
De 60 a 75 segundos	30,49±4,65 *	30,00	25,54±5,12 *	25,00	**<0,001**
De 75 a 90 segundos	30,59±4,76 *	31,00	25,64±5,29 *	25,00	**<0,001**
De 90 a 105 segundos	30,46±4,82 *	30,00	25,33±4,89 *	25,00	**<0,001**
De 105 a 120 segundos	30,33±5,03 *	30,00	24,81±5,69 *	25,00	**<0,001**
Valor p[1]	**<0,001**		**<0,001**		

[1]Valor P referente ao teste Análise de Variância (ANOVA) com P<0,05.Números diferentes de asteriscos na mesma coluna indicam diferenças significativas pelo teste de comparação múltipla de Tukey com P<0,05.[2]Valor P referente ao teste t para amostras emparelhadas com P<0,05

O numero de CTE comparadas nos momentos pós 1 e no pós 2 dentro dos intervalos de tempo determinados indicam diferenças estatisticamente significantes com valor de P<0,001 conforme Tabela 7.

O intervalo de tempo inicial de 0 a 15 segundos é o que apresentou o menor número de CTE realizado pelos estudantes tanto no pós 1 quando no pós 2, diferindo-se de forma significativa dos demais tempos avaliados.

Assim, é possível pressupor que, tanto no pós 1 (18,37±8,07) quanto no pós 2 (18,92±5,53) o número de CTE realizadas no início da RCP na vítima com PCR, (nos primeiros 15 segundos do atendimento), é inferior ao número de CTE realizado ao longo do processo de atendimento compreendendo o tempo a partir de 15 até os 120 segundos.

Comparando o número de CTE efetuado no período até 15 segundos entre o pós 1 e pós 2, não foi observado diferenças estatisticamente significantes (P=0,532). Nos demais períodos avaliados, o número de CTE realizado mostrou diferença estatisticamente significante com (P<0,001), sendo esse número superior no pós1 para todos os períodos avaliados. Assim, é possível sugerir que após 15 dias da intervenção educativa (pós2), os estudantes realizaram número menor de CTE em relação ao período do pós 1.

A média do número de CTE no pós 1 apresentou queda progressiva nos intervalos de tempo de 75 a 90 segundos (30,59±4,76) em relação ao intervalo de 90 a 105 segundos (30,46±4,82) e intervalo de 105 a 120 segundos (30,33±5,03). O mesmo foi observado nos intervalos de tempo no pós 2, com queda das médias das CTE nos intervalos de tempo de 75 a 90 segundos (25,64±5,29) para o intervalo de 90 a 105 segundos (25,33±4,89) e intervalo de 105 a 120 segundos (24,81±5,69).

As distribuições do número de CTE executadas pelos estudantes ao longo do tempo considerado no estudo são apresentadas nas Figuras 12 e 13 a seguir.

Os pontos escuros na Figuras 12 (pós 1) e na Figura 13 (pós 2) indicam a média da distribuição por intervalo de tempo considerado, ou seja, entre zero (0) e 120 segundos.

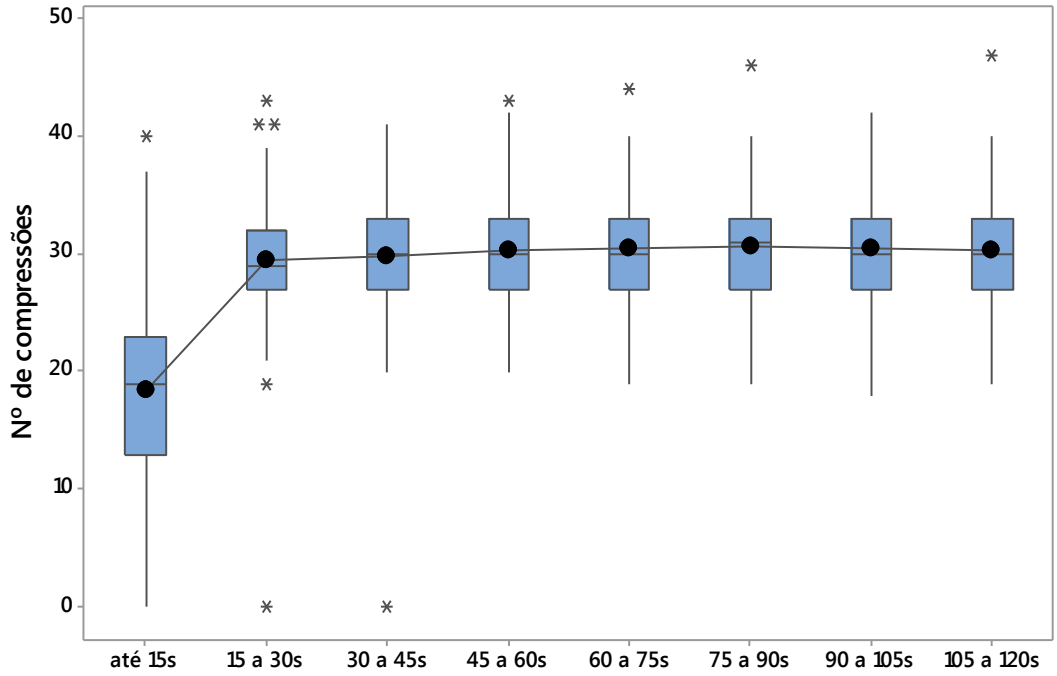


Figura 12 – Distribuição do número de CTE em intervalos de tempo pré-determinados (zero a 120 segundos) executadas pelos estudantes no pós1. Cuiabá (MT), 2015.

Na Figura 12 pode-se verificar a média reduzida (18,37±8,07) do número de CTE nos primeiros 15 segundos (até 15 segundos) de atendimento dos estudantes no pós 1, se comparada as demais médias no intervalo de tempo de 15 a 120 segundos. Isso sugere que o número de CTE no início do atendimento simulado (até 15 segundos) foi inferior aos demais intervalos de tempo.

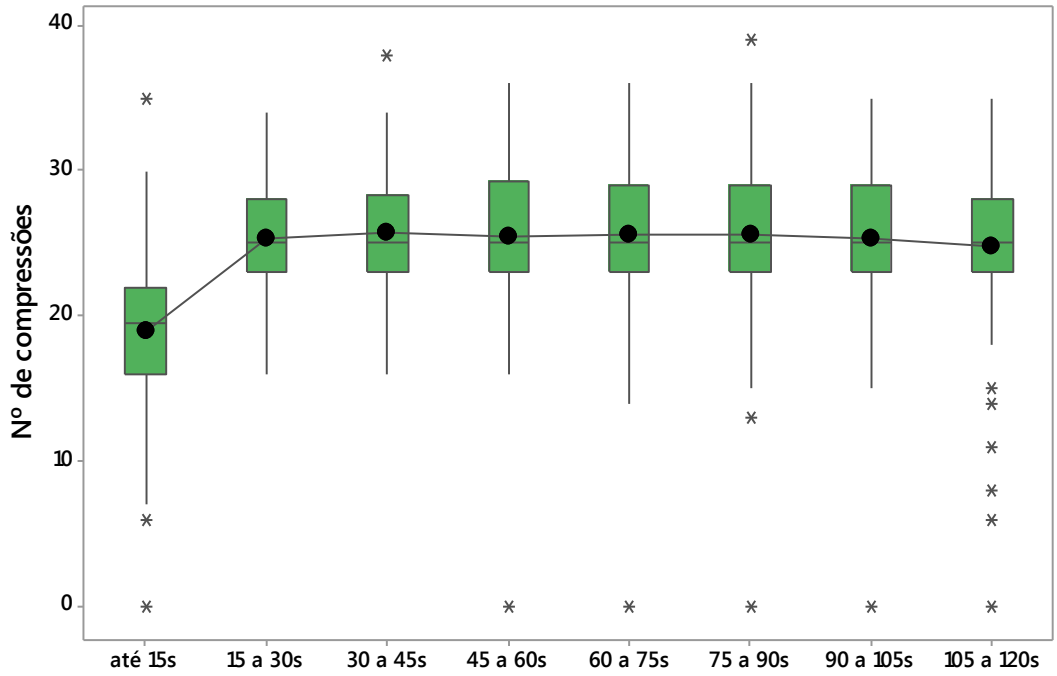


Figura 13 – Distribuição do número de CTE em intervalos de tempo pré-determinados (zero a 120 segundos) executadas pelos estudantes no pós 2. Cuiabá (MT), 2015.

Na Figura 13 verifica-se o mesmo acontecimento que no pós 1 em relação ao número de CTE nos primeiros 15 segundos do atendimento pelos estudantes, mesmo estes realizando apenas as CTE no SBV para leigos sem a realização das ventilações de resgate. A média das CTE (18,92±5,53) executadas pelos estudantes no pós 2 (até 15 segundos) foi inferior as médias dos demais intervalos de tempo do atendimento clínico simulado. Isso mostra que mesmo após 15 dias da intervenção (pós 2), os estudantes permaneceram com dificuldades de iniciar as CTE na vítima no SBV para leigos, retardando o início do segundo elo da Corrente de Sobrevivência segundo a AHA (2015).

Verifica-se tanto na Figura 14 (pós 1) quanto na Figura 15 (pós 2), que as médias do número de CTE no intervalo de tempo de 105 a 120 segundos, ou seja, no final do atendimento simulado pelos estudantes, reduzira em relação aos intervalos de tempo anteriores, conforme valores das médias (30,33±5,03) e (24,81±5,69) apresentados respectivamente.

6.5 Desempenho dos estudantes de enfermagem no OSCE - Avaliação Clínica Estruturada em Cenário de Simulação com manequim de média fidelidade e DEA "Atendimento á PCR/RCP em SBV por leigos"

A Tabela 8 mostra as médias das notas do desempenho dos estudantes em cada um dos domínios de intervenção do OSCE realizados no pós 1 e pós 2.

Tabela 8 - Distribuição das médias das notas do OSCE dos estudantes segundo os domínios de intervenção (Checar a responsividade, Pedir por ajuda, Iniciar a RCP e Usar o DEA) nas Etapas I (pós1) com N= 104 e Etapa II (pós2) com N=93. Cuiabá (MT), 2015.

Domínio de Intervenção	**Ações**	**Pós1**		**Pós2**		Valor p[2]
		Média±DP	**Mediana**	**Média±DP**	**Mediana**	
Checar a responsividade	Chamar a vítima	0,24±0,02	0,25	0,24±0,02	0,25	0,320
	Colocar a mão no ombro da vítima	0,24±0,02	0,25	0,24±0,03	0,25	0,158
	Movimentar a vitima gentilmente	0,24±0,02	0,25	0,24±0,03	0,25	0,158
	Confirmar inconsciência	0,24±0,02	0,25	0,24±0,02	0,25	0,320
	Valor p[1]	1,000		0,880		
Pedir por Ajuda	Chamar por ajuda e ligar 192	0,22±0,08 b	0,25	0,24±0,05 ab	0,25	0,070
	Pedir o DEA	0,22±0,08 b	0,25	0,22±0,06 b	0,25	0,470
	Posicionar a vitima em decúbito horizontal	0,24±0,03 a	0,25	0,25±0,00 a	0,25	0,158
	Posicionar-se como socorrista ao lado da vítima	0,24±0,03 a	0,25	0,25±0,00 a	0,25	0,158
	Valor p[1]	**0,001**		**0,002**		
Iniciar a RCP	Iniciar imediatamente as CTE	0,10±0,00 a	0,10	0,10±0,00 a	0,10	-[3]
	Posicionar-se ao lado do tórax da vitima	0,09±0,03 a	0,10	0,08±0,03 a	0,10	0,596
	Manter os braços estendidos em 90 graus	0,09±0,01 a	0,10	0,09±0,01 a	0,10	0,566
	Localizar a região intermamilar sobre o esterno	0,06±0,04 b	0,10	0,06±0,04 b	0,10	0,549
	Colocar as mãos espalmadas e dedos entrelaçados	0,09±0,02 a	0,10	0,09±0,02 a	0,10	1,000
	Usar o calcanhar da mão para as CTE	0,10±0,00 a	0,10	0,09±0,02 a	0,10	**0,004**
	Realizar 30 CTE e 2 ventilações de resgate boca a boca	0,08±0,03 a	0,10	0,06±0,04 b	0,10	**<0,001**
	Realizar CTE com profundidade de 5 cm e ritimada	0,03±0,04 c	0,00	0,05±0,05 b	0,10	**0,002**
	Interromper as CTE somente se ventilar	0,09±0,01 a	0,10	0,09±0,02 a	0,10	0,058
	Fazer no min 100 CTE /min por 2 min sem ventilar	0,10±0,00 a	0,10	0,09±0,02 a	0,10	**0,014**
	Valor p[1]	**<0,001**		**<0,001**		

continua..

Domínio de Intervenção	Ações	Pós1		Pós2		Valor p[2]
		Média±DP	Mediana	Média±DP	Mediana	
Usar o DEA	Ligar o DEA	0,13±0,03 a	0,14	0,12±0,04 a	0,14	0,113
	Colocar as pás do DEA no tórax da vítima	0,13±0,03 a	0,14	0,12±0,04 a	0,14	0,096
	Colocar o cabo das pás no DEA	0,12±0,04 a	0,14	0,12±0,04 a	0,14	0,596
	Aguardar análise do ritmo pelo DEA	0,13±0,02 a	0,14	0,13±0,03 a	0,14	0,259
	Afastar demais socorristas antes de desfibrilar	0,04±0,06 b	0,00	0,07±0,06 b	0,14	**<0,001**
	Apertar o botão da desfibrilação	0,13±0,01 a	0,14	0,13±0,02 a	0,14	0,158
	Iniciar imediatamente a RCP após desfibrilação	0,13±0,03 a	0,14	0,12±0,04 a	0,14	0,109
	Valor p[1]	**<0,001**		**<0,001**		

conclusão

[1]Valor P referente ao teste Análise de Variância (ANOVA) a P<0,05. Letras distintas na mesma coluna indicam diferenças significativas pelo teste de comparação múltipla de Tukey a P<0,05. [2]Valor P referente ao teste t para amostras emparelhadas a P<0,05.[3]Não foi possível retornar valor P para o teste estatístico, pois não houve variação nos dados, ou seja, todos os respondentes realizaram a ação I do domínio Iniciar a RCP. *Valor total do Domínio Checar responsividade = 1,0 ponto com cada ação equivalendo a 0,25 pontos; Valor total do Domínio Pedir por ajuda = 1,0 ponto com cada ação equivalendo a 0,25 pontos; Valor total do Domínio Iniciar a RCP = 1,0 ponto com cada ação equivalendo a 0,10 pontos e Valor total do Domínio Usar o DEA= 1,0 ponto com ação equivalendo a 0,14 pontos. **Valor total do OSCE =4,0 pontos.

Os resultados da Tabela 8 indicam que não houve diferença estatisticamente significante para o domínio de **Checar a responsividade**, tanto no pós 1 quanto no pós 2, pois todos os valores *p* avaliados foram superiores a 0,05. Isso reflete, dentro do primeiro Elo da Corrente de Sobrevivência segundo o AHA (2015) que as ações primarias de identificação da inconsciência pelo leigo após a intervenção imediata no pós 1 e 15 dias após a intervenção (pós 2) foram efetivas.

No caso do domínio que avaliou **Pedir ajuda**, foi possível observar a presença de diferença estatisticamente significante na análise entre as ações no pós 1 e no pós 2, isto é, os escores das ações "**Chamar por ajuda e ligar 192**" (0,22±0,08) e "**Pedir o DEA**" (0,22±0,08) logo após a intervenção educativa (pós1), foram significativamente inferiores aos escores das ações "**Posicionar a vitima em decúbito horizontal**" (0,24±0,03) e "**Posicionar-se como socorrista ao lado da vítima**" (0,24±0,03). O mesmo ocorreu para 15 dias após a intervenção educativa (pós2), sendo que os escores da ação "**Pedir o DEA**" (0,22±0,06) foi inferior aos escores das ações **Posicionar a vitima em decúbito horizontal**" (0,25±0,00) e "**Posicionar-se como socorrista ao lado da vítima**" (0,25±0,00).

Esses resultados refletem a fragilidade do primeiro Elo da Corrente de sobrevivência em que o leigo ou socorrista devem **"chamar por ajuda por ajuda e ligar 192" e "pedir o DEA**" anteriormente ao inicio do atendimento á vitima no SBV tanto no pós 1 quanto no pós 2 , sendo as duas ações com menor escore e as consideradas de maior relevância dentro deste domínio segundo a AHA (2015).

Vale ressaltar que as ações no domínio **Pedir por ajuda**, referem-se ao socorrista **"chamar por ajuda e ligar 192" e "pedir o DEA",** respectivamente, sendo essas ações as que apresentaram maiores problemas em ambas as situações pós 1 e pós 2. As ações que referem-se ao socorrista **"posicionar a vítima em decúbito dorsal horizontal" e "posicionar-se como socorrista ao lado do tórax da vítima"**, respectivamente, sendo essas ações as que apresentaram maiores escores para ambas as situações.

No domínio **Iniciar a RCP,** as diferenças estatísticas na comparação entre as ações foram observadas tanto no momento pós1 quanto no pós2. No momento pós 1, os escores das ações "**Localizar a região intermamilar sobre o esterno**" (0,06±0,04) e "**Realizar CTE com profundidade de 5 cm e ritimada**" (0,03±0,04) diferenciaram-se entre si e, também, apresentaram diferença estatisticamente significante em relação às demais ações. Os escores destas ações

foram significativamente inferiores aos escores das demais ações, sendo a ação "**Realizar CTE com profundidade de 5 cm e ritimada**" a ação que apresentou o menor escore nesse momento da avaliação. Essas ações foram as que os estudantes encontraram maiores dificuldades no pós 1.

O mesmo ocorreu com o momento 15 dias após a intervenção (pós2), sendo que as ações "**Localizar a região intermamilar sobre o esterno**" (0,06±0,04), "**Colocar as mãos espalmadas e dedos entrelaçados"** (0,06±0,04) e **"Realizar CTE com profundidade de 5 cm e ritimada"** (0,05±0,05) apresentaram escores significativamente inferiores às demais ações. A ação **"Realizar 30 CTE e 2 ventilações de resgate boca a boca (30x2)"** também mostrou ser inefetiva pelos estudantes, sendo essa caracterizada pela escolha dos estudantes em não realizar as CTE e ventilar, mas sim realizar apenas as CTE de modo ininterrupto durante o atendimento simulado. De uma forma geral, as ações **Localizar a região intermamilar sobre o esterno**" e "**Realizar CTEs com profundidade de 5 cm e ritimada**" foram as que apresentaram maiores dificuldades pelos estudantes que foram avaliados no estudo, sendo essas ações passíveis de serem trabalhadas com a finalidade de melhoramento.

As ações, **"Usar o calcanhar da mão para as CTE**" (P=0,004), "**Realizar 30 CTEs e 2 ventilações de resgate boca a boca**"(P<0,001), "**Realizar CTEs com profundidade de 5 cm e ritimada** (P=0,002) e **"Fazer no min 100 CTEs /min por 2 min sem ventilar"** (P= 0,014) apresentaram escores com diferenças estatisticamente significantes, sendo que esses escores foram superiores no momento pós1 quando comparados aos escores no pós 2, considerando P<0,05.. Neste caso, os estudantes apresentaram maior eficácia na realização dessas ações logo após à intervenção, quando comparado à realização dessas ações 15 dias após à intervenção educativa.

Em contrapartida, a ação **"Realizar CTE com profundidade de 5 cm e ritimada"** apresentou escore superior no momento pós 2 (0,05±0,05) quando comparada ao escore no momento pós 1 (0,03±0,04), sendo essa ação considerada problemática.

O domínio **Usar o DEA** apresentou diferença estatisticamente significante nos escores que compararam as ações no mesmo momento, ou seja, no pós 1 e no pós 2. A ação que apresentou menores escores foi a ação **"Afastar demais socorristas antes de desfibrilar"** que se refere "afastar demais socorristas perto da

vítima ao desfibrilar o paciente". Essa ação apresentou problemas no pós 1 e no pós 2, sendo que no pós 1 apresentou valores de (0,04±0,06) para média e dp respectivamente e com mediana de (0,00) o que significa que menos de 50% dos estudantes não executaram esta ação de forma correta. Já no pós 2 esta mesma ação, resultou em valores de (0,07±0,06) de média e dp respectivamente, e mediana de (0,14) revelando uma pequena melhora em relação ao pós 1.

A Tabela 9 mostra a pontuação total do OSCE (Avaliação Clínica Estruturada em Cenário de Simulação) obtida por cada estudantes no pós 1 e pós 2 no curso de SBV para leigos.

Tabela 9 - Pontuação total do OSCE (Avaliação Clínica Estruturada em Cenário de Simulação) de cada estudante no pós1 e pós2 do curso de SBV para leigos. Cuiabá (MT), 2015.

Estudantes	Nota total OSCE - pós 1 (N= 104)	Nota total OSCE - pós 2 (N=93)
1	4.00	3.10
2	3.24	3.50
3	3.84	2.94
4	3.59	3.45
5	3.60	3.74
6	3.74	3.70
7	3.84	3.74
8	3.64	3.34
9	3.84	3.90
10	3.84	3.22
11	3.84	4.00
12	3.84	3.80
13	4.00	4.00
14	4.00	3.56
15	3.70	3.80
16	3.70	3.70
17	2.64	3.54
18	4.00	-
19	3.74	3.08
20	3.54	3.70
21	3.54	3.74
22	3.64	3.20
23	3.84	3.54
24	3.42	2.92
25	2.80	2.80

continua...

Estudantes	Nota total OSCE - pós 1 (N= 104)	Nota total OSCE - pós 2 (N=93)
26	3.54	3.54
27	3.64	3.22
28	3.64	3.40
29	3.24	3.64
30	3.64	2.80
31	3.74	3.50
32	3.84	3.70
33	3.84	3.50
34	3.24	3.34
35	3.74	3.08
36	3.14	3.56
37	3.74	3.50
38	3.84	-
39	3.32	3.08
40	3.84	-
41	3.24	2.64
42	3.34	3.54
43	3.74	3.74
44	3.74	3.74
45	3.74	3.84
46	3.18	3.74
47	3.14	3.64
48	3.74	3.70
49	3.64	4.00
50	3.44	3.70
51	3.64	3.90
52	3.84	4.00
53	4.00	-
54	3.80	3.22
55	3.90	3.90
56	3.64	3.90
57	3.74	3.74
58	3.70	3.54
59	3.84	3.90
60	3.32	3.64
61	3.74	3.90
62	3.70	3.90
63	3.54	3.54
64	3.74	3.64
65	3.80	3.90
66	3.74	-
67	3.64	3.90

continuação...

Estudantes	Nota total OSCE - pós 1 (N= 104)	Nota total OSCE - pós 2 (N=93)
68	3.90	-
69	2.84	-
70	3.64	3.90
71	3.74	3.55
72	3.84	3.84
73	3.46	4.00
74	3.60	4.00
75	2.74	3.80
76	3.60	3.80
77	3.64	4.00
78	3.80	3.30
79	4.00	4.00
80	3.40	3.80
81	3.90	3.90
82	3.90	3.90
83	3.84	3.39
84	3.70	-
85	4.00	-
86	3.64	3.90
87	3.84	4.00
88	2.22	-
89	3.54	3.90
90	3.54	3.64
91	3.74	4.00
92	3.70	3.90
93	3.64	3.50
94	3.90	4.00
95	3.60	3.80
96	4.00	3.28
97	3.22	3.44
98	3.64	3.80
99	3.55	4.00
100	3.84	4.00
101	3.90	-
102	3.64	3.20
103	4.00	3.70
104	3.60	3.90
Total OSCE	4.00	4.00

conclusão

Segundo a Tabela 9, no pós 1 a menor nota alcançada pelos estudantes no OSCE foi de 2,22 pontos e a maior nota foi de 4,00 pontos. Já no pós 2 a menor nota foi de 2,64 e a maior de 4,00. Percebe-se que no pós 2 a menor atingida pelos estudantes ainda foi maior se comparada com a menor nota no pós 1.

A Tabela 10 mostra o resultado estatístico do total dos escores de cada domínio de intervenção do OSCE (Avaliação Clínica Estruturada em Cenário de Simulação) e escore total do OSCE atribuído aos estudantes no pós 1 e pós 2.

Tabela 10 - Distribuição dos escores totais dos domínios de intervenção e pontuação total do OSCE (Avaliação Clínica Estruturada em Cenário de Simulação) quanto a Checar responsividade, Pedir por Ajuda, Iniciar a RCP e Usar o DEA dos estudantes no pós1 e pós 2 do curso de SBV para leigos. Cuiabá (MT), 2015.

Domínios de intervenção	**Pós1**	**Pós2**	**valor p[2]**
Checar da responsividade	0,99±0,09 *	0,98±0,11 *	0,181
Pedir por ajuda	0,93±0,19 **	0,97±0,10 *	0,100
Iniciar a RCP	0,87±0,11***	0,83±0,13 ***	0,072
Usar o DEA	0,84±0,16 ***	0,84±0,22 ***	0,790
Valor p[1]	**<0,001**	**<0,001**	
Pontuação OSCE	3,63±0,30	3,63±0,31	0,966

[1]Valor P referente ao teste de Análise de Variância (ANOVA) a P<0,05. Números diferentes de asterísiticos na mesma coluna diferem-se significativamente pelo teste de comparação múltipla de Tukey a P<0,05. [2]Valor P referente ao teste t para amostras emparelhadas a P<0,05.

Os resultados da Tabela 10 mostram que os escores totais dos domínios de intervenção, quando comparados no pós 1, tiveram diferença estatisticamente significante (p<0,001), sendo que "**Checar a responsividade**" apresentou o maior escore (0,99±0,09), seguido dos domínios **"Pedir por Ajuda" (**0,93±0,19)**, "Iniciar a RCP" (**0,87±0,11) **e " Usar o DEA**"(0,84±0,16). Nesse contexto, os domínios referentes à realização das "**Iniciar a RCP" e ao "Usar o DEA"** foram os mais problemáticos, apresentando os menores escores.

O mesmo resultado ocorreu no pós 2, ou seja, mesmo após 15 dias da intervenção educativa, os domínios referentes à **"Iniciar a RCP" (**0,83±0,13) **e**

“Usar o DEA” (0,84±0,22) apresentaram escores significativamente inferiores aos escores dos outros domínios avaliados, sendo, então, determinados como os domínios em que os estudantes obtiveram o menor valor no desenvolvimento de suas habilidades.

A análise dos domínios de intervenção no pós 1 em relação ao pós 2 não mostrou diferença estatisticamente significante entre os escores avaliados, ou seja, independentemente do momento de avaliação dos domínios, seja logo após a intervenção educativa (pós1) ou 15 dias após tal intervenção (pós2), os escores mostraram-se semelhantes. Além disso, a pontuação geral do OSCE também não apresentou diferença estatisticamente significante, quando os domínios de intervenção (habilidades) no pós1 e pós2 foram comparados.

6.6 Tempos de execução dos domínios no OSCE (Avaliação Clinica Objetiva e Estruturada no Cenário de Simulação) pelos estudantes no pós 1 e pós 2

A Tabela 11 mostra as estatísticas descritivas dos tempos (em segundos) de execução dos domínios do OSCE (Avaliação Clinica Objetiva e Estruturada no Cenário de Simulação) pelos estudantes no pós 1 e pós 2 com os valores p de comparação entre os momentos de intervenção avaliados na pesquisa (pós 1 e pó2).

Tabela 11 – Tempos de execução dos domínios no OSCE (Avaliação Clinica Objetiva e Estruturada no Cenário de Simulação) quanto a Chegada em cena, Checar a responsividade, Pedir por ajuda, Iniciar a RCP e Usar o DEA pelos estudantes no pós 1 e pós 2 do curso de SBV para leigos. Cuiabá (MT), 2015.

Tempo (segundos) execução dos domínios de intervenções	**Pós1**	**Pós2**	**valor p[1]**
Chegada em cena	20,78±6,20	16,46±4,56	**0,001**
Checar a responsividade	6,38±3,48	5,13±2,36	**0,001**
Pedir por Ajuda	10,94±2,96	10,64±3,24	,512
Iniciar a RCP *	120,00±0,00	120,00±0,00	
Usar o DEA	77,30±14,45	66,80±11,44	**0,001**
Tempo total de atendimento	156,96±8,16	138,68±43,58	**0,001**
Tempo geral	234,26±17,96	197,72±66,38	**0,001**

[1]Valor P referente ao teste t para amostras emparelhadas a P<0,05.
*Padronização pelo pesquisador de 120 segundos de atendimento a todo estudante para o domínio "Iniciar a RCP".

Os resultados da Tabela 11 evidenciam diferença estatisticamente significante com relação ao tempo de execução na maioria dos domínios das intervenções quando os momentos pós1 e pós 2 são comparados. No domínio do "**Pedir por Ajuda"** não apresentou diferenças significativas quanto ao tempo de execução com valor de p=0,512, já o domínio da **"Iniciar a RCP"** não houve diferença estatisticamente significante com relação ao tempo de execução visto que não houve variação dos dados, impossibilitando a realização do teste estatístico.

Nos domínios de intervenção "**Chegada em cena", "Checar a responsividade", "Usar o DEA"** assim como no **"Tempo total de atendimento"** e **"Tempo geral dos estudantes"** houve a presença de diferenças estatísticas significativas no tempo de execução com valores de p<0,001 na comparação de todos os domínios no pós 1 em relação ao pós 2.

O tempo gasto para executar a intervenção no momento pós 1 (logo após a intervenção educativa) foi superior ao tempo gasto para a execução das mesmas intervenções 15 dias após a intervenção educativa (pós 2) segundo os resultados apresentados em todos os domínios da Tabela 11 com exceção do domínio **"Iniciar a RCP**". É possível pressupor que os estudantes gastaram significativamente menos

tempo para a execução das intervenções no pós 2, quando comparado ao tempo gasto para a execução das mesmas intervenções no pós1.

As Figuras 14, 15, 16 e 17 mostram os intervalos de confiança no pós 1 e pós 2 que apresentaram diferenças significativas nos tempos de execução em cada domínio de intervenção.

É válido ressaltar que a não sobreposição dos intervalos de confiança para a média dos tempos de execução tanto no pós 1 quanto no pós 2, reitera a pressuposição da existência de diferenças significativas nos tempos de execução.

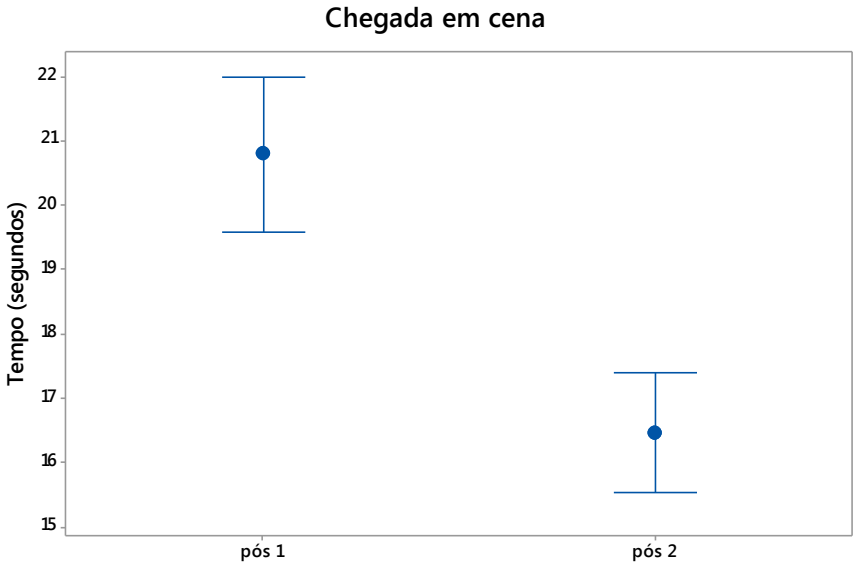


Figura 14 – Distribuição dos tempos de execução do domínio “Chegada em Cena” no OSCE (Avaliação Clinica Objetiva e Estruturada no Cenário de Simulação) pelos estudantes no pós 1 e pós 2 do curso de SBV para leigos. Cuiabá (MT), 2015.

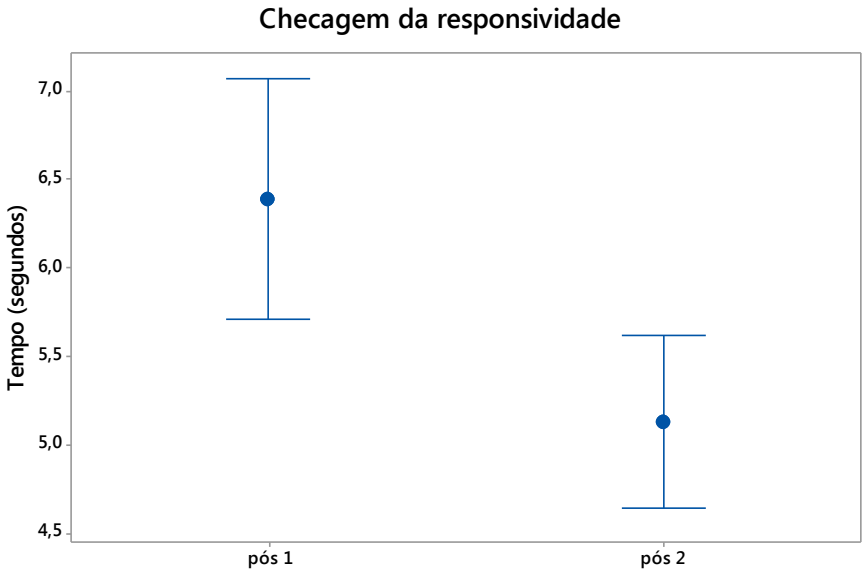


Figura 15 – Distribuição dos tempos de execução do domínio "Checar a responsividade no OSCE (Avaliação Clinica Objetiva e Estruturada no Cenário de Simulação) pelos estudantes no pós 1 e pós 2 do curso de SBV para leigos. Cuiabá (MT), 2015.

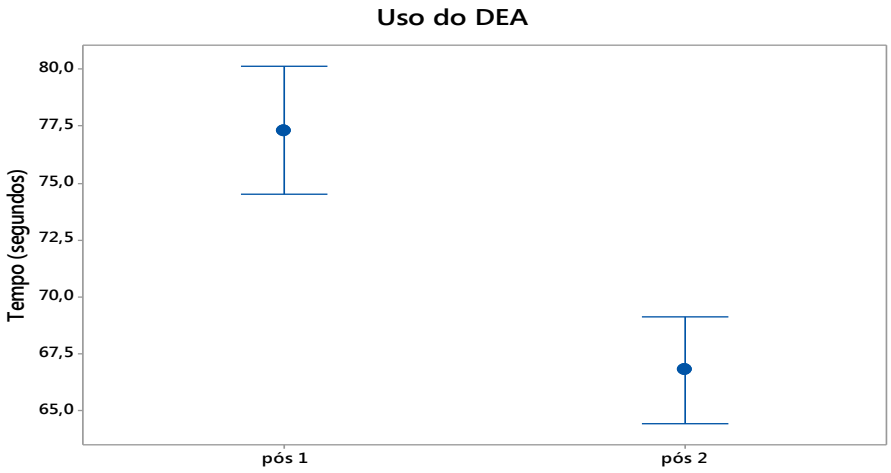


Figura 16 – Distribuição dos tempos de execução do domínio "Usar o DEA" no OSCE (Avaliação Clinica Objetiva e Estruturada no Cenário de Simulação) pelos estudantes no pós 1 e pós 2 do curso de SBV para leigos. Cuiabá (MT), 2015.

Observa-se que houve dispersão semelhente nas figuras 14, 15 e 16 não havendo sobreposição nos mesmos o que indicou a presença de diferenças estatisticamente siginificantes nos intervalos de tempo para execução das intervenções no pós1 e pós 2. Isso reforça os resultados de que os estudantes gastaram menor intervalo de tempo para realizar as intervenções de Chegar em cena, Checar a responsividade e Usar o DEA no pós 1 se comparado ao pós 2 (15 dias após a intervenção.

A Figura 17 apresenta o valor da média do tempo total de atendimento no OSCE (Avaliação Clinica Objetiva e Estruturada no Cenário de Simulação) pelos estudantes no pós 1 e pós 2 do curso de SBV para leigos.

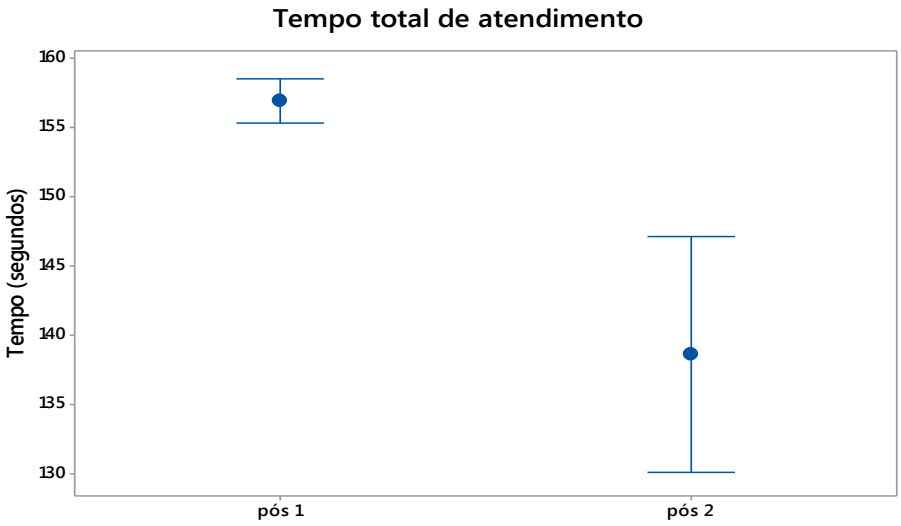


Figura 17 – Média do tempo total de atendimento no OSCE (Avaliação Clinica Objetiva e Estruturada no Cenário de Simulação) pelos estudantes no pós 1 e pós 2 do curso de SBV para leigos. Cuiabá (MT), 2015.

A dispersão dos dados conforme a Figura 17 mostra o tamanho do intervalo de tempo (segundos) comparando o pós 1 e pós 2. Sendo assim, no pós 2 tivemos um intervalo de 15 segundos se comparados ao pós 1 que apresentou um intervalo de tempo de 5 segundos, reforçando a análise de que os estudantes gastaram mais tempo para executar as ações de intervenção no pós 1 em comparação as ações do pós 2.

7. DISCUSSÃO

7.1 Caracterização sociodemográfica (identificação dos estudantes, escolaridade e formação técnico profissional

O curso de SBV para leigos desenvolvido neste estudo, contou com uma amostra de 104 estudantes do primeiro ao quarto semestre de graduação em Enfermagem. Destes, a maioria (82,69%) era do sexo feminino, cursava o terceiro semestre da graduação em enfermagem (33,65%), tinha idade entre 16-25 anos (75,96%) e não apresentava formação técnica profissional (87,50%). Esses resultados corroboram com estudos nacionais e internacionais em que a maioria dos leigos, participantes de cursos de capacitação em SBV e primeiros socorros, apresentava as mesmas semelhanças sociodemograficas (BLEWER et al., 2015; DIXE; GOMES, 2015; HAFNER et al., 2014; KAWAKAME, MIYADAHIRA, 2015; PERGOLA, 2013).

A capacitação em SBV aumenta a disposição dos leigos em ajudar e esta disposição é influenciada pelo sexo, ocupação, capacitação prévia, conhecimento sobre o uso do desfibrilador e idade, sendo esta, o maior fator de influência negativa (AHA, 2015; CHAIR et al., 2015; ENAMI et al., 2011; SOAR et al., 2010).

A idade influencia a assimilação e retenção do conteúdo em SBV e a população jovem demonstra ter maior disposição em socorrer as vítimas em situações de emergência, enquanto os mais velhos necessitam de auxílio do serviço de emergência (DIXE; GOMES, 2015; ENAMI et al., 2011; HAFNER et al., 2014; HART et al., 2013).

As habilidades em pessoas leigas com idades mais avançadas na execução da RCP e uso do DEA têm mostrado menores taxas de rendimento, se relacionada com a dos socorristas mais jovens, já que a fadiga precoce na realização das CTE, assim como um menor desempenho geral na realização da RCP e uso do DEA, são características em resultados de estudos que avaliaram socorristas mais velhos (AHA, 2015; CHAIR et al., 2015; DIXE; GOMES, 2015; ENAMI et al., 2011; PAPALEXOPOULOU et al., 2014).

Outros estudos mostram a ligeira deterioração da qualidade da RCP realizada por socorristas leigos com idades entre 50-70 anos ao executarem a RCP em 10 minutos em um manequim com CTE contínua e a RCP convencional (30:2)

(NESET et al., 2010; NESET et al., 2012). Comparando estes dados com o resultado deste estudo, em que a idade média foi de 23,32 anos com DP de 6,66 anos e mediana de 21,00 anos, a idade não pode ser dita como um fator determinante de um bom desempenho na RCP, visto que os socorristas jovens apresentaram queda no desempenho das CTE a partir de 90- 105 segundos de RCP tanto no pós 1 quanto no pós 2 como mostra a Tabela 7.

Quanto a capacitação prévia em cursos de PCR/RCP, este estudo apontou que a minoria dos estudantes (17,31%) havia feito curso prévio de PCR e destes, a maioria (55,56%) havia realizado a capacitação a menos de um ano. Tais dados corroboram com outro estudo em que a vontade do socorrista em prestar atendimento em situação de emergência é influenciada, entre outros aspectos pela capacitação prévia e sexo, em que a maioria dos socorristas também era do sexo feminino e era qualificada, pois estava ou já havia cursado o ensino superior (ENAMI et al., 2011).

Estudos recentes também mostram que a qualidade da RCP em SBV por leigos está intimamente relacionada com a realização de capacitações recentes e com o grau de escolaridade dos socorristas, e que quanto maior o grau de escolaridade, melhor o desempenho na RCP e assimilação do conhecimento (ENAMI et al., 2011; PAPALEXOPOULOU et al., 2014; PERGOLA, 2013). Esses dados corroboram com os resultados deste estudo no qual os estudantes já se encontram no ensino superior.

A baixa escolaridade e alfabetização podem ser um problema na capacitação de socorristas em SBV e uso do DEA segundo alguns estudos, já que os indivíduos com menor escolaridade necessitam de um número maior de treinamentos assim como adequação nos programas de capacitação com uso de programas interativos baseados na web ou de aprendizagem recíproca com cartões de tarefa (DE VRIES; HANDLEY, 2007; ISERBYT; ELEN; BEHETS, 2009; PAPALEXOPOULOU et al., 2014).

O sexo não parece influenciar um papel relevante no desempenho dos leigos em RCP, já o nível educacional afeta positivamente o mesmo e a idade tem um efeito adverso, que afeta tanto a aquisição como a retenção de conhecimento e habilidades (DIXE; GOMES, 2015; ENAMI et al., 2011; PAPALEXOPOULOU et al., 2014).

A necessidade de capacitações periódicas em SBV e não mais somente a

cada dois anos é um destaque das recomendações segundo a AHA (2015) e de alguns estudos recentes, que também enfatizam a necessidade do treinamento frequente de pessoas leigas independente de suas características sociodemográficas, para manterem o nível de competência no atendimento a PCR com SBV (AHA, 2015; CHAIR et al., 2015; PAPALEXOPOULOU et al., 2014).

A AHA (2015) e Lourencini (2011) reforçam a orientação para que seja assegurado que o socorrista adquira e desenvolva as habilidades por meio do conhecimento científico e atualizado, e que permita agir corretamente diante da prática clínica, neste caso com foco no atendimento de emergência e em SBV.

A AHA (2015) e um estudo na Europa reforçam as vantagens de iniciar as capacitações de leigos em SBV desde a idade escolar, para que esta seja freqüente durante o período de formação das crianças, e gere melhores índices de sobrevivência as vítimas de PCR com possibilidades da otimização do atendimento (AHA, 2015; BOHN et al., 2013; TALIKOWSKA, et al., 2016).

Apesar do grau de escolaridade dos socorristas deste estudo ser considerado alto por estarem iniciando o ensino superior (100%), apenas 18 estudantes (17,31%) haviam realizado cursos prévios de PCR/RCP. Este dado corrobora com o estudo europeu em que apenas 31,3% dos leigos analisados também não haviam formação e experiência em SBV (DIXE; GOMES, 2015).

A aprendizagem em SBV se iniciada desde a infância mostra-se mais eficiente, pois há uma memorização do conteúdo associado a treinamentos recorrentes e periódicos, promovendo uma aprendizagem significativa (DE VRIES; HANDLEY, 2007). Desta forma, a educação em SBV precoce para socorristas leigos, favorece o aprendizado e conduz a melhores resultados na qualidade do atendimento à vítima de PCR (DE VRIES; HANDLEY, 2007; ISERBYT; ELEN; BEHETS, 2009; PAPALEXOPOULOU et al., 2014).

O início precoce do ensino em SBV com inclusão deste conteúdo nas grades curriculares desde a infância é uma sugestão da AHA (2015) e de vários estudos, que enfatizam o aprimoramento da qualidade da RCP com SBV a fim de reduzir o tempo resposta no atendimento a PCR/RCP e uso do DEA (CHAIR et al., 2015; BHANJI et al., 2015; BOGLE et al., 2013; BOUDREAUX; BROUSSARD, 2012; DIXE; GOMES, 2015; HART et al., 2013; SANTOS et al., 2015).

7.2 Avaliação do desempenho teórico (conhecimento) e prático (habilidades) dos estudantes no curso de SBV para leigos e uso do DEA

Os resultados provenientes dos desempenhos dos estudantes nesta pesquisa nos levam a inferir que houve retenção de conhecimento (aprendizagem cognitiva), verificada na avaliação teórica como a retenção de habilidades, verificada pela avaliação de habilidades (OSCE) frente às manobras de SBV para leigos com uso do DEA.

Os resultados deste estudo mostram que houve diferenças estatisticamente significantes entre os escores obtidos antes a intervenção (pré teste) e após a intervenção educativa nos pós testes teóricos (pós 1 e pós 2), com valores de $P<0,05$. Ainda no teste teórico, os escores das médias obtidas pós-intervenção, no pós1 (8,01±1,19) e no pós2 (7,41±2,68), foram superiores aos escores da média obtida na fase anterior à intervenção educativa (pré teste) (3,52±2,03), com valor de $P<0,001$, conforme Tabela 4.

Já na avaliação prática (habilidades) a média do escore total para o pós 1 foi de (3,63±0,30) e no pós 2 foi de (3,63±0,31) com $P=0,966$ demonstrando que não apresentou diferença estatisticamente significante, quando os domínios de intervenção (habilidades) no pós1 e pós2 foram comparados, conforme Tabela 10. Ainda relacionada a retenção de habilidades, pode-se verificar que a pontuação total do OSCE em todos os Domínios de Intervenção foi superior a 0,80 tanto no pós 1 quanto no pós 2, como mostra a Tabela 10, caracterizando um acerto mínimo de 80% das ações práticas realizadas na avaliação prática neste estudo.

Vários estudos trazem a retenção de conhecimento e habilidades em leigos após a intervenção educativa com uso de aula expositiva dialogada e simulação clínica em SBV com o uso de manequins, corroborando com os resultados deste estudo (MAIA et al., 2014; KAWAKAME, MIYADAHIRA, 2015; PANDE et al., 2014; PAPALEXOPOULOU et al., 2014; PERGOLA; ARAÚJO, 2009).

Uma revisão integrativa da literatura realizada por Sullivan (2015), teve como objetivo identificar nos artigos, se há maior retenção de habilidades na RCP utilizando diferentes estratégias de ensino quando comparada a retenção de

habilidade adquirida com o treinamento tradicional segundo a AHA (2015). Esta mesma revisão selecionou 13 artigos, após a busca em bases da dados (PubMED, EMBASE e CINHAL), que responderam ao objetivo do estudo e concluiu, que há uma forte evidencia na literatura de que a retenção significativa das habilidades em RCP assim como o atendimento de suas prioridades ,ocorre quando há um planejamento de aula envolvendo a reflexão do tema, a prática frequente e repetitiva associada com uso de manequins de baixa ou alta fidelidade (SULLIVAN, 2015).

Neste contexto pode-se perceber que a intervenção educativa, assim como a associação de diferentes estratégias de ensino tem grande relevância na retenção de conhecimento e de habilidades, mesmo que estes apresentem perda progressiva ao passar do tempo (AHA, 2015; BHANJI et al., 2015; KAWAKAME, MIYADAHIRA, 2015; MAIA et al., 2014; PANDE et al., 2014; PAPALEXOPOULOU et al., 2014; SULLIVAN, 2015).

Um estudo realizado na Tailândia com 96 estudantes do segundo ano de graduação, considerados leigos em SBV, demonstrou resultados semelhantes ao deste estudo, em que os estudantes apresentaram maior retenção de conhecimento no pós teste (após a intervenção) se comparados ao pré teste. Este estudo utilizou como uma das estratégias de ensino aprendizagem a prática clínica mediada por instrutores, apresentando efeitos positivos no processo ensino aprendizagem para os sujeitos (SUWAN et al., 2013).

Os resultados de um estudo realizado na Índia com 42 estudantes do primeiro ano de Medicina, considerados leigos em SBV, que teve como objetivo avaliar os seus conhecimentos e suas habilidades, antes e depois de uma palestra com a demonstração e treinamento prático com simuladores referente ao SBV, corroboram com esta pesquisa (PANDE et al., 2014). A avaliação da habilidade no estudo de Pande et al. (2014), mostrou que após os sujeitos serem submetidos á palestra com demonstração prático nos simuladores referente ao SBV, somente 7% realizaram as etapas corretamente mas, após o treinamento prático, 74% dos estudantes leigos realizaram as etapas corretamente, comprovando que o programa proporcionou conhecimentos e habilidades práticas adequadas (PANDE et al., 2014).

Em outro estudo realizado na Grécia, foi avaliado a aquisição de habilidades e conhecimento logo após um curso de RCP, embasados nas diretrizes do Conselho Europeu de Ressuscitação (ERC) (PAPALEXOPOULOU et al., 2014).

Neste estudo, foram aplicadas provas escritas e práticas para 80 pessoas leigas que foram treinadas e avaliadas no final do curso, em intervalos de um, três e seis meses, comprovando-se que houve aprendizagem e melhora significativa das habilidades ao longo do tempo, conforme as pessoas foram passando pelo treinamento prático (PAPALEXOPOULOU et al., 2014).

Um estudo realizado no Brasil com estudantes ingressantes na universidade, ainda considerados leigos em SBV, apresentou resultados que corroboram com os dados desta pesquisa, em que na Etapa 1 do estudo, os sujeitos não apresentaram índices de acertos superiores a 90% no teste teórico, já na Etapa 2 após a aula teórica com demonstração de prática clínica, o índice de acerto foi superior a 90% assim como na Etapa 3 após treinamento prático simulado (KAWAKAME; MIYADAHIRA, 2015).

Outro estudo demonstrou o desempenho com retenção de conhecimento e habilidades dos alunos do primeiro e segundo ano de graduação, considerados leigos em SBV e RCP (BOAVENTURA; MIYDAHIRA; 2012). Nesse estudo, na avaliação prática, a média das pontuações obtidas na Etapa 1 foi de 26,4 pontos e na Etapa 2 a média aumentou para 252,8 pontos, enquanto que na avaliação teórica, na Etapa 1 foi de 3,06 pontos e na Etapa 2 a média aumentou para 9,0 pontos (BOAVENTURA; MIYDAHIRA; 2012).

Sabe-se que educação é um processo dinâmico que envolve aspectos múltiplos, desde humanos propriamente ditos tais como cognição e desenvolvimento de habilidades, sociais culturais e políticos (MAIA, 2014).

A capacitação de leigos no SBV é uma preocupação atual das novas diretrizes em cardiologia segundo a AHA (2015), por esse motivo, o aprendizado da Corrente de Sobrevivência e a execução da RCP de qualidade por pessoas leigas é de fundamental relevância para o atendimento da vítima em PCR em ambientes extra-hospitalares (AHA, 2015; MORRISON et al., 2015).

A identificação precoce da PCR, a realização das manobras de RCP segura e de qualidade, assim como uso do DEA, podem melhorar as chances de sobrevivência das vítimas e minimizar seqüelas pós reanimação (AHA, 2015; BHANJI et al., 2015; KLEINMAN et al., 2015).

Um indivíduo da comunidade que presencia a PCR, sabe identificá-la e realiza as manobras de RCP é considerado um socorrista em potencial para salvar-vidas e o faz sem equipamento ou sem credenciais profissionais (AHA, 2015;

KRONICK et al., 2015; WISSEMBERG et al., 2013).

No que se refere ao atendimento à vítima de parada cardíaca (PCR) súbita, o pouco conhecimento ou o conhecimento incorreto sobre Suporte Básico de Vida (SBV) pode comprometer o socorro prestado à vítima (PERGOLA; ARAÚJO, 2009).

O conhecimento é considerado o ponto de partida para a tomada de decisão, pois pode assegurar a qualidade dos procedimentos executados junto a vítima de PCR no local da ocorrência, com o objetivo de promover e manter a vida da vítima (VIEIRA; TAMOUSAUSKAS, 2013).

O uso da simulação clínica é orientado como uma das estratégias de ensino aprendizagem atuais, pois promove retenção de conhecimento e habilidades com e aperfeiçoamento dessas habilidades, de forma segura e sem exposição do paciente ao risco (AHA, 2015; BHANJI et al., 2015; HAUBER; CORMIER; WHYTE, 2010; KAWAKAME, MIYADAHIRA, 2015; SULLIVAN, 2015).

Os resultados da Tabela 4 e da Tabela 10 deste estudo, evidenciam a relevância da utilização de estratégias de ensino como a aula expositiva dialogada e o uso da simulação clínica, na retenção de conhecimento e habilidades. A associação da teoria á prática clinica por meio da estratégia de simulação aprimora o ensino das habilidades psicomotoras (CHAIR et al., 2015; GABA, 2004; KAWAKAME, MIYADAHIRA, 2015; SAIVAD; PANDVA, 2015; SULLIVAN, 2015).

O conhecimento das prioridades no atendimento à PCR e na execução da RCP é conseqüente de treinamentos repetitivos, da prática reflexiva e uso de diferentes estratégias de ensino aprendizagem, incluindo a simulação (SULLIVAN, 2015).

A educação de leigos e profissionais da saúde por meio da simulação clínica é vista como uma solução promissora para melhorar o desempenho das habilidades psicomotoras na RCP oportunizando a prática em uma interface mais complexa (HUSEBO et al., 2011; SAIVAD; PANDVA, 2015). Este conceito corrobora com os resultados evidenciados na Tabela 10 deste estudo, que mostra as médias totais dos Domínios de Intervenção do OSCE superiores a 0,80 pontos em cada um dos domínios após a prática da simulação.

A aquisição das habilidades sustentam o conhecimento científico, garantindo maior eficácia em uma situação em que o do tempo é fundamental, principalmente no atendimento a PCR/RCP com a execução do SBV (SULLIVAN,

2015; TAVARES et al., 2015). Neste estudo, observou-se diferenças estatisticamente significantes relacionados ao tempo de “Chegada em Cena” e “Checar responsividade”, executada pelos estudantes, com diminuição significativa do tempo do pós 1 para o pós 2, com valor de P<0,05, conforme Tabela 11.

O tempo total de atendimento no pós 1 em relação ao pós 2 também apresentou diferenças estatisticamente significantes, com redução do tempo de atendimentos, e valor de P<0,001, conforme Tabela 11. Tal fato, reforça a relevância da capacitação em SBV para leigos com uso do DEA a fim de assegurar confiança na execução das ações intervencionistas do SBV com tempo reduzido.

Segundo Bezzera et al. (2014), as capacitações devem inserir o leigo/estudante em um contexto realístico, e com isso favorecer a aquisição de conhecimentos e habilidade ou um melhor desenvolvimento desses durante o processo. O mesmo refere que as capacitações teórico-práticas têm resultados positivos, uma vez que oferecem melhor retorno quando á construção de conhecimento e de habilidades (BEZZERA et al., 2014; BHANJI et al., 2015).

Uma RCP de êxito depende de uma sequencia de procedimentos que pode ser sistematizada no conceito da Cadeia de Sobrevivência e a mesma é composta por elos que refletem em ações importantes a serem aplicadas durante uma PCR (AHA, 2015; GONZALEZ et al., 2013). O sucesso da aplicação da Cadeia de Sobrevivência só se deve ao fato de que há uma formação, mesmo que básica da pessoa que presta a assistência (BEZERRA et al., 2014; BHANJI et al., 2015).

O SBV para leigos é visto como a base fundamental para otimizar o salvamento de vítimas em PCR em ambiente pré e intra-hospitalar (AHA, 2015). A Cadeia de Sobrevivência orienta a execução das ações do socorrista frente a PCR e é considerada fundamental no SBV assim como o reconhecimento precoce do ataque cardíaco (AHA, 2015).

No curso de SBV para leigos preconizado pela AHA (2015), é enfatizado os três primeiros elos da Cadeia de Sobrevivência para o atendimento das vítimas de PCR/RCP em ambiente pré-hospitalar (AHA, 2015), tanto no teste teórico quanto na avaliação das habilidades, assim como foi realizado nesta pesquisa.

O primeiro elo da Cadeia de Sobrevivência orienta o reconhecimento imediato da parada cardiorrespiratória e acionamento do serviço e Urgência (SAMU 192); o segundo elo enfatiza a relevância do inicio imediato da RCP, com ênfase nas compressões torácicas externas (CTE) e o terceiro ela da

cadeia de sobrevivência é a rápida desfibrilação (existem desfibriladores automáticos em diversos locais como shopping, estádios, aviões e grandes supermercados) (AHA, 2015). Na maioria dos casos, a rápida desfibrilação esta relacionada à chegada do serviço de emergência (AHA, 2015; KLEINMAN et al., 2015).

Quanto ao primeiro elo da cadeia de sobrevivência o reconhecimento imediato da PCR e o acionamento do serviço de urgência realizada por leigos são essenciais em termos de início dessa cadeia de sobrevivência, visto que a RCP pode dobrar a chance de sobrevivência (AHA, 2015; SASSON et al., 2013; KLEINMAN et al., 2015).

O Quadro 4 deste estudo, apresenta a classificação das respostas dos estudantes do curso de SBV para leigos na avaliação escrita, mostrando o conhecimento teórico referente os três primeiros elos da Cadeia de Sobrevivência. A análise do número de questões certas, erradas ou assinaladas como “NÃO SEI” no pré teste revelam a fragilidade do primeiro e segundo elos da Cadeia de Sobrevivência respectivamente. No pós 1, os três elos elos da Cadeia de Sobrevivência aparecem fragilizados. Já no pós 2 o maior percentual de erro das questões (47,31%) foi relacionado ao terceiro elo da Cadeia de Sobrevivência.

O rápido reconhecimento da inconsciência e de uma possível PCR com acionamento do Serviço Médico de Emergência (SME) pelo telefone, contempla o primeiro elo da Cadeia de Sobrevivência e é considerado primordial para a realização das ações em RCP subsequentes com agilidade e segurança (AHA, 2015). A solicitação de ajuda para o SME é incentivado com o uso de aparelhos de telefone celulares, para que o socorrista permaneça ao lado da vítima, siga as instruções da equipe de emergência e inicie o mais precocemente a RCP (AHA, 2015).

O segundo elo da Cadeia de Sobrevivência refere-se a RCP imediata e de alta qualidade (AHA, 2015).

O início da RCP imediata após a identificação da PCR pelo leigo, com ênfase nas CTE com qualidade, retratam o segundo elo da Cadeia de Sobrevivência no SBV e é amplamente enfatizada pela AHA (2015). O leigo é orientado a realizar apenas as CTE no SBV sem a realização das ventilações até a chegada de um DEA, a fim de manter a perfusão e a oxigenação de órgãos nobres como cérebro e coração e minimizar as sequelas pós PCR e otimizar as chances de sobrevivência

da vítima (AHA, 2015; BOBROW et al., 2008; MOSIER et al., 2010).

A execução das manobras de RCP orientadas pela equipe de SME tem aumentado a taxa de sobrevivência das vítimas em PCR (AHA, 2015; REA et al., 2010; SVENSSON et al., 2010). O terceiro elo da Cadeia de Sobrevivência foi o que mais apresentou fragilidades no teste teórico deste estudo pois as questões Q15 e Q17, referentes ao uso do DEA foram as que se destacaram nas três avaliações teóricas como as que obtiveram maior percentual de erro, conforme Quadro 4.

A desfibrilação precoce é um procedimento que melhora as taxas de sobrevida no SBV e deve ser realizada assim que o DEA chegar ao local da RCP (AHA, 2015; BOGLE et al., 2013; CHAIR et al., 2015; DIXE; GOMES, 2014; HART et al., 2013; KLEINMAN et al., 2015). O leigos devem ser treinados para utilizarem o DEA de forma rápida e segura a fim de otimizar o tempo resposta e melhorar as chances de sobrevida das vítimas em PCR (AHA, 2015; BHANJI et al., 2015; KAWAKAME, MIYADAHIRA, 2015; KLEINMAN et al., 2015).

Neste estudo, a alternativa “Não Sei” foi colocada na avaliação teórica com o intuito de oportunizar o estudante leigo de revelar sua falta de conhecimento real sobre o tema, caso o mesmo, nunca tivesse vivenciado ou aprendido nada sobre SBV e uso do DEA, corroborando com a linha construtivista de Vygostky (1988), que embasou este estudo (VYGOTSKY, 1988).

No construtivismo aluno é levado a encontrar as respostas a partir de seus próprios conhecimentos e de sua interação com a realidade e com os colegas (ALMEIDA, 1992; VYGOTSKY, 1988).

A falta de conhecimento teórico pelos estudantes neste estudo em relação ao SBV para leigos e uso do DEA, ficou evidente pela grande porcentagem de questões assinaladas na alternativa “Não Sei” principalmente no pré teste teórico (antes da intervenção – curso de SBV), conforme Quadro 4. Contudo, houve diminuição da freqüência das respostas “NÃO SEI” assinaladas pelos estudantes, inferindo diminuição da falta de retenção do conhecimento teórico se comparados pré teste (30,90±20,64), pós 1 (0,40±0,82) e pós 2 (0,20±0,52) com $P<0,001$ reforçando a relevância da capacitação de leigos em SBV, conforme mostra Tabela 5.

A falta de experimentação e problematização dos estudantes com a temática até o momento do pré teste teórico é justificada pelo grande número de questões assinaladas com “Não Sei”, principalmente naquelas questões

relacionadas ao uso do DEA.

O construtivismo propõe que o aluno participe ativamente do próprio aprendizado, mediante a experimentação, a pesquisa em grupo, o estimulo a dúvida e o desenvolvimento do raciocínio, entre outros procedimentos (ALMEIDA, 1992; VYGOTSKY, 1988). A partir de sua ação, vai estabelecendo as propriedades dos objetos e construindo as características do mundo (ALMEIDA, 1992; VYGOTSKY, 1988).

Nesse estudo, a experimentação do atendimento à vítima de PCR e a realização do SBV para leigos com uso do DEA, utilizando a estratégias de ensino de prática clínica e simulação clínica, permitiu que o alunos desenvolvesse ações de intervenção antes nunca realizadas por eles, e dessa forma, construir seu próprio conhecimento, seguindo a teoria Vygostskyana (VYGOTSKY, 1988).

O erro não é enfatizado como um tropeço, mas como um trampolim na rota da aprendizagem (VYGOTSKY, 1988). A teoria condena a rigidez nos procedimentos de ensino, as avaliações padronizadas e a utilização de material didático demasiadamente estranho ao universo pessoal do aluno (ALMEIDA, 1992; VYGOTSKY, 1988).

Algumas pessoas podem ser mais reflexivas ou mais impulsivas no seu funcionamento intelectual (VYGOTSKY, 1988). As crianças são mais impulsivas do que os adultos e a educação familiar e escolar tende a situá-las mais no polo da reflexividade (pensamento organizado, seqüenciado e com ponderação prévia de uma resposta) (VYGOTSKY, 1988).

Alguns indivíduos adultos continuam a ser impulsivos, por vezes também ao nível das suas interações sociais e dos outros comportamentos em geral e tendem a apresentar mais dificuldades de adaptação apresentando um desempenho mais fraco, traduzido num maior número de erros e num menor tempo de execução das tarefas em comparação com o aluno reflexivo (ALMEIDA, 1992; VYGOTSKY, 1988).

A diferença da retenção das habilidades evidenciadas neste estudo e destacadas na Tabela 9, mostra o desempenho diferenciado entre cada estudante, reforçando as individualidades e forma reflexiva diante do processo ensino aprendizagem frente as diferentes ações de intervenção no SBV para leigos e uso do DEA.

A inteligência, como outras características psicológicas, decorre do

confronto do sujeito com o seu meio e, neste sentido, é também uma aprendizagem, tendo a escola relevante papel de ensinar o aluno a pensar (ELKIND, 1982).

Mais do que ser professor a construir o conhecimento e a fornecê-lo ao aluno, o que importa é ser proporcionador de experiências e de problemas susceptíveis de motivarem e proporcionar o envolvimento dos alunos na sua superação, obrigando a perspectiva construtivista do conhecimento (ELKIND, 1982). Tal fato é evidenciado nesse estudo, quando analisamos o desempenho teórico dos alunos na avaliação escrita no pré teste em relação ao pós 1 e pós 2, conforme Tabela 4 e o desempenho das habilidades e sua manutenção no pós 1 e pós 2 conforme Tabela 10, reforçando a relevância das intervenções educativas, principalmente a simulação clínica no processo ensino aprendizagem.

O desenvolvimento cognitivo é aqui tomado como aprendizagem do indivíduo no exercício de tais processos (ALMEIDA, 1992; VYGOTSKY, 1988).

Na avaliação prática (habilidades), conforme a Tabela 8 deste estudo, o Domínio “Pedir por Ajuda” apresentou valor de P<0,005 quando comparadas as ações no pós 1 e no pós 2, referindo considerável retenção das habilidades neste domínio.

No Domínio de intervenção “Iniciar a RCP”, foi observado diferenças estatisticamente significativas em ações executadas pelos estudantes entre o pós 1 e pós 2 relacionadas uso do calcanhar das mãos para as CTE com P=0,004, realizar 30 CTE e 2 ventilações de resgate boca a boca com P<0,001, realizar CTE com profundidade de 5 cm e rítmica com P=0,002 e fazer no min 100 CTE /min por 2 min sem ventilar com valor de P=0,014. Destas ações, apenas a ação realizar CTE com profundidade de 5 cm e rítmica apresentou aumento da retenção da habilidade de 0,03±0,04 no pós 1 para 0,09±0,02 no pós 2, conforme Tabela 8.

No domínio “Usar o DEA”, a ação afastar demais socorristas antes de desfibrilar mostrou aumento em relação às médias de 0,04±0,06 no pós 1 para 0,07±0,06 no pós 2 com P< 0,001. As demais ações neste domínio apesar de apresentarem quedas nas médias do pós 1 para o pós 2 estas não foram estatisticamente significantes, como evidencia a Tabela 8.

De modo geral a avaliação de habilidades neste estudo apresentou que houve retenção das habilidades psicomotoras após a intervenção educativa tanto no pós 1 quanto no pós 2, porém houve queda nos escores das habilidades do pós 1 para o pós 2 com exceção das ações “Realizar CTE com profundidade de 5 cm e

ritimada”e “Afastar demais socorristas antes de desfibrilar”.

A maioria dos estudos em SBV com indivíduos considerados leigos mostram a deteriorização das habilidades ao longo do tempo, corroborando com os resultados desta pesquisa, que mostram queda de algumas ações de intervenção, conforme Tabela 8 (DIXE; GOMES, 2014; HONG et al., 2012; KAWAKAME; MIYADAHIRA, 2015; NA et al., 2012; PAPADIMITRIOU et al., 2010; PAPALEXOPOULOU, et al., 2014; SULLIVAN 20015; TALIKOWSKA et al., 2016; WOOLLARD et al., 2006).

Um estudo realizado na Korea com 112 sujeitos leigos avaliando a retenção de conhecimento e habilidades após um curso de BLS, mostrou que houve deteriorização das habilidades psicomotoras de forma mais rápida ao grupo que foi submetido apenas ao treinamento prático após os seis meses de treinamento enquanto que o grupo que foi submetido a simulação clinica apresentou queda da retenção significativa apenas após os 12 meses de intervenção, embora ambos os grupos tenham apresentado deteriorização ao longo dos 12 meses (NA et al., 2012).

Outro estudo que corrobora com os resultados dessa pesquisa, foi realizado com 606 estudantes do primeiro ano de enfermagem, considerados leigos, de 10 escolas nos Estados Unidos da América, e revelou que a retenção das habilidades assim como de conhecimento começam a sofrer deteriorização após 10 semanas de intervenção, reforçando a relevância de execução de uma prática simulada de forma seriada durante três e seis meses para não haver tal perda (OERMANN, 2011).

Outro estudo de relevância com indivíduos considerados leigos em SBV e uso do DEA, que corrobora com os resultados deste, demonstrou queda do conhecimento teórico e das habilidades após seis semanas da intervenção, e que apesar da queda dos escores de retenção das habilidades psicomotoras em um intervalo temporal de seis semanas, os valores destes escores ainda continuaram a ser maiores se comparados aos de antes da intervenção (SANKAR et al., 2013).

A aquisição e retenção de conhecimento e habilidades são enfatizadas em outro estudo após a capacitação em SBV para leigos e mostra a queda das habilidades psicomotoras após três meses de intervenção (HERÀNDEZ-PADILHA et al., 2015). Este mesmo estudo ressalta o aprimoramento das competências dos socorristas frente ao SBV com uso do DEA depois de submetidos ao curso do SBV com uso do DEA (HERÀNDEZ-PADILHA et al., 2015).

As competências em desempenhar o SBV com uso do DEA ficam completamente impraticáveis após 12 meses sem capacitações (KARDONG-EDGREN et al., 2009; OERMANN, et al., 2012). Dessa forma o treinamento contínuo com feedback são necessários para manter e aprimorar as habilidades (AHA, 2015; MARDEGAN; SCHOFIELD; MURPHY, 2015; OERMANN et al., 2012).

A qualidade das CTE é um fator de extrema relevância na sobrevida das vítimas em RCP e devem ser rigorosamente treinadas nos cursos de SBV com uso do DEA (AHA, 2015; CHAIR et al., 2015; BHANJI et al., 2015).

Este estudo avaliou a qualidade das CTE no curso de SBV para leigos no pós 1 e no pós 2 quanto a profundidade e frequencia e evidenciou diferenças estatisticamente significantes na qualidade em algumas variáveis descritas nas fitas impressas pelo *Manequim Laerdal® Resusci Anne Simulator com Skillreporter*[2], conforme Tabela 6. A variável "**Profundidade média atingida em milímetros (mm)"** (P=0,001) apresentou melhora na qualidade no pós 2, a variável **"Nº de compressões (CTE) média por minuto"** apresentou valor de P<0,001 com queda da qualidade do pós 1 em relação ao pós 2, **a "Taxa média de compressão (CTE)"** (P<0,001) permaneceu com os valores dentro do que é preconizado pela AHA (2010) e AHA (2015) quanto ao número mínimo de 100 CTE por minuto. O **"Nº total de compressões (CTE) em 120 segundos"** apresentou valor de P<0,001 e conseqüente queda na qualidade no pós 2. Já **"Nº de compressões (CTE) muito superficiais"** (P<0,001) e a variável **"Nº de compressões (CTE) incompletas"** (P=0,012) quando comparada a qualidade das mesmas no pós 1 e pós 2 demonstraram queda nos valores no pós 2 e conseqüente melhora da qualidade das CTE.

As CTE de qualidade devem ser realizadas com as mãos do socorrista na metade inferior do esterno, no centro do tórax da vítima adulta, em uma freqüência entre 100 e 120 compressões por minuto em uma profundidade de 5 cm, evitando compressões excessivamente superficiais (menores do que 4 cm) e profundas (entre 6 cm de profundidade ou mais) (AHA, 2015; IDRIS et al., 2015; IDRIS et al., 2012). Esse estudo apontou dificuldades dos estudantes na realização das CTE, evidenciando baixo escore na profundidade e frequencia das CTE, consideradas ideais pela AHA (2015), conforme Tabela 6.

O conhecimento dos estudantes sobre a profundidade das CTE no teste teórico deste estudo, também foi destaque, pois foi uma das questões com menor

índice de acertos, conforme Quadro 4.

O número de CTE em intervalos de tempo pré-determinados entre zero e 120 segundos também foi avaliado neste estudo conforme Tabela 7. As CTE iniciadas até 15 segundos apresentaram um valor baixo com média de 18,37±8,07 e 18,92±5,53 no pós 1 e pós 2 respectivamente, demonstrando um valor de média de CTE estatisticamente significante com P<0,001 se comparado aos demais intervalos de tempo analisados. Nos demais intervalos de tempo houve queda da média das CTE com valores estatisticamente significantes se comparado pós 1 e pós 2 com P<0,001. Porém, o declínio das médias das CTE ocorreu a partir do intervalo de 75-90 segundos até os 120 segundos finais demonstrando fadiga dos socorristas.

A AHA (2010) ressalta que a frequencia das CTE seja de no mínimo de 100/min e a profundidade de no mínino 5 cm já a AHA (2015) sugere que a frequencia das CTE sejam otimizadas e realizadas entre 100/min e 120/min e a profundidade não seja menor de 5 cm e não mais do que 6 cm em adultos (AHA, 2010; AHA, 2015; KLEINMAN, et al., 2015). Além disso, as CTE devem ser iniciadas o mais precocemente possível assim que detectada a PCR e realizada com o mínimo de interrupções possíveis (AHA, 2015; IDRIS et al., 2015; KLEINMAN et al., 2015; STIELL et al., 2014).

Alguns estudos realizados recentemente demonstraram resultados semelhantes ao desta pesquisa.

Um estudo realizado com 1028 adultos leigos na Coreia analisou a qualidade das CTE em um grupo que executou o SBV na relação 30 compressões para 2 ventilações em comparação com um grupo que realizou apenas as CTE. Este mesmo estudo demonstrou que houve o declínio da qualidade das CTE a partir de 20 a 40 segundos no grupo de realizou apenas as CTE e um declínio após 120 segundos de atendimento no grupo que realizou 30:2 (HONG et al., 2012). Tais dados diferem dos resultados apresentados nesta pesquisa no qual a deteriorização da qualidade da CTE foi visualizada apenas após 75 segundos de atendimento. A troca de socorristas na realização das CTE no atendimento de 30:2 é sugerido que ocorra a cada 2 minutos do atendimento e após 1 minuto quando os socorristas executam apenas as CTE sem ventilação (HONG et al., 2012).

Segundo a AHA (2010) e AHA (2015) a troca de socorristas é sugerida após 2 minutos ou 120 segundos de RCP pelos socorristas independente se

executarem as CTE em uma relação de 30:2 ou apenas as CTE (AHA, 2010; AHA, 2015; KLEINMAN et al., 2015). A diferença de sobrevida das vítimas atendidas por socorristas leigos que executam a RCP no SBV na relação de 30:2 ou apenas as CTE não tem mostrado diferenças estatisticamente significantes (AHA, 2015; KLEINMAN et al., 2015).

As CTE executadas de forma contínua por leigos sem a realização das ventilações podem aumentar a aceitabilidade e a habilidade desse público em realizar as manobras de RCP no SBV (BLEWER et al., 2012). Este estudo também ressaltou a queda da qualidade das CTE frente à frequencia e profundidade em relação ao tempo de três a seis meses após o treinamento, sugerindo a necessidade da capacitação contínua dos leigos (BLEWER et al., 2012).

A prática reflexiva no ensino do SBV para leigos sugere que esta mantenha as habilidades e melhore o desempenho dos socorristas, e que a frequencia assim como a profundidade das CTE, não sofrem queda significativa até 12 meses na realização da RCP por um socorrista (OERMANN et al., 2014).

Um estudo realizado com 124 estudantes do segundo ano do curso de graduação de enfermagem de Miami, considerados leigos, mostrou que a profundidade das CTE foi o fator que se destacou como problemático na avaliação de desempenho prático SBV (ROH; ISSENBERG, 2014). Estes dados diferem dos resultados desse estudo que mostrou melhora da profundidade e consequente melhora da qualidade pelos estudantes no pós 2, conforme Tabela 6.

Neste presente estudo a musica "*Stayin'Alive*" do grupo musical "*The Bee Gees*" foi utilizada para facilitar a memorização da freqüência das CTE pelos estudantes durante a prática clínica. Os resultados da Tabela 6, mostram a qualidade das CTE com influência da música nesta etapa de intervenção do curso de SBV para leigos.

Em um estudo controlado randomizado e prospectivo realizado por Hafner et al. (2015) no ensino de SBV para leigos a música "*Stayin'Alive*" do grupo musical "*The Bee Gees*" também foi utilizada como instrumento para memorização da freqüência das CTE. Os leigos do grupo experimental foram ensinados a realizar compressões com um ritmo de 100 batimentos/min. As taxas de compressão, a profundidade das compressões, e compressões corretas foram medidas inicialmente e após novo teste seis semanas pós-treinamento. Os indivíduos treinados para usar um metrônomo musical mantiveram com maior freqüência uma taxa de compressão

de 100-120 cpm em após seis semanas de acompanhamento, sugerindo a música ajuda na melhora da memorização e adesão das orientações a longo prazo (HAFNER et al., 2015). Tais dados não corroboram com dados dessa pesquisa, no qual a freqüência das CTE não sofreram alteração em sua qualidade se comparado os resultados do pós 1 e pós 2.

O uso da música não influencia na qualidade das CTE em relação a profundidade e no número correto de CTE (HAFNER et al., 2015).

A música "*Stayin 'Alive*" foi utilizada em outro estudo observacional prospectivo realizado com prestadores de serviços médicos certificados pelo AHA (2005) para orientações em RCP em 2005 com objetivo de investigar como indivíduos usando este auxiliar de memória adeririam a diretrizes de RCP atuais no curto e longo prazo (HAFNER et al., 2012). Neste mesmo estudo, os resultados mostraram que os prestadores de serviços médicos treinados com o uso da música mantiveram inicialmente as taxas de CTES efetivas conforme orientação da AHA (2010) e em longo prazo, a música também auxiliou na melhoria das habilidades técnicas e confiança no fornecimento da RCP pelos sujeitos (HAFNER et al., 2012).

Um estudo realizado com 36 voluntários leigos objetivou mostrar a fadiga frente a realização das CTE, em um grupo que realizou a relação das CTE na proporção de 30:2 e outro grupo que realizou somente as CTE. Neste mesmo estudo, o resultado demonstrou que a frequencia das CTE foi baixa em ambos os grupos, porém o número adequado de CTE foi superior no grupo que executou apenas as CTE durante os dois minutos do SBV (SKIN et al., 2014). Esses dados corroboram com resultados dessa pesquisa, que mostrou o declínio do desempenho do nº total de compressões (CTE) em 120 segundos, com valor de $P<0,001$, quando comparadas as CTE no pós 1 e pós 2 (Tabela 6), e a fadiga dos estudantes leigos na realização das CTE sem a ventilação, partir de 90-105 segundos de atendimento, com valor de $P<0,001$ no pós 1 e pós 2, conforme Tabela 7.

A CTE é a componente chave de uma RCP eficaz (AHA, 2015). A qualidade da RCP pode ser caracterizada pela freqüência da CTE e pelo tempo de duração das interrupções das CTE, devendo estas, serem minimizadas (KLEINMAN et al., 2015). A RCP de alta qualidade apresenta freqüência e profundidade adequadas segundo orientação da AHA (2015) e porcentagem reduzida de interrupções durante sua execução (AHA, 2015; KLEINMAN et al., 2015).

Alguns estudos observacionais evidenciam a relevância da interrupção

mínima das CTE durante a RCP no SBV e relacionam com as chances aumentadas de sucesso na reanimação da vítima após a desfibrilação (EDELSON et al., 2006; SELL et al., 2010).

Segundo o AHA (2015), a interrupção mínima das CTE antes e após a desfibrilação assim como a realização das CTES realizadas de forma ininterrupta sem ventilação com mais de 60% de acerto na realização das mesmas, favorece as chances da RCP com sucesso na vítima adulta (AHA, 2015). Nesse estudo, foram realizadas apenas CTE pelos estudantes de forma ininterrupta durante 120 segundos de atendimento com taxa média de CTE estatisticamente significativa no pós 1 e pós 2, revelando a interrupção mínima das CTE durante o atendimento simulado, conforme Tabela 6.

O terceiro elo da Cadeia de Sobrevivência é caracterizado pelo uso do DEA e desfibrilação precoce em vítimas de PCR com ritmos de FV e TV sem pulso (AHA, 2015).

O uso do DEA é recomendado assim que o equipamento chega ao local em que está a vítima em PCR, para que a desfibrilação seja aplicada o mais precoce possível, aumentando as chances de sobrevivência da vítima (AHA, 2015; CAFFREY et al., 2002; HALLSTROM et al., 2004; VALENZUELA et al., 2000).

Nesse estudo, o terceiro elo da Cadeia de Sobrevivência evidenciou fragilidade tanto na avaliação teórica (Quadro 4), quanto na avaliação de habilidades (Tabela 10), mostrando que apesar dos estudantes terem tido uma retenção significativa do conhecimento e habilidades nos pós testes 1 e 2 o “Uso do DEA” ainda é uma intervenção problemática para os estudantes). Os resultados da avaliação teórica desse estudo apresentaram que mesmo após o curso de SBV para leigos com uso do DEA, os estudantes ainda não sabiam o que fazer após a chegada e a instalação do DEA, conforme Quadro 4 e Figura 11.

Segundo a AHA (2015) a apresentação do DEA aos leigos, assim como a capacitação periódica desta população, facilita o aprendizado e manipulação dos DEA de forma correta e segura, a fim de otimizar a realização do terceiro elo da Cadeia de Sobrevivência (AHA, 2015; KLEINMAN et al., 2015).

Os DEA são equipamentos compostos por sistemas computadorizados sofisticados que analisam o ritmo cardíaco do paciente, utilizando um algoritmo para a identificação de “ritmos chocáveis”, sendo eles a Fibrilação Ventricular (FV) ou Taquicardia Ventricular (TV) sem pulso (AHA, 2015). Ao detectar um desses dois

ritmos, o DEA pelo comando de voz, orienta o socorrista a desencadear o choque elétrico (AHA, 2015). Dessa forma, o uso do equipamento não requer habilidade em reconhecer o ritmo da PCR, podendo ser manuseado por leigos e profissionais não médicos (GONZALEZ et al., 2013).

O uso do DEA por leigos em ambiente pré hospitalar tem aumentado as chances de sobrevida das vítimas em PCR (AHA, 2015). Esse estudo apresentou resultados em que os leigos têm dificuldades em manipular e utilizar o DEA de forma segura, sendo este elo, o que apresentou os menores escores na avaliação das habilidades em cenário simulado, conforme Tabela 8 e Tabela 10. Esses resultados, intensificam a necessidade de maior ênfase na capacitação de leigos no uso do DEA para que a população conheça o equipamento de forma mais difundida e adquiram mais familiaridade com o mesmo ao manipulá-lo.

As características do atendimento da PCR no ambiente pré-hospitalar sofreram importantes modificações em especial com iniciativas educacionais em SBV para o publico em geral em especial leigos, e a disponibilização do DEA em ambientes públicos (NAKAHASHI et al., 2011).

Um estudo brasileiro com estudantes considerados leigos, apresentou resultados em que o uso do DEA com desfibrilação precoce é o procedimento na RCP em que os leigos apresentam maior deficiência de conhecimento e habilidade antes das intervenções educativas do SBV (KAWAKAME, MIYADAHIRA, 2015). Esses dados corroboram com este estudo reforçando a fragilidade do terceiro elo da Cadeia de Sobrevivência e a necessidade imediata da intensificação das capacitações em RCP com ênfase nesta ação.

O estudo de Boudreaux e Broussard (2012) enfatiza a relevância da instituição de programas de treinamento com DEA em escolas infantis, a fim de treinar precocemente os leigos e otimizar a sobrevida com o uso precoce do DEA no atendimento a PCR. Este mesmo estudo, reitera a necessidade do acesso ao DEA em até 90 segundos para o atendimento da PCR, devendo este equipamento ser de fácil acesso e localização na comunidade (BOUDREAUX; BROUSSARD, 2012).

O programa de implementação do DEA na comunidade traz benefícios no atendimento as vítimas de PCR e garante a qualidade do uso do dispositivo pelos leigos, sendo o treinamento contínuo um dos fatores relevantes para o sucesso do programa (AHA, 2015; AGERSKOV et al., 2015; BOUDREAUX; BROUSSARD, 2012; CHAIR et al., 2015; KLEINMAN et al., 2015).

O estudo realizado por Santos et al. (2015) com leigos, revelou que o uso do DEA no SBV, o acesso ao SME pelo telefone e execução das ações de forma ordenada para o atendimento da PCR/RCP não são realizados de forma efetiva, mas o reconhecimento da PCR e situações de emergência por leigos são realizados com bom desempenho (SANTOS et al., 2015).

A acessibilidade do DEA na comunidade tem aumentado com o passar dos anos, porém a população ainda apresenta receio na manipulação do DEA deixando de usá-lo (AGERSKOV et al., 2015). A melhoria da localização e identificação destes equipamentos, assim como a capacitação de leigos, são estratégias a serem utilizadas para melhorar o uso do DEA por leigos no SBV (AGERSKOV et al., 2015; BHANJI et al., 2015).

O uso adequado do DEA requer treinamento e capacitação contínua iniciando-se pelas escolas, devendo o conteúdo de SBV ser incluso nos currículos escolares (HART et al., 2013). O treinamento de SBV com uso do DEA nas escolas ainda representam um custo alto para a sociedade, mas uma alternativa pode ser treinamento com indivíduos incluindo os familiares dos estudantes da comunidade (HART et al., 2013). O uso precoce do DEA por leigos deve ser incentivado a fim de melhorar as taxas de sobrevida das vítimas de PCR (AHA, 2015; HART et al., 2013).

A AHA (2015) enfatiza o investimento na educação, para reconhecimento da PCR e o treinamento com simulações em RCP, tanto para os profissionais da saúde como para leigos.

A estratégia de ensino por meio de simulação oferece experiências cognitivas, psicomotoras e afetivas, contribuindo para a transferência de conhecimento da sala de aula para os ambientes clínicos (TUORINIEMI; SCHOTT-BAER, 2008).

A simulação é uma estratégia de ensino eficaz que deve ser integrada com sucesso em todo o currículo de Enfermagem, introduzido desde o início do ciclo curricular do estudante (CASIDA; SHPAKOFF, 2012).

O treinamento de pessoas leigas assim como de profissionais de saúde devem ser realizadas de preferência com manequins de média e alta fidelidade ao invés de manequins padrão nos centros de formação ou organizações que têm a infra-estrutura, pessoal treinado, e os recursos para manter o programa (AHA, 2015; CHAIR et al., 2015; FIN et al., 2015).

O uso de recursos audiovisuais são recomendados pelo AHA (2015) para

a realização do *feedback* durante a capacitação de socorristas a fim de otimizar a performance na RCP (AHA, 2015; BHANJI et al., 2015).

Os ciclos de reciclagem em um intervalo de um a dois anos não são suficientes para manter a competência em habilidades de ressuscitação, sendo sugerido treinamentos mais freqüentes para que os provedores possuam a probabilidade maior de encontrar uma parada cardíaca e desempenhar uma prática segura de RCP (AHA, 2015; BHANJI 2015; FIN et al., 2015; SULLIVAN, 2015).

A qualidade da RCP desempenhada pelo time de socorristas deve envolver intervenções sistematizadas que sigam as ações da Cadeia de sobrevivência, minimize as interrupções das CTE, promova freqüência e profundidade corretas das CTE assim como a ventilação excessiva (AHA, 2015; MEANEY et al., 2013). Os resultados deste estudo apresentados nas Tabelas 6 e 7, reforçam a necessidade do treinamento em SBV para a manutenção das habilidades frente as CTE de qualidade.

Considerando esses aspectos, a proposta da AHA (2015) é estabelecer uma meta de dobrar as taxas de RCP realizadas por leigos e com isso, duplicar os índices de sobrevivência da PCR até 2020. Portanto, muito trabalho será necessário por parte dos profissionais de saúde, educadores e pesquisadores da ciência da ressuscitação.

8. CONCLUSÃO

Os estudantes participantes do estudo foram em sua maioria do sexo feminino (82,60%), que não trabalhavam (87,50%), sem formação técnica profissional (82,69%) e sem curso prévio em RCP (82,69%). Daqueles que haviam realizado o curso prévio de RCP (17,31%) a maioria havia realizado o curso a menos de um ano (55,56%).

A média de idade dos estudantes foi de 23,32 anos o que representa uma população jovem nos cursos de graduação em enfermagem e potenciais socorristas após o curso de SBV para leigos.

O teste teórico dos estudantes apresentou resultados estatisticamente significantes quanto a retenção do conhecimento nos pós testes 1 e 2 em relação ao pré teste com valor de P<0,001. Houve redução da retenção de conhecimento teórico no pós 2 quando comparado ao pós 1 com valor de P=0,019.

A média da freqüência das respostas assinaladas como “NÃO SEI” apresentou diferença estatisticamente significante na comparação entre o pré teste teórico (30,90±20,64), pós 1 (0,40±0,82) e pós 2 (0,20±0,52), com valor de P<0,001, mostrando a redução significativa da falta de conhecimentos dos estudantes após a intervenção educativa e conseqüente retenção de conhecimento.

As questões referentes ao segundo e terceiro elos da cadeia de sobrevivência foram as que apresentaram maiores porcentagens de erros e alternativas assinaladas como “Não SEI”. As questões referentes ao uso do DEA apresentaram os menores escores de retenção de conhecimento após a intervenção no pós 1 e pós 2 demonstrando a dificuldade dos estudantes leigos frente ao equipamento do SBV.

Considerando um valor de zero a dez pontos para a avaliação teórica, e que segundo as considerações da AHA (2015) para a aprovação dos estudantes em um curso de SBV para leigos a porcentagem de acertos na prova teórica deve ser de no mínimo 84% das questões, os estudantes apresentaram uma média baixa de conhecimento no pré teste (3,52±2,03). Entretanto, após o curso de SBV para leigos, houve aumento das médias dos escores da avaliação teórica no pós 1 (8,01±1,19) e no pós 2 (7,41±2,68). Na comparação das médias entre os escores da avaliação teórica no pré teste, pós 1 e pós 2 houve diferença estatisticamente significante com valor de P<0,001, o que refere retenção de conhecimento na sequencia temporal antes e após a intervenção educativa.

As habilidades frente ao SBV para leigos foram avaliadas e demonstraram resultados com diferenças estatisticamente significantes na qualidade das CTE (p<0,05). Quanto a profundidade das CTE, a variável " profundidade média atingida em milímetros (mm)" obteve valor de P=0,001 e o " Nº de compressões (CTE) muito superficiais" valor de P<0,001, quando comparados pós 1 e pós 2, demonstrando uma melhora na profundidade das CTE do pós 1 em relação ao pós 2.

A queda na variável "Nº de compressões (CTE) média por minuto" e "Nº total de compressões (CTE) em 120 segundos" também apresentou diferenças estatisticamente significativas (P<0,05) , na comparação entre pós 1 e pós 2, mostrando a queda dos valores no pós 2 e conseqüente queda da qualidade das CTE quanto a frequencia.

A média de CTE realizadas em intervalos de tempo pré determinado (zero a 120 segundos) apresentou diferenças estatisticamente significantes, com valores de P<0,05 quando comparados os momentos pós 1 e pós 2, reiterando a redução do número de CTE por intervalos de tempo no pós 2. Foi observado a redução das médias das CTE a partir do intervalo de 90 a 105 segundos de RCP tanto no pós 1 quanto no pós 2 inferindo a fadiga dos estudantes na realização das CTE.

Na avaliação de habilidades, o domínio de intervenção "Pedir por ajuda" apresentou diferenças estatisticamente significantes nas ações "Chamar por Ajuda" e "Pedir o DEA" com valor de P=0,001, quando comparadas com as demais ações deste domínio. Tal fato ocorreu tanto no pós 1 como no pós 2 mostrando uma fragilidade no primeiro elo da Cadeia de Sobrevivência.

O domínio de intervenção "Iniciar a RCP" apresentou ações com valores de P<0,05 quando comparadas as habilidades no pós 1 e pós 2, demonstrando fragilidade no segundo elo da Cadeia de Sobrevivência. No Domínio de Intervenção "Usar o DEA", a ação "Afastar demais socorristas antes de desfibrilar" apresentou diferença estatisticamente significante com P<0,001 quando comparada sua realização no pós 1 e pós 2, demonstrando um melhor desempenho dos estudantes nesta ação no pós 2.

Dentre os dominós de intervenção, "Checar a responsividade" foi o domínio que apresentou maior escore no pós 1 (0,99±0,09) e no pós 2 (0,98±0,11). Entretanto, o domínio de "Usar o DEA" foi o que apresentou os menores escores tanto pós 1(0,84±0,16), quanto no pós 2 (0,84±0,22).

Os tempos de “Chegada em cena”, “Checar a responsividade”, o “Uso do DEA” e o “Tempo total de atendimento” em cenário simulado, apresentaram menores valores no pós 2 se comparados ao pós 1 com resultados estatisticamente significantes e valores de P<0,001, o que demonstrou maior agilidade dos estudantes ao realizar o SBV com o decorrer do tempo.

A identificação da PCR e o início precoce de manobras de RCP e aceso ao DEA são medidas fundamentais para aumentar as chances de sobrevivência de pessoas que apresentam PCR em ambiente extra hospitalar.

Os resultados deste estudo destacam a necessidade da capacitação da população leiga em SBV com uso do DEA, com a finalidade de diminuir a mortalidade e morbidade como também para uma melhor qualidade de vida das pessoas que sobrevivem a esse evento quando atendidas precocemente. Consideramos de extrema importância a disponibilização do DEA em locais estratégicos de acesso à população e treinamentos em RCP, com a implementação de programas periódicos visando a aquisição efetiva de conhecimentos e habilidades.

Além disso, este estudo possibilitou explorar o processo ensino aprendizagem das manobras do SBV para leigo com uso do DEA, após a estratégia de aula expositiva dialogada com demonstração prática, prática clinica em laboratório e treinamento de prática clínica em cenário simulado, possibilitando vislumbrar os resultados, nos levando a inferir que tanto o conhecimento quanto as habilidades são essenciais no processo ensino aprendizagem.

Verifica-se que há uma complementaridade das estratégias de ensino aprendizagem e que estas se tornam indissociáveis na concepção do produto final, evidenciando a importância da teoria associada à prática para o ensino das habilidades psicomotoras por meio do uso da simulação.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A amostra de leigos deste estudo foi considerável, possibilitando a análise de retenção de conhecimento e habilidades pré e pós intervenção ao curso de SBV para leigos com o uso do DEA.

A retenção de conhecimento nos estudantes foi estatisticamente significante após as estratégias de intervenção tanto imediatamente ao curso de SBV para leigos com uso do DEA (pós 1), quanto de 15 a 20 dias após o mesmo (pós 2). A perda de conhecimento após 15 a 20 dias da intervenção foi estatisticamente significante em relação ao pós1 e pré intervenção, o que remete a relevância de que esta população receba uma atenção especial e capacitação recorrente em SBV para leigos com uso do DEA.

As habilidades dos estudantes também apresentaram valores estatisticamente significantes após a intervenção imediata (pós 1) com perda significativa após 15 a 20 dias após a aplicação da mesma (pós 2).

Os menores escores dos estudantes referentes às habilidades foram relacionadas a profundidade correta de realização das CTE e uso do DEA (quanto ao afastar os demais socoristas antes da desfibrilação), demonstrando fragilidade no segundo e terceiro elos da Cadeia de Sobrevivência. Tal fato, reforça a necessidade de treinamento e capacitação de leigos com estratégias de ensino que estes possam vivenciar e executar as intervenções do SBV e uso do DEA para aprimorar suas ações e aplicar a RCP com maior qualidade como orienta a AHA (2015). A simulação clínica permite que o leigo vivencie e execute as intervenções do SBV com o uso do DEA, sendo uma das estratégias de ensino que fornece maior segurança ao leigo, pois permite o treinamento e aprimoramento das ações em PCR/RCP com SBV e uso do DEA.

Neste estudo houve uma predominância de sujeitos jovens, do sexo feminino e considerados desqualificados quanto ao SBV e uso do DEA, porém não foi possível avaliar a relação dessas variáveis com a retenção de conhecimento e habilidades.

No entanto, o curso de SBV para leigos com uso do DEA propiciou a assimilação e retenção adequada de conteúdo teórico e das habilidades para a população estudada.

Ao considerar a importância da execução segura e qualificada da população no atendimento ás vítimas em PCR/RCP, entende-se que o treinamento em SBV para leigos com uso do DEA, aprimora o conhecimento e habilidades

permitindo que essa população sinta-se mais segura e ágil em executar tais manobras de intervenção no ambiente pré-hospitalar.

Contudo, ao avaliar a retenção de conhecimento e habilidades de leigos antes e após o curso de SBV para leigos com uso do DEA percebe-se o quão esta população ainda se mostra desprovida de conhecimento e habilidades em atender uma vítima em PCR/RCP e executar o SBV com uso do DEA, sendo essencial a expansão de treinamentos, capacitações para este fim o mais precoce possível, incluindo essa temática desde o ensino infantil como já ocorre em alguns países do mundo.

As comunidades nacionais e internacionais precisam formular um consenso sobre um programa de treinamento de RCP com SBV e uso do DEA para leigos iniciando pelas crianças em idade escolar assim como desenvolver expansão de treinamentos, melhor localização e identificação dos locais de DEA para que os mesmos sejam utilizados na comunidade. A taxa de morbimortalidade no Brasil e no mundo é extremamente relevante pela falta de realização de SBV e uso do DEA em ambiente extra hospitalar, assim o uso de pressão política para implementar programas de treinamentos a nível nacional para efeitos de promoção e prevenção da saúde é considerável.

REFERÊNCIAS[3]

[3] [3] De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6023

ACKERMANN, A.D. **Acquisition and retention of CPR knowledge and skill for junior level baccalaureate nursing students**. 2007. 121f. Dissertação [Mestrado] – Duquesne University, School of Nursing, Pittsburg, 2007.

ALEXANDRE, N. M. C.; COLUCI, M. Z. O. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medida. **Ciênc saúde coletiva**, v. 16, n. 7, p. 3061- 3068, 2011.

ALINIER, G.; HUNT, B.; GORDON, R.; HARWOOD, C. Effectiveness of intermediate efidelity simulation training technology in undergraduate nursing education. **J Adv Nursing**, v. 54, n. 3, p. 359-369, 2006.

ALMEIDA, L. S. Facilitar a aprendizagem: ajudar os alunos a aprender e a pensar. **Psicologia Escolar e Educacional**, Uberlândia, v. 6, n. 2, p. 155-165, 2002.

ALVES, T. S.; COGO, A. L. P. Buscando evidências para a capacitação em Suporte básico de vida: uma revisão sistemática de literatura. **Online Braz. J. Nurs** v .5, n. 2, 2006.

AMARAL, J.M.V. Simulação e ensino-aprendizagem em Pediatria. **Acta Pediatr Port**, v. 41, n. 1, p. 44-50, 2010.

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: 25 out de 2010.

AMERICAN HEART ASSOCIATION. **Destaque das Diretrizes da America Heart Association 2015 para RCP e ACE** [versão em Português]. Disponível em: https://eccguidelines.heart.org/wp-content/uploads/2015/10/2015-AHA-Guidelines-Highlights-Portuguese.pdf. 36.pdf. Acesso em: 25 nov de 2015.

ANASTASIOU, L. das G. C.; ALVES, L. P. Estratégias de ensinagem. In: ANASTASIOU, L. das G. C.; ALVES, L. P. (Org.). **Processos de ensinagem na universidade**. Pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. 3. ed. Joinville: Univille, 2004. p. 67-100.

ARAÚJO, A. L. L. S.; QUILICI, A. P. O que é simulação e por que simular. In: QUILICI, A.P.;

ABRÃO, K.; TIMERMAM, S.; GUTIERREZ, F. **Simulação Clínica**: do conceito à aplicabilidade. São Paulo: Editora Atheneu, 2012, p.1-16.

AGERSKOV, M. et al. Public access defibrillation: benefit and potential but infrequently used. **Resuscitation**, London, v. 96, p. 53-58, 2015. doi: 10.1016/j.resuscitation.2015.07.021.

AURÉLIO, **Dicionário de língua portuguesa (online).** Disponível em http://www.google.com.br. Acesso em : 18 set de 2014.

AVEZUM, A. et al. Cardiovasculardisease in South of América: currente status and oportunities for prevention. **Heart,** London, v. 95, n. 18, p. 1475-1482, 2009.

AZCOAGA, J. **Sistema nervioso y aprendizaje**. Cuadernos Latino-americanos de educacion. Buenos Aires: Centro Editor da América Latina; 1972.

BARBINOTTO, G.N; DA SILVA, E.N. **Os custos da doença cardiovascular no Brasil**: um breve comentário econômico. Arq Bras Cardiol, v. 91, n. 4, p. 217-218, 2008.

BASTABLE, S.B. **O Enfermeiro como Educador**: princípios de ensino-aprendizagem para a prática de enfermagem. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed. 688p. 2010.

BELLAN, M.C. **Capacitação do enfermeiro para o atendimento da parada cardiorrespiratória.** Campinas, São Paulo. Dissertação [Mestrado]. Universidade Estadual de Campinas, 2006. 257p.

BELLAN, M. C.; ARAÚJO, I. I. M.; ARAÚJO, S. Capacitação teórica do enfermeiro para o atendimento da parada cardiorrespiratória. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 63, n. 6, p.1019-1027, 2010.

BENDA, T. N. Sobre a natureza da aprendizagem motora: mudança e estabilidade. **Rev bras educ fis esp**, v. 20, p.43-45, 2006.

BEZERRA, I. M. P. et al. Professional activity in the context of health education: a systematic review. **Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano**, São Paulo, v. 24, n. 3, p. 255-262, 2014. Disponível em: <http:// dx.doi.org/10.7322/jhdg.88909>. Acesso em: 10 ago. 2016.

BHANJI, F. et al. Part 14: Education: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. **Circulation**, Dallas, v. 132, n. 18, p. S561–S573. Suplemento 2. Disponível em: <DOI: 10.1161/CIR.0000000000000268>. Acesso em: 15 dez 2015.

BLEWER, A. L. et al. Impact of the 2010 resuscitation guidelines training on layperson chest compressions. **World Journal of Emergency Medicine**, Hangzhou, v. 6, n. 4, p. 270-276, 2015. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4677069/>. Acesso em: 9 nov. 2016.
BLEWER, A. L. et al. Continuous chest compression cardiopulmonary resuscitation training promotes rescuer self-confidence and increased secondary training: a hospital-based randomized controlled trial. **Critical Care Medicine**, Philadelphia, v. 40. n. 3. p.787-792, 2012. doi: 10.1097/CCM.0b013e318236f2ca.

BOAVENTURA, A.P. **Avaliação do processo ensino aprendizagem das manobras de ressuscitação cardiorrespiratória (RCP) utilizando o desfibrilador externo automático (DEA): alunos de graduação da área de saúde**. Tese [Doutorado]. Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2010. 143p.

BOA VENTURA, A.P.; MIYADAHIRA, A.M.K. Programa de capacitação em ressuscitação cardiorrespiratória com uso do desfibrilador externo automático em uma universidade. **Rev. Gaúcha Enferm**., Porto Alegre (RS), v. 33, n. 1, p. 191-4, 2012.

BOBROW, B. J. et al. Minimally interrupted cardiac resuscitation by emergency medical services for out-of-hospital cardiac arrest. **Journal of the American Association**, Chicago, v. 299, n. 10, p. 1158–1165, 2008. doi: 10.1001/jama.299.10.1158.

BOGLE, B. et al., Assessment of knowledge and attitudes regarding automated external defibrillators and cardiopulmonary resuscitation among american university students. Emerg Med. 2013. 30.p.837-841. DOI: 10.1136/emermed.2012.201555.

BOHN, A. et al. Schoolchildren as lifesavers in Europe: training in cardiopulmonary resuscitation for children. **Melhor prática & research anestsiologia clínica**. Setembro. v. 27, n. 3, p.387-396. 2013. Disponível em: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1521689613000475

BORDENAVE, J. D; PEREIRA, A. M. **Estratégias de ensino-aprendizagem**. 18ª Ed. Petrópolis. Editora Vozes. 1998.

BOUDREAUX, S.; BROUSSARD, L. Sudden cardiac arrest in schools: the role of the school nurse in AED program implementation. **Issues in Comprehensive Pediatric Nursing**, New York, v. 35, n. 3-4, p. 143-152, 2012. doi: 10.3109/01460862.2012.708214.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº466 de 13 de junho de 2013:** Dispõe sobre as recomendações envolvendo pesquisas com seres humanos. Brasília, DF, 2013.

CAFFREY, S. L. et al. Public use of automated external defibrillators. **New England Journal of Medicine**, Boston, v. 347, n. 16, p. 1242-1247, 2002. doi: 10.1056/NEJMoa020932.

CANOVA, J.C.M. **Parada Cardiorrespiratória e ressuscitação cardiopulmonar:** vivências da equipe de enfermagem de um hospital escola**.** Ribeirão Preto, 2012. 136 f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2012.

CANT, R.P.; COOPER, S.J. Simulation-based learning in nurse education: systematic review**. Journal of Advanced Nursing**, v. 66, n. 1, p. 3-15, 2010.

CARRARA, J.A. Psicologia e desenvolvimento: uma abordagem sócio-interacionista no contexto escolar. **Mimesis**, Bauru, v. 23, n. 1, p. 61-69, 2003. Disponível em http//: www.psicopedagogia.com.br, jun/2004.

CASIDA, J.; SHPAKOFF, L. Baccalaureate student perceptions of integrating simulationas a teaching strategy in an acute and critical care nursing course. **Clinical Simulation in Nursing**, v. 8, n. 8, p. e347-e352, 2012.

CASTRO, R.S.; CARVALHO, A.M.P. História da Ciência: investigando como usá-la num curso de segundo grau. **Cad. Cat. Ens. Fís.**, Florianópolis, v.9, n. 3, p. 225-237, 1992.

CENTERS FOR DISEASE. Control and Prevention. **Cardiac Arrest Registry to Enhance Survival (CARES) National Summary Report**. 2014. Disponível em: <https:// mycares.net/sitepages/uploads/2015/2014%20Non-Traumatic%20 National%20Summary%20Report.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2015.

CHAIR, M S. L. et al. Part 7: Adult Advanced Cardiovascular Life Support 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. **Circulation**, Dallas, v. 132, n. 18, p. S444-

S464, 2015. Suplemento 2. Disponível em: <DOI: 10.1161/CIR.0000000000000261>. Acesso em: 15 dez 2015.

CHAMBERLAIN, D; SMITH, A; WOOLLARD, M; COUQUHOUN, M; HANDLEY, A. J; LEAVES, S; KERN, K.B. Trials of teaching methods in basic life support: comparison of simulated CPR performance after first training and at 6 months, with a note on the value of re-training. **Resuscitation**. 2002; 179-87.

CHOONG, HYUN J.O.; GYU, CHONG CHO; JUNG, HWAN AHN; JI, YEONG RYU. The importance of victim chest exposure during cardiopulmonary Resuscitation: a simulation study. **The Journal of Emergency Medicine**, v. 48, n. 2, p. 165-71, 2015.

CHOSHI K. Aprendizagem motora como um problema mal definido. **Rev Paul Educ Fis**., v.3, p. 16-23, 2000. Supl

CIASCA, S. M**. Distúrbios e dificuldades de aprendizagem: questão de nomenclatura**. In: Ciasca SM, Distúrbio de aprendizagem: proposta de avaliação interdisciplinar. 3ª Ed. São Paulo:Casa do Psicólogo; 2006.

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

CONTANDRIOPOULOS, A. P. et al. **Saber preparar uma pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Hucitec-Abrasco, 1999.

COOPER, J.B.; TAQUETI, V.R. A brief history of the development of mannequin simulators

for clinical education and training. **Qual Saf Health Care**, v. 13, p. i11-i18, 2004, Supplement 1.

CORRÊA, A. R. **Parada cardíaca extra-hospitalar: resultados dos atendimentos realizados pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência de Belo Horizonte de 2006 a 2010.** 106 f. Tese (Doutorado em Enfermagem)- Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014.

CUNHA, C.J.C. A; FERLA, L. A. **Manual do moderador facilitando a aprendizagem de adultos**. Florianópolis: Instituto de Estudos Avançados -

IEA. 2002.

DE VRIES,W.; HANDLEY, A. J. A web based micro-simulation program for self-learning BLS Skills and the uso of na AED. Can laypeople train themselves without manikin? Resuscitation. 2007; 75: 491-498.

DEAKIN, C. D. et al. Electricaltherapies: Automated external defibrillators, defibrillation, cardio version and pacing. **Resuscitation**. London, v. 81, p. 1293-1304, 2010.

DEAKIN, C. D. et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010 Section 4. Adult advanced life support. **Resuscitation**. London, v. 81, n. 10, p. 1305-1352.

DECKER, S.; SPORTSMAN, S.; PUETZ, L.; BILLINGS, L. The evolution of simulation and its contribution to competency**. The Journal of Continuing Education in Nursing**. Febr., v.39, n.2, p.74-80, 2008.

DIXE, M. A. C. R.; GOMES, J. C. R. Conhecimento da população portuguesa sobre suporte básico de vida e disponibilidade para realizar formação. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 49, n. 4, p. 640-649, 2015.

DOWIE, R.; CAMPBELL, H.; DONOHEOE, R.; CLARKE, P.; 'Event tree' analysis of out-of hospital cardiac arrest data: confirming the importance of bystander CPR. **Resuscitation**, v.56, p. 173-181, 2003.

ELKIND, D. **Crianças e adolescentes**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1982.
EDELSON, D. P. et al. Effects of compression depth and pre-shock pauses predict defibrillation failure during cardiac arrest. **Resuscitation,** London, v. 71, n. 2, p. 137-145. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2006.04.008.

ELLIS, C.; HUGHES, G. Use of human patient simulation to teach emergency medicine
trainees advanced airway skills. **J Accid Emerg Med**, v.16, n. 6, p.395-399, 1999.

ENAMI, M. et al. Differential effects of ageing and BLS training experience on attitude towards basic life support. Resuscitation, v. 82, n. 5, p. 577-583, 2011.

FARRA, S. et al. Storyboard development for virtual reality simulation. **Clinical Simulation in Nursing**, New York, v. 12, n. 9, p. 392-399, set. 2016. Disponível em:

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2016.04.002>. Acesso em: 01 nov de 2016.

FELIX, C. C. P. **Avaliação do processo ensino aprendizagem do atendimento pré-hospitalar às vítimas de parada cardiorrespiratória (PCR)**. 2012 Tese (Doutorado em Enfermagem na Saúde do Adulto). Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

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.

FINN, J.C. et al. Part 8: Education, implementation, and teams: 2015 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations. **Ressuscitation**, v. 95, p. 203-224, 2015.

FITTS, P.M; POSNER, M.I. **Human performance**. Belmont Califórnia: Brooks Cole; 1967.

FITZGERALD, K. Métodos e Ambientes Instrucionais. In: BASTABLE, S.B. **O Enfermeiro como Educador: princípios de ensino-aprendizagem para a prática de enfermagem**. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed. Cap.11; p. 451-493. 2010.

FLEISHMAN, E. A. Structure and measurement psycomotor abilities. In: SINGER, R. N. **The psychomotor domain**. Philadelphia: Ed Lea & Febriger, 1972. p. 78-106.

FREITAS, M.T.A. As apropriações dos pensamentos de Vygotsky no Brasil: um tema em debate. In: Psicologia da Educação. **Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Psicologia da Educação**. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, n.10/11, p. 9-28, 2000.

GABA, D.M. The vision of simulation in health care. **Quality of Safety Health Care**, London, v. 13, p. i2-10, out. 2004. Supl 1. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15465951>. Acesso em: 2 jun 2016

GARCIA, M. A. A. Saber, agir e educar: o ensino- aprendizagem em serviços de saúde. **Interface - Comunic, Saúde, Educ**., v. 8, n. 5, p. 81-100, 2001.

GÓMEZ, J.M.G.; VINAGRE, J.C.; HITA, E.O.; MACIAS, C.C. Nuevas metodologias en El
entrenamiento de emergencias pediátricas: Simulación médica aplicada a pediatria.

Ann Pediatr (Barc), v. 68, n. 6, p.612-620, 2008.

GONZALEZ, M. M. et al . I Diretriz de Ressuscitação Cardiopulmonar e Cuidados Cardiovasculares de Emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 101, n. 2, p. 1-221, ago. 2013. Suplemento 3. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/abc.2013S006>. Acesso em: 10 ago. 2016.

GONZALEZ, M. M. et al. I Guideline for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care - Brazilian Society of Cardiology: executive summary. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, Rio de Janeiro, v. 100, n. 2, p. 105-113, 2013.

GRANITOFF, N. **Desfibrilação precoce praticada por enfermeiras: análise de fatores influenciadores**. [tese]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 2003.

GREIG, M.; ELLIOTT, D.; PARBOTEEAH, S.; WILKS, L. Basic life support skill acquisition and retention in student nurses undertaking a pre-registration diploma in higher education/nursing course. **Nurse Educ Today**, v. 16, n. 1, p. 28-31, 1996.

HAFNER, J.W. et al., Death before disco: the effectiveness os a musica metronome in layperson cardiopulmonary resuscitation training. **The Journal of Emergency Medicine**, New York, v. 48, n. 1. p. 43-52, 2015. http://dx.doi.org/10.1016/j.jemermed.2014.07.048.

HALLSTROM, A. P. et al. Public-access defibrillation and survival after out-of-hospital cardiac arrest. **New England Journal of Medicine**, Boston, v. 351, n. 7, p. 637-646, 2004. doi: 10.1056/NEJMoa040566.

HARDEN, R. Mc. G.; STEVENSON, M.; DOWNIE, W.W.; WILSON, G.M. Assessment of clinical competence using Objective Structured Examination. **British Medical Journal**, v. 1, p. 447-451, 1975.

HART, D. et al. Cardiopulmonary resuscitation and automatic external defibrillator training in schools: “is anyone learning how to save a life?”. **Canadian Journal of Emergency Medicine**, Ottawa, v. 15, n. 5, p. 270-278, set. 2013. Doi 10.2310/8000.2013.130898.

HAUBER, R. P. et al. An exploration of the relationship between knowledge and performance-related variables in high-fidelity simulation. **Nursing Education**

Perspectives, New York, v. 31, n. 4, p. 242-246, jul./ago, 2010.

HAYASHIDA, M. **Laboratório de Enfermagem: histórico organizacional e funcional de uma unidade universitária**. Ribeirão Preto [dissertação]; Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto; 1992.

HÉRNANDEZ-PADILLA, J. M. et al. Effects of two retraining strategies on nursing students acquisition and retention of BLS/AED skills: a cluster randomised trail. **Resuscitation**, London, v. 93, p. 27-34, 2015. doi: 10.1016/j.resuscitation.2015.05.008.

HONG, D. Y. et al. A different rescuer changing strategy between 30:2 cardiopulmonary resuscitation and hands-only cardiopulmonary resuscitation that considers rescuers factors: a randomized cross-over simulation study with a time-dependent analysis. **Resuscitation**, London, v. 83, n. 3, p. 353-359, 2012. DOI. 10.16/j.resuscitation.2011.11.006.

HOVANCSECK, M. Using simulation in nurse education. In: Simulation in Nurse Education: from Conceptualization to Evaluation. **National League for Nursing**, New York, 2007, p.1- 9.

HRAVNAK, M.; BEACH, M.; TUITE, P. Simulator technology as a tool for education in cardiac care. **J Cardiovasc Nurs**, v. 22, n. 1, p.16-24, Jan-Feb. 2007.

HUSEBO, S. E. et al. Educating for teamwork- nursing students'coordination in simulated cardiac arrest situations. **Journal of Advanced Nursing**, Oxford, v. 67, n. 10, p. 2239-2255, 2011. DOI: 10.1111/j.1365-2678.2011.05629.x.

IDRIS, A. H. et al. Chest compression rates and survival following out-of-hospital cardiac arrest. **Critical Care Medicine**, New York, v. 43, n. 4, p. 840–848, 2015. doi: 10.1097/CCM.0000000000000824.

IDRIS, A. H. et al. Relationship between chest compression rates and outcomes from cardiac arrest. **Circulation,** Dallas, v. 125, n. 24, p. 3004–3012, 2012. doi: 10.1161/ CIRCULATIONAHA.111.059535.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Doenças do coração**. Disponível em: http://teen.ibge.gov.br/noticias-teen/8255-doencas-do-coracao.html>. Acesso em: 1 jun 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Salas de imprensa. Contas Nacionais Trimestrais – Indicadores. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php ?id_noticia=1830&id_pagina=1>. Acesso em: 1 jun 2016.

ISERBYT, P. ; ELEN, J. ; BEHETS, D. Peer evaluation in reciprocal learning with task cards for acquiring Basic Life Support (BLS). **Resuscitation.** 2009: 80: 1394-1398.

ISSENBERG, S.B.; McGAGHIE, W.C.; HART, I.R.; MAYER, J.W.; FELNER, J.M.; PETRUSA, E.R.. Simulation technology for healthcare professional skills training and assessment. **JAMA**, v. 282, n. 9, Sep. 1999.

JEFFRIES, P. R. A framework for designing, implementing, and evaluating simulations used as teaching strategies in nursing. **Nursing Education Perspectives**, New York, v. 26, n. 2, p. 96-103, mar./abr. 2005. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15921126>. Acesso em: 2 jun 2016.

JONES, D. L; ADAMS, R. J; BROWN, T.M; CARNETHON, M; DAI SHIFAN, DE SIMONE, G. et al. Heart disease and stroke statistics – 2010 Update: A report from the American Heart Association. **Circulation** 2010; 121: e 46-e-215. Disponível em>[http://cir.ahajournal.org/content/121/7/e46.

KARDONG-EDGREN, S.; ADAMSON, K. A. BSN medical-surgical student ability to perform CPR in a simulation: recommendation and implication. **Clinical Simulation in Nursing**, New York,v. 5, n. 2, p. e79-83, mar./abr. 2009. Doi: 10.016/j.eens.2009.01.006.

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. São Paulo [tese]; Escola de Enfermagem da USP, 2011.

KAWAKAME, P. M. G.; MIYADAHIRA, A. M. K. Avaliação do processo ensino-aprendizagem de estudantes da área da saúde: manobras de ressuscitação cardiopulmonar. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 49, n. 4, p. 0657-0664, ago. 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420150000400017>. Acesso em: 10 ago. 2016.

KLEINMAN, M. E. et al. Part 5: Adult Basic Life Support and Cardiopulmonary Resuscitation Quality: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. **Circulation**, Dallas, v. 132, n. 18, p. S414-S435, 2015. Suplemento 2. Disponível em: <DOI: 10.1161/CIR.0000000000000259>. Acesso em: 15 dez 2015.

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

KRONICK, S. L. et al. Part 4: Systems of Care and Continuous Quality Improvement: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. **Circulation**, Dallas, v. 132, n. 18, p. S397–S413, 2015. Suplemento 2. Disponível em: <DOI: 10.1161/CIR.0000000000000258>. Acesso em: 15 dez 2015.

LASATER, K. High-Fidelity Simulation and the Development of Clinical Judgment: Student's Experiences. **Journal of Nursing Education**, v.46, n.6, p.269-276, jun. 2007.

LOBIONDO-WOOD, G.; HABER, J. Confiabilidade e validade. In: LOBIONDO-WOOD, G.; HABER, J. **Pesquisa em enfermagem**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998. p.186-99.

LOPES, T.O. **Aula expositiva dialogada e aula simulada:** comparação entre estratégias de ensino na graduação em enfermagem. São Paulo. 126f. Dissertação [Mestrado]. Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

LOURENCINI, R.R. **O ensino da ressuscitação cardiorrespiratória de adultos na graduação em enfermagem:** uma revisão integrativa da literatura. Ribeirão Preto. Ribeirão Preto. 2011. 151f. Dissertação [Mestrado]. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, 2011.

MAGILL, R.A. **Aprendizagem motora: conceitos e aplicações**. Trad. De Aracy Mendes da Costa. 5ª ed. São Paulo: Edgard Blücher; 2000. Capacidade.

MAIA, J. A. Metodologias problematizadoras em currículos de graduação médica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro , v. 38, n. 4, p. 566-574, dez. 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-55022014000400018>. Acesso em: 10 ago. 2016.

MARDEGAN, K. J, et al. Comparison of an interactive CD-based and traditional instructor-led Basic Life Support skills training for nurses. **Aust Crit Care**, 2014. Acesso em : http://dx.doi.org/10.1016/j.aucc.2014.06.001

MARDEGAN, K. J.; SCHOFIELD, M. J.; MURPHY, G. C. Comparison of an interative CD-based and traditional instructor-led Basic Life support skills training for nurses.

Australian Critical Care, North Strathfield, v. 28, n. 3, p. 160-167, 2015. doi: 10.1016/j.aucc.2014.06.001.

McCOY, C.E.; MENCHINE, M.; ANDERSON, C.; KOLLEN, R.; LANGDORF, M.I.; LOTFIPOUR, S. Prospective randomized crossover study of simulation vs. Didactics for teaching medical students the assessment and management of critically ill patients. **J Emerg Med**, v. 40, n. 4, p.448-455, 2011.

MEAKIN, C. et al. Standards ofbest practice: simulation standard I: terminology. **Clinical Simulation in Nursing**, New York, v. 9, n. 6S, p. S3-11, 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2013.04.001>. Acesso em: 01 de nov de 2016.

MEANEY, P. A. et al. Cardiopulmonary resuscitation quality: [corrected] improving cardiac resuscitation outcomes both inside and outside the hospital: a consensus statement from the American Heart Association. **Circulation,** Dallas, v. 128, n. 4, p. 417-435, 2013. doi: 10.1161/CIR.0b013e31829d8654.

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

MIYADAHIRA, A.M.K. **Processo de ensino-aprendizagem de habilidades psicomotoras em procedimentos de emergência**: avaliação e atendimento primário. São Paulo [tese]; Escola de Enfermagem da USP, 1997.

MIZOI, C. S.; KANEKO, R. M. U.; FILHO C. A. M. A simulação realística como estratégia de treinamento para profissionais da saúde. **Einstein**: Educação Continuada Saúde, São Paulo, v. 5, n. 3, p. 100-101, 2007.

MOHALLEM, A.G.C. **Avaliação de habilidades psicomotoras dos alunos de graduação em enfermagem**: técnica de infusão intravenosa. São Paulo [tese]; Escola de Enfermagem da USP. 2003.

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

MORRISON, L. J. et al. Part 2: Evidence Evaluation and Management of Conflicts of Interest: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. **Circulation**, Dallas, v. 132, n. 18, p. S368–S382, 2015. Suplemento 2. Disponível em: <DOI: 10.1161/CIR.0000000000000253>. Acesso em: 15 dez 2015.

MOSIER, J. et al. Cardiocerebral resuscitation is associated with improved survival and neurologic outcome from out-of-hospital cardiac arrest in elders. **Academic Emergency Medicine**, Philadelphia, v. 17, n. 3, p. 269–275, 2010. doi: 10.1111/j.1553-2712.2010.00689.x.

MOULE, P; KNIGHT, C. Emergency, cardiac arrest! Can we teach the skills? **Nurse Education Today**, v.17, p. 99-105, 1997.

MOZAFFARIAN, D. et at. Heart disease and stroke statistics-2015 update: a report from the American Heart Association. **Circulation**, Dallas, v. 131, p. e29-322, 2015. Disponível em: <file:///C:/Users/30062/Downloads/e29.full.pdf>. Acesso em: dia mês. Ano.

MUSSEN PH, CONGER JH, KAGAN J, HUSTON AC. **Desenvolvimento e personalidade da criança.** São Paulo. Harbra. 1988.

NA, J. U. et al. Basic life support skills retention of medicals interns and the effect of clinical experience of cardiopulmonary resuscitation. **Emergency Medicine Journal**, London, v. 29, n. 10, p. 833-837, out. 2012. Doi: 10.1136/emermed-2011-200633

NAKAHASHI, N. et al. Circadian, weekly and seasonal mortalily variations in out-of-hospital cardiac arrest in Japan: analysis from AMI-Kyoto Multicenter Risk Study database. **American Journal of Emergency Medicine,** Philadelphia, v. 29, n. 9, p. 1037-1043, 2011. doi: 10.1016/j.ajem.2010.06.018.

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

NESET, A. et al. A randomized trial of the capca bility of elderly lay persons to perform chest compression only CPR versus standart 30:2 CPR. **Resuscitation**, London, v. 81, n. 7, p. 887-892, 2010. doi: 10.1016/j.resuscitation.2010.03.028.

NESET, A. et al. A randomized trial on elderly laypersons CPR performance in a realistic cardia arrest simulation. **Acta Anaesthesialogica Scandinavica**, Oxford, v. 56, n. 1, p. 124-131, 2012. doi: 10.1111/j.1399-6576.2011.02566.x.

NEVES, M. A.; DAMIANI, M.F. Vygotsky e as teorias da aprendizagem. **UNIrevista**, v.1, n.2, abr. 2006.

NIELSEN, A. M. et al. Distributing personal resuscitation manikins in a untrained

population: how well are basic life support skills acquired? **Emergency Medicine Journal**, London, v. 29. p.587-591, 2012. DOI: 10.1136/emermed.2011.200098.

NOLAN, J. P. et al. Adult advanced life support. **Resuscitation**, London, v. 81, p. 1305-1352, 2010.

NOLAN, J. P. et al. Executive summary. **Resuscitation**, London, v. 81, p. 1219-1276, 2010.

OERMANN, M. H. et al. Competence in CPR. **The American Journal of Nursing**, Philadelphia, v. 112. n. 5. p. 43-46, maio. 2012.

OERMANN, M. H. et al. Deliberate practice of motor skills in nursing education: CPR as exemplar. **Nursing Education Perspectives**, New York, v. 32, n. 5, p. 311-315, set./out. 2011.

OERMANN, M. H. et al. Effects os practice on competency in single-rescuer cardiopulmonary resuscitation. **Medsurg Nursing**, Pitman, v. 23, n. 1. p. 22-28, jan./fev. 2014.

PANDE, S. et al. Evaluation of retention of knowledge and skills life support training imparted to first-year medical students through basic. **Advances in Physiology Education**, Bethesda, v. 38, n. 1, p. 42 -45, 2014. DOI: 10.1152/advan.00102.2013.

PAPALEXOPOULOU, K. et al. Education and age affect skill acquisition and retention in lay rescuers after a European Resuscitation Council CPR/AED course. **Heart Lung**, v. 43, n.1, p. 66–71, 2014.

PAZIN-FILHO, A; SCARPELINI, S. Simulação: definição. **Medicina** (Ribeirão Preto). V. 2, n. 40, p. 62-6, 2007.

PAPADIMITRIOU, L. et al. Distribuition of pré course BLS/AED mauals does not influence skill aquisition and retention in lay rescuers : a randomised study. **Resuscitation**, London, v. 81, n. 3, p. 348-352, 2010. doi: 10.1016/j.resuscitation.2009.11.020.

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

PERGOLA, A. M. **Curso de primeiros socorros para candidatos à carteira nacional de habilitação.** Campinas, 2013. 205 f. Tese (Doutorado). Faculdade de ciências Biomédicas da Universidade Estadual de Campinas, 2013.

PERGOLA, A. M.; ARAÚJO, I. E. M. O leigo e o suporte de vida. **Revista de enfermagem da USP**, São Paulo, v. 43, n. 2, p.355, 2009.

PERKINS. G.D. et al. Cardiac Arrest and Cardiopulmonary Resuscitation Outcome Reports: Update of the Utstein Resuscitation Registry Templates for Out-of-Hospital Cardiac Arrest. **Circulation,** Volume 132, Issue 13, 2015.

PÍSPICO, A. Atendimento à parada cardiorrespiratória e trauma. In: CHAGAS, A. C. P.; LAURINDO, F. R. M.; PINTO, I. M. F. **Manual prático em cardiologia**: Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo. São Paulo: Atheneu, 2005. p. 133-201.

POLIT, D. F.; BECK, C.T. **Fundamentos de enfermagem**. 7. ed. Rio de Janeiro: Artmed, 2011.

POLIT, D.F.; BECK, C.T.; HUNGLER, B.P. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem. Métodos, avaliação e utilização**. Trad. de Ana Thorell, 5ª ed. Porto Alegre, Artmed, 2004.

PRIETO SÁNCHEZ M. D.; PÉREZ, L. S. **Programas para la mejora de la inteligência:** teoria, aplicación y evaluación. Madrid: Síntesis, 1993.

QUILICI, A.P.; ABRÃO, K.C. Conceitos Importantes na Criação de Cenários – da Construção à Aplicabilidade. In: QUILICI, A.P.; ABRÃO, K.; TIMERMAM, S.; GUTIERREZ, F. **Simulação Clínica**: do conceito à aplicabilidade. São Paulo: Editora Atheneu, 2012, p.77-82.

REA, T. D. et al. CPR with chest compression alone or with rescue breathing. **New England Journal of Medicine,** Boston, v. 363, p. 423-433, 2010. doi: 10.1056/NEJMoa0908993.

ROCHA, A. F. Neurofisiologia de linguagem. **Cult**, v. 1, n. 32, p. 32-1, 1980.

ROCHA, A. F. **Toward a theorical and experimental approach of fuzzy learning**. In: Gupta MM, Sanchez E. Aproximate reasoning in decision analysis. Amsterdam: Elsevier Science; 1982. p. 191-9.

ROH,Y. S.; ISSENBERG, S. B. Association of cardiopulmonary resuscitation psychomotor skills with knowledge and self-efficacy in nursing students. **International Journal of Nursing Practice**, Carlton, v. 20, n. 6, p. 674-679, 2014. doi: 10.1111/ijn.12212.

ROMANELLI, E. J. **Neuropsicologia aplicada aos distúrbios de aprendizagem**: prevenção e terapia. In: "Temas em educação II" - Livro das Jornadas 2003. Curitiba: Futuro Congressos e Eventos; 2003.

SAIYAD, S. M.; SAIYAD M.; PANDYA, C. J. Implentation of cardiopulmonary resuscitation worshop in first MBBS. **International Journal of Applied & Basic Medical Research**, Mumbai, v. 5, p. S11-S13, ago. 2015. Suplemento 1. DOI: 10.4103/2229-516x.162255.

SANKAR, J. et al. Knowledge and skill retention of iin service versus preservice nursing professionals following an informal training program in pediatric cardiopulmonary resuscitation: a repeated – measeures quasiexperimental study. **Bio Med Research International**, New York, v. 2013. Article ID 403415, p. 1-7. http://dx.doi.org/10.1155/2013/403415.

SANTOS, S. V. et al. Basic life support knowlwdge of first-year university students from Brazil. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, Ribeirão Preto, v. 48, n. 12, p. 1151-1155, 2015. http://dx.doi.org/10.1590/1414-431x20154667.

SASSON, C. et al. Increasing cardiopulmonary resuscitation provision in communities with low bystander cardiopulmonary resuscitation rates: a science advisory from the American Heart Association for healthcare providers, policymakers, public health departments, and community leaders. **Circulation**, Dallas, v. 127, n. 12, p 1342-1350, 2013. doi: 10.1161/CIR.0b013e318288b4dd.

SCARPELINI, S; ANDRADE, J.I. Simulação de pacientes - Cursos de Suporte de Vida - Suporte Avançado de Vida no Trauma. **Medicina** (Ribeirão Preto). V. 2, n. 40, p. 199-203, 2007.

SCHAEFER, J.J. Simulators and difficult airway management skills. **Pediatr Anesth**, v. 14,
n. 1, p. 28-37, 2004.

SELL, R. E. et al. Minimizing pre- and post-defibrillation pauses increases the likelihood of return of spontaneous circulation (ROSC). **Resuscitation,** London, v. 81, n. 7, p. 822-825, 2010. doi: 10.1016/j.resuscitation.2010.03.013.

SEROPIAN, M. A. et al. Simulation: not just a manikin. **Journal of Nursing Education**, New York, v. 43, n. 4, p. 164-169, abr. 2004. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15098910>. Acesso em: 6 jun 2016.

SILVA, F.G. **Os conceitos de Vigotski no Brasil:** uma análise da produção divulgada nos cadernos de pesquisa. 2003. 183f. Dissertação [Mestrado]. São Paulo (SP) – Pontifícia Universidade Católica (PUC). Psicologia da Educação, São Paulo. 2003.

SINCLAIR, B.; FERGUSON, K. Integrating simulated teaching/learning strategies in undergraduate nursing education. **Int J Nurs Educ Scholarsh**, v. 6, n. 1, p. 1-11, 2009.

SKIN, J. et al. Comparision of CPR quality and rescuer fatigue between standart 30:2 and chest compression-only CPR: a randomized cross over manikin trail. **Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine**, London, 22:59, 2014. Disponível em: <http://www.sjtrem.com/content/22/1/59>. Acesso em: 01 de nov de 2016.

SOAR, J. et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010 Section 9. Principles of education in resuscitation. **Resuscitation,** London, v. 81, n. 10, p. 1434-1444.

SOREIDE, E. et al. The formula for survival in resuscitation. **Resuscitation,** v. 84, n. 11, p. 1487-1493, 2013.

STIELL, I. G. et al. What is the optimal chest compression depth during out-of-hospital cardiac arrest resuscitation of adult patients. **Circulation,** Dallas, v. 130, n. 22, p. 1962-1970, 2014. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.114.008671.

SULLIVAN, N. An integrative review: instructional strategies to improve nurse's retention of cardiopulmonary resuscitation priorities. **Int. J. Nurs. Educ. Scholarsh**. v. 12, n. 1, p. 37-43, 2015.

SULLIVAN, N.J. et al. Simulation exercise to improve retention of cardiopulmonary resuscitation priorities for in-hospital cardiac arrests: A randomized controlled trial. **Resuscitation**, v. 86, p. 6 – 13, 2015.

SUWAN, N.; KASATPIBAL, N.; SAWASDISINGHA, P. Effects of students-centred teaching knowledge, practice, and satisfaction of clean techniques among second

year nursing students. **Singapore Nursing Journal**, Singapura, v. 40, n. 4, p. 30-37, 2013.

SVENSSON, L. et al. Compression-only CPR or standard CPR in out-ofhospital cardiac arrest. **New England Journal of Medicine**, Boston, v. 363, p. 434–442, 2010. doi: 10.1056/ NEJMoa0908991.

TALIKOWSKA, M. et al. Cardiopulmonary resuscitation quality: widespread variation in data intervals used for analysis. **Resuscitation**, London, v. 102, p. 25-28, 2016. doi: 10.1016/j.resuscitation.2016.02.008.

TAVARES, L. F. B. et al . Conhecimento de estudantes de graduação em ciências da saúde em testes objetivos sobre suporte básico de vida. **Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano**, São Paulo, v. 25, n. 3, p. 297-306, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.7322/jhgd.106002>. Acesso em: 10 ago. 2016.

TEICH, V.; ARAUJO, D. V. Estimativa de custo da síndrome coronariana aguda no Brasil. **Revista Brasileira de Cardiologia**, São Paulo, v. 24, n. 2, p. 85-94, 2011.

TEIXEIRA, C. R. de S. et al. O uso de simulador no ensino de avaliação clínica em enfermagem.**Texto & Contexto-Enfermagem**, Florianópolis, v. 20, p. 187-193, 2011. Edição Especial. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v20nspe/v20nspea24.pdf>. Acesso em: 6 jun 2016.

TSAI, S.; CHAI, S.; HSIEH, L.; LIN,S.; TAUR, F.; SUNG, W.; DOONG, J. The use of virtual reality computer simulation in learning Port-A cath injection. **Adv Health Sci Educ Theory Pract**, v. 13, n. 1, p. 71-87, 2008.

TIMERMAN, S. et al. Ressuscitação no Brasil e no mundo e o Ilcor (Aliança Internacional dos Comitês de Ressuscitação): história e Concenso 2010 de Ressuscitação Cardiopulmonar e Emergências Cardiovasculares. **Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo**, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 207-223, 2010.

TUORINIEMI, P.; SCHOTT-BAER, D. Implementing a high-fidelity simulation program in a community college setting. **Nurs Educ Perspect**., v. 29, n. 2, p. 105-9, 2008.

VAILLANCOURT, C.; STIELL, I. G. Cardiac arrest care and emergency medical sevices in Canada. **The Canadian journal of cardiology**, v. 20, n. 11, p. 1081-1090,

2004.vocabulario_controlado.pdf. Acesso em: 12 mai 2011.

VALENZUELA, T. D. et al. Outcomes of rapid defibrillation by security officers after cardiac arrest in casinos. **New England Journal of Medicine**, Boston, v. 343, n. 17, p. 1206-1209, 2000. doi: 10.1056/ NEJM200010263431701.

VIEIRA, J. E.; TAMOUSAUSKAS, M. R. G. Avaliação das resistências de docentes a propostas de renovações em currículos de graduação em medicina. **Revista Brasileira de Educação Médica,** Rio de Janeiro, v. 37, n. 1, p. 32-38, mar. 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-55022013000100005>. Acesso em: 10 ago. 2016.

VYGOTSKY, L.S. et al. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo: Ícone/Edusp, 1988. P.103-17.

WAALEWIJN, R.A.; TIJSSEN J.G.; KOSTER R.W. Bystander iniciou ações em out-of-hospitalar ressuscitação cardiopulmonar: Resultados do Amsterdam Resuscitation Study (ARRESUST). **Resuscitation. v.** 50, n. 3. P. 273-279. 2001.

WATSON, R.; STIMPSON, A.; TOPPING, A.; POROCK, D. Clinical competence assessment in nursing: a systematic review of the literature. **Journal of Advanced Nursing**, v. 39, n. 5, p. 421-431, 2002.

WAXMAN, K. T., et al. The development of evidence-basead clinical Simulation scenarios: guidelines for nurse educators. **Journal of nursing education**. Jan. 2010. Vol. 49 – issue 1: pg. 29-35. Doi. 10.3928/01484834-20090916-07. Disponivel em : http://www.healio.com/nursing/journals/jne/2010-1-49-1/%7B4c2d5f4c-18b9-455f-2e8d6797adc5%D/the-developement-of-evidence-based-of-clinical-simulation

WISSEMBERG, M. et al. Association of national initiatives to improve cardiac arrest management with rates of bystander intervention and patient survival after out-of-hospital cardiac arrest. **JAMA**, Chicago, v. 310, n. 13, p. 1377-1384, 2013. doi: 10.1001/jama.2013.278483.

WOOLLARD, M. et al. Optimal refresher training intervals for AED and CPR skills: a randomized controlled trail. **Resuscitation**, London, v. 71, n. 2, p. 237-247, 2006. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Preventing chronic diseases**: a vital investment. WHO Global Report. Geneva: World Health Organization, 2005.

ZEFERINO, A.M.B.; PASSERI, S.M.R.R. Avaliação da aprendizagem do estudante. **Cadernos da ABEM**, v. 3, p. 39-43, out. 2007.

APÊNDICES

APÊNDICE A - DISTRIBUIÇÃO DAS TURMAS NO CURSO DE SUPORTE BÁSICO DE VIDA PARA LEIGOS

NÚMERO DE ESTUDANTES	TURMA	SEMESTRE	DIA/PERÍODO/HORÁRIO ETAPA I	DIA/PERÍODO/HORÁRIO ETAPA II
15	1	QUARTO	09/06 – M (7:30 ás 11:30 hs)	23/06 – M (7:30 ás 9:30 hs)
10	2	PRIMEIRO	10/06 – M (7:30 ás 11:30 hs)	24/06 – M (7:30 ás 9:30 hs)
10	3	PRIMEIRO	10/06 –T (14:00 ás 18:00 hs)	24/06 –T (14:00 ás 16:00 hs)
16	4	SEGUNDO	11/06- M (7:30 ás 11:30 hs)	25/06- M (7:30 ás 9:30 hs)
11	5	TERCEIRO	11/06 – T (14:00 ás 18:00 hs)	25/06 – T (14:00 ás 16:00hs)
12	6	TERCEIRO	12/06 – M (7:30 ás 11:30 hs)	26/06 – M (7:30 ás 9:30 hs)
12	7	TERCEIRO	12/06 – T (14:00 ás 18:00 hs)	26/06 – T (14:00 ás 16:00hs)
18	8	QUARTO	13/06 – M (7:30 ás 11:30 hs)	27/06 – M (7:30 ás 9:30 hs)

LOCAL: SALAS 1, 2 e 3 da FAEN/UFMT

Profa Dda Jocilene de Carvalho Miraveti

APÊNDICE B

CARTAZ DO CURSO DE SUPORTE BÁSICO DE VIDA PARA LEIGOS

CURSO DE SUPORTE BÁSICO DE VIDA PARA LEIGOS

PROFA JOCILENE DE CARVALHO MIRAVETI
LOCAL: FAEN

Datas do Curso segundo inscrições e cronograma abaixo.
Certificação só será realizada com 100% de presença nas Etapas I e Etapa II.

APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (ESTUDANTE MENOR DE IDADE)

NOME DA PESQUISA: "SUPORTE BÁSICO DE VIDA PARA LEIGOS: ESTUDO QUASE EXPERIMENTAL".

PESQUISADORES RESPONSÁVEIS:

Maria Célia Barcellos Dalri COREn-SP 30146, orientadora.
Jocilene de Carvalho Miraveti - COREn-MT 0137339/MT, doutoranda.

Venho por meio deste convidá-lo a participar do presente estudo que tem como objetivo avaliar o conhecimento (teórico) e as habilidades (práticas) de leigos (estudantes do primeiro ao quarto semestre do curso de graduação em Enfermagem da UFMT), antes e após a realização do Curso de Suporte Básico de Vida para leigos. O curso será dividido em duas Etapas. A Etapa I ocorrerá em um dia com duração de quatro horas e meia e compreenderá as fases: a apresentação do curso em SBV, a realização do pré-teste teórico, a aula expositiva – dialogada com demonstração do atendimento clínico pela pesquisadora, a prática clínica em laboratório pelos estudantes com manequim de média fidelidade e Desfibrilador Externo Automático (DEA), o pós-teste teórico imediato, o pós-teste de habilidades imediato em laboratório pelos participantes da pesquisa com manequim de média fidelidade e DEA e o *debriefing* (momento de reflexão e discussão entre estudantes e a pesquisadora sobre o desenvolvimento das habilidades em cenário simulado). Já a Etapa II do curso acontecerá de 15 a 20 dias após a primeira e terá duração de duas horas e avaliará a retenção de conhecimento dos estudantes e compreenderá as fases: pós-teste teórico mediato, pós-teste de habilidades mediato em laboratório pelos estudantes com manequim de média fidelidade e DEA, *debriefing* e encerramento do curso com entrega dos certificados.

Todas as etapas da coleta de dados será realizada na Faculdade de Enfermagem da UFMT (salas de aula e laboratório de enfermagem).

Os pós-testes de habilidades que acontecerão no laboratório de habilidades serão gravados e filmados, portanto assumimos o compromisso com a privacidade e a confidencialidade dos dados pessoais que serão coletados, preservando integralmente o anonimato dos estudantes e a garantia de que as informações obtidas somente serão utilizadas para o projeto ao qual se vinculam, podendo o senhor (a) ter acesso a elas e realizar qualquer modificação no seu conteúdo, se julgar necessário, bem como solicitar qualquer esclarecimento às dúvidas que possam surgir. Sinta-se com liberdade para recusar sua participação ou mesmo seu desligamento em qualquer fase dessa pesquisa, sem que isso implique em danos pessoais.

Garantimos que o senhor (a) não terá nenhum tipo de despesa material ou financeira, durante o desenvolvimento da pesquisa, como também, nenhum constrangimento moral, decorrente dela. A retirada do seu consentimento para a pesquisa poderá ser realizada a qualquer momento, sem prejuízos. A sua participação não implicará, tampouco em qualquer tipo de remuneração ou premiação.

Poderão ser divulgados pelo pesquisador, apenas as informações fornecidas por você relativas á pesquisa, sendo mantida em sigilo sua identidade.

Você terá benefícios diretos em participar desta pesquisa, pois receberá o curso em SBV no atendimento à Parada Cardiorrespiratória. Entretanto, você poderá se sentir constrangido (a) ou sentir algum desconforto ao ser filmado (a). Caso isso ocorra, você poderá optar por interromper sua participação na pesquisa ou conversar com as pesquisadoras sobre a situação.

Como pesquisadora, assumo qualquer responsabilidade no decorrer da pesquisa, garantindo-lhe o direito de indenização na ocorrência de danos relacionados à sua participação na pesquisa e que as informações acima referidas serão rigorosamente cumpridas.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da EERP/USP que tem a função de proteger eticamente o participante de pesquisa, colocando-se a disposição pelo telefone (16) 3315-3386, com horário de funcionamento de segunda á sexta-feira das 8hs ás 17hs.

Este termo será feito em duas vias, um para a pesquisadora e outro para o sujeito da pesquisa.

Eu, ..., ciente das informações recebidas me declaro responsável e autorizo o estudante ..... em participar da pesquisa, colaborando em dar as respostas solicitadas pela pesquisadora, autorizando-a a utilizar as informações para fins acadêmicos, sem restrições de prazos ou citações, a partir da presente data, desde que sejam garantidos a privacidade e o anonimato de nossa identidade.

_____	_____
Nome do responsável	Assinatura do responsável
_____	_____
Jocilene de C. Miraveti	**Maria Célia Barcellos Dalri**
Enfermeira – pesquisador/doutoranda	Orientadora
Endereço: Av. das Palmeiras, n. 341 Cond Rio Manso - Cuiabá – MT Telefone: (65) 9662-9663 ou (17) 98822-2403	Endereço: Av. Sibiperunas, 376 Ribeirão Preto – SP Telefone: 602-3421 (17) 98822-2403

APÊNDICE D - INSTRUMENTO I - Nº colaborador/participante da pesquisa:_____

CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA - LEIGOS

Eu, Jocilene de Carvalho Miraveti, enfermeira, aluna de doutorado pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP) convido você (aluno do Curso de graduação em enfermagem pela Universidade Federal do Mato Grosso - UFMT, no sentido de responder ao instrumento em anexo.

A finalidade deste instrumento é coletar dados para a realização do estudo denominado "Suporte básico de vida para leigos: estudo quase experimental". Salientamos que sua participação é extremamente importante para a realização deste estudo e agradecemos antecipadamente a sua valiosa contribuição.

A- IDENTIFICAÇÃO DOS ESTUDANTES/PARTICIPANTES:

1.IDADE: _____

2. SEXO: MASC ( ) FEM ( )

B- ESCOLARIDADE E FORMAÇÃO TÉCNICA PROFISSIONAL

3. SEMESTRE DA GRADUAÇÃO:

Semestre
Primeiro ( )
Segundo ( )
Terceiro ( )
Quarto ( ) Quarto Optativa ( )

4. OCUPAÇÃO PROFISSIONAL : SIM ( ) NÃO ( )

5. ÁREA DE FORMAÇÃO TÉCNICA PROFISSIONAL SE HOUVER:

SIM ( ) NÃO ( )

ESPECIFICAR:_____

6. Números de anos de exercício profissional :

_____

7. Fez algum curso em que aprendeu a atender uma vítima em situação de Parada Cardíaca?

SIM ( ) NÃO ( )

8. Se SIM a quantos anos?

( ) a menos de 1 ano ( ) entre 1 e 5 anos ( ) há mais de 5 anos

APÊNDICE E - INSTRUMENTO II – AVALIAÇÃO TEÓRICA

CONHECIMENTO SOBRE PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA E RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR EM SUPORTE BÁSICO DE VIDA

Instrução: Responda ás questões abaixo assinalando apenas **uma** resposta em cada questão. Caso assinale mais de uma alternativa em cada questão ou haja rasura em alguma delas a questão não será considerada e será anulada. As questões em branco também serão anuladas. Boa sorte!

Com base nos conhecimentos que você já tem sobre o assunto responda:

1. Você está no estádio vendo um jogo de futebol e de repente um jogador cai irresponsivo de bruços no gramado. O locutor anuncia que o mesmo teve um mal súbito. O que você entende por uma vítima que teve um mal súbito?
   - ❑ A) Não sei
   - ❑ B) Vítima que desmaiou
   - ❑ C) Vítima que apresentou um problema do coração
   - ❑ D) Vítima que apresentou uma parada do coração
   - ❑ E) Vítima com dor intensa no peito

2. Como você percebe uma vítima em parada cardiorrespiratória (PCR)?
   - ❑ A) Não sei
   - ❑ B) Ausência de consciência
   - ❑ C) Ausência de reação quando chama a vítima verbalmente
   - ❑ D) Ausência de respiração
   - ❑ E) Presença de dor intensa no peito

3. Ao perceber que a vítima está inconsciente (sem consciência), qual a sua primeira atitude para ajudá-la?
   - ❑ A) Não sei
   - ❑ B) Chamar por ajuda - Ligar para o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) no telefone 192 e relatar o fato da vítima estar desacordada
   - ❑ C) Chamar por ajuda - Ligar para o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) no telefone 192 e pedir o desfibrilador externo automático (DEA)
   - ❑ D) Colocar a vítima de barriga para cima e iniciar ventilação
   - ❑ E) Colocar a vítima de barriga para cima e iniciar as compressões torácicas externas (massagem cardíaca)

4. Após a solicitação de ajuda, qual sua próxima ação em relação ao atendimento á esta vítima?
   - ❑ A) Não sei
   - ❑ B) Colocar a vítima de barriga para cima e realizar as compressões torácicas externas (massagem cardíaca)
   - ❑ C) Pedir o desfibrilador externo automático (DEA)
   - ❑ D) Colocar a vitima de barriga para cima e aguardar
   - ❑ E) Iniciar respiração artificial

5. No que consiste o suporte básico de vida (SBV)?
- ❑ A) Não sei
- ❑ B) Reconhecimento rápido da parada cardiorrespiratória (PCR), solicitação de ajuda, realização de compressão torácica, abertura da boca e nariz da vitima, ventilar e aplicar o choque se necessário)
- ❑ C) Reconhecimento rápido da parada cardiorrespiratória (PCR) e abertura da boca e nariz da vítima para a entrada de ar e ventilação
- ❑ D) Reconhecimento rápido da parada cardiorrespiratória (PCR), realização da compressão torácica externa (massagem cardíaca)
- ❑ E) Aplicação da desfibrilação (choque)

6. No que consiste a Cadeia de Sobrevivência no Suporte Básico de Vida (SBV)?
- A) Não sei
- ❑ B) Reconhecimento rápido da Parada Cardiorrespiratória
- ❑ C) Realização de ações em sequencia do atendimento á vítima em PCR
- ❑ D) Ventilação artificial
- ❑ E) Compressão torácica externa (massagem cardíaca) e desfibrilação

7. Para a realização das compressões torácicas externas (massagem cardíaca) as mãos do socorrista devem estar posicionadas em que lugar na vítima?
- ❑ A) Não sei
- ❑ B) No centro do peito da vítima, entre as mamas
- ❑ C) No centro do peito da vítima acima das mamas
- ❑ D) Logo acima do umbigo da vítima
- ❑ E) Na região em cima do umbigo da vítima

8. Como o socorrista deve se posicionar para realizar as compressões torácicas externas (massagem cardíaca) na vítima em PCR?
- ❑ A) Não sei
- ❑ B) Agachar ao lado da vitima e manter seu tronco acima do tronco dela
- ❑ C) Manter os braços formando ângulo de 90 graus com o tórax (peito) da vítima
- ❑ D) Manter cotovelos estendidos enquanto realiza as compressões torácicas externas (massagem cardíaca)
- ❑ E) São consideradas as alternativas b,c e d.

9. Como a vítima em PCR dever estar posicionada para que você socorrista realize as compressões torácicas externas (massagem cardíaca)?
- ❑ A) Não sei
- ❑ B) Deitada de barriga para cima, com a cabeça sobre uma almofada
- ❑ C) Deitada de barriga para baixo, com a cabeça sobre uma lateralizada
- ❑ D) Deitada de barriga para cima, sobre uma superfície rígida (dura)
- ❑ E) Deitada de barriga para cima, sobre uma superfície macia.

10. Qual a profundidade que as compressões torácicas externas (massagem cardíaca) devem afundar o peito da vítima?
- ❑ A) Não sei
- ❑ B) Dois centímetros
- ❑ C) Três centímetros
- ❑ D) Quatro centímetros

- ❑ E) Cinco centímetros

11. As compressões torácicas externas (massagem cardíaca) devem ser realizadas em qual ritmo sem ventilar a vítima?
- ❑ A) Não sei
- ❑ B) No mínimo 80 compressões torácicas externas por minuto
- ❑ C) No mínimo 100 compressões torácicas externas por minuto
- ❑ D) No mínimo 120 compressões torácicas externas por minuto
- ❑ E) Não se faz as compressões torácicas externas sem ventilar a vítima

12. As compressões torácicas externas (massagem cardíaca) quando realizadas junto com a ventilação do paciente devem ser realizadas em qual ritmo?
- ❑ A) Não sei
- ❑ B) 30 compressões e duas ventilações
- ❑ C) 15 compressões e duas ventilações
- ❑ D) 05 compressões e uma ventilação
- ❑ E) Não se faz as compressões torácicas externas junto com ventilação da vítima

13. Como as ventilações podem ser realizadas na vítima em PCR no SBV?
- ❑ A) Não sei
- ❑ B) Boca a boca sem proteção
- ❑ C) Boca – nariz sem proteção
- ❑ D) Boca a boca com lenço facial protetor
- ❑ E) Não se faz a ventilação da vítima em nenhuma circunstância

14. No atendimento á vitima em PCR no SBV por dois socorristas, o revezamento dos mesmos durante as manobras de compressão torácica externa e ventilação devem acontecer a cada quanto tempo?
- ❑ A) Não sei
- ❑ B) A cada 4 minutos do atendimento
- ❑ C) A cada 3 minutos do atendimento
- ❑ D) A cada 2 minutos do atendimento
- ❑ E) Os dois socorristas não fazem o revezamento durante o atendimento até chegar o SAMU

15. Qual deve ser a atitude de um dos socorristas logo após a chegada do Desfibrilador Externo Automático (DEA) no local do atendimento á vitima em PCR?
- ❑ A) Não sei
- ❑ B) Parar de realizar as compressões torácicas externas para instalar o DEA
- ❑ C) Instalar o DEA enquanto o outro socorrista continua a realizar as compressões torácicas externas.
- ❑ D) Instalar o DEA enquanto o outro socorrista continua a realizar as ventilações.
- ❑ E) Não se faz a instalação do DEA na vítima, pois somente a equipe do SAMU deve fazer este procedimento

16. Como devem ser instaladas as pás do DEA no peito da vítima em PCR para realizar a desfibrilação (choque)?
- ❑ A) Não sei

- ❑ B) Deverá ser seguido o desenho de instrução contido nas pás
- ❑ C) Não se faz a instalação do DEA na vítima, pois somente a equipe do SAMU deve fazer este procedimento
- ❑ D) Para instalar as pás no peito da vítima o DEA precisa estar ligado
- ❑ E) As pás do DEA podem ser colocadas em qualquer local do peito da vítima para realizar a desfibrilação (choque)

17. O que o socorrista dever fazer logo após a instalação das pás do DEA no peito da vítima em PCR?

- ❑ A) Não sei
- ❑ B) Ligar o DEA
- ❑ C) Ligar o DEA e encaixar o conector das pás no DEA
- ❑ D) Ligar o DEA e esperar orientações do equipamento
- ❑ E) Ligar o DEA e apertar o botão da desfibrilação (choque)

18. Quando o DEA inicia a leitura do ritmo cardíaco na vítima em PCR, o que o socorrista dever fazer?

- ❑ A) Não sei
- ❑ B) Continuar fazendo as compressões torácicas externas na vítima.
- ❑ C) Parar de fazer as compressões torácicas externas na vítima.
- ❑ D) Apertar o botão da desfibrilação (choque) no DEA
- ❑ E) Aguardar que o DEA dispare a desfibrilação (choque) sozinho

19. Caso o DEA tenha feito a analise do tipo de PCR e indicado a desfibrilação (choque), o que você deve fazer como socorrista?

- ❑ A) Não sei
- ❑ B) Continuar fazendo as compressões torácicas externas na vítima e apertar o botão de desfibirlação (choque).
- ❑ C) Apertar o botão do choque a aguardar mais informações do DEA.
- ❑ D) Pedir para que todas as pessoas se afastem da vítima (inclusive você) e em seguida apertar o botão da desfibrilação (choque) no DEA
- ❑ E) Aguardar que o DEA dispare a desfibrilação (choque) sozinho

20. Após a realização da desfibrilação da vitima, o que o socorrista deve fazer logo em seguida?

- ❑ A) Não sei
- ❑ B) Reiniciar as compressões torácicas externas e ventilação na vítima por mais dois minutos.
- ❑ C) Aguardar mais informações do DEA.
- ❑ D) Retirar as pás do DEA do peito do paciente

E) Aguardar que o DEA avalie novamente o ritmo cardíaco da vítima

APÊNDICE F - ROTEIRO EXPLICATIVO DO INSTRUMENTO II AVALIAÇÃO TEÓRICA- ANTES E APÓS O PROGRAMA DO CURSO DE SBV PARA LEIGOS

REFERENTE AO CONHECIMENTO SOBRE PCR/RCP

As questões relacionadas ao conhecimento sobre PCR/RCP serão apresentadas a seguir tem como finalidade descrever seus objetivos e suas alternativas consideradas como corretas.

Todas as questões do questionário (20 questões) apresentam apenas uma alternativa correta a ser assinalada, e cada questão tem um valor de 0,5 pontos, totalizando 10 pontos no questionário.

Questão 1: **Você está no estádio vendo um jogo de futebol e de repente um jogador cai irresponsivo de bruços no gramado. O locutor anuncia que o mesmo teve um mal súbito. O que você entende por uma vítima que teve um mal súbito?**

O objetivo desta questão será verificar o conhecimento dos leigos a respeito de como diagnosticar o mal súbito como uma PCR. A questão será composta por cinco alternativas (a,b,c,d,e), sendo que apenas a alternativa D deve ser assinaladas como correta. Valor da questão **= 0,5**

Questão 2: **Como você percebe uma vítima em parada cardiorrespiratória (PCR)?**

O objetivo desta questão será verificar o conhecimento dos leigos a respeito de como diagnosticar uma vítima em PCR. A questão será composta por cinco alternativas (a,b,c,d,e), sendo que apenas a alternativa B deve ser assinaladas como correta. Valor da questão **= 0,5**

Questão 3: **Ao perceber que a vítima está inconsciente (sem consciência), qual a sua primeira atitude para ajudá-la?**

O objetivo desta questão será verificar o conhecimento dos leigos a respeito de como proceder seguindo a seqüência da Corrente de Sobrevivência em SBV para otimizar o atendimento á vítima em PCR. A questão será composta por cinco alternativas (a,b,c,d,e), sendo que apenas a alternativa C deve ser assinaladas como correta. Valor da questão **= 0,5**

Questão 4: **Após a solicitação de ajuda, qual sua próxima ação em relação ao atendimento á esta vítima?**

O objetivo desta questão será verificar o conhecimento dos leigos a respeito de iniciar o mais precocemente as compressões torácicas Externas (CTE) em SBV para otimizar o atendimento á vítima em PCR. A questão será composta por cinco alternativas (a,b,c,d,e), sendo que apenas a alternativa B deve ser assinaladas como correta. Valor da questão **= 0,5**

Questão 5 : **No que consiste o suporte básico de vida (SBV)?**

O objetivo desta questão será verificar o conhecimento dos leigos sobre os conhecimentos das condutas que devem ser tomadas e que fazem parte do suporte básico de vida (SBV). A questão será composta por cinco alternativas (a,b,c,d,e), sendo que apenas a alternativa B deve ser assinaladas como correta. Valor da questão **= 0,5**.

Questão 6 : **No que consiste a Cadeia de Sobrevivência no suporte básico de vida (SBV)?**
O objetivo desta questão será verificar o conhecimento dos leigos sobre a sequencia correta no atendimento a vítima em PCR em SBV. A questão será composta por cinco alternativas (a,b,c,d,e), sendo que apenas a alternativa C deve ser assinaladas como correta. Valor da questão **= 0,5**

Questão 7 : **Para a realização das compressões torácicas externas (massagem cardíaca) as mãos do socorrista devem estar posicionadas em que lugar na vítima?**
O objetivo desta questão será verificar o conhecimento dos leigos sobre a posição correta das mãos do socorrista sobre o tórax da vitima para a realização das compressões torácicas durante a RCP no SBV. A questão será composta por cinco alternativas (a,b,c,d,e), sendo que apenas a alternativa B deve ser assinaladas como correta. Valor da questão **= 0,5**

Questão 8: **Como o socorrista deve se posicionar para realizar as compressões torácicas externas (massagem cardíaca) na vítima em PCR?**
O objetivo desta questão será verificar o conhecimento dos leigos sobre a posição do socorrista em relação ao tórax da vitima para a realização das compressões torácicas durante a RCP no SBV. A questão será composta por cinco alternativas (a,b,c,d,e), sendo que apenas a alternativa E deve ser assinaladas como correta. Valor da questão **= 0,5**

Questão 9: **Como a vítima em PCR dever estar posicionada para que você socorrista realize as compressões torácicas externas (massagem cardíaca)?**
O objetivo desta questão será verificar o conhecimento dos leigos sobre a posição correta da vítima para que se inicie as realização das compressões torácicas durante a RCP no SBV. A questão será composta por cinco alternativas (a,b,c,d,e), sendo que apenas a alternativa D deve ser assinaladas como correta. Valor da questão **= 0,5**

Questão 10: **Qual a profundidade que as compressões torácicas externas (massagem cardíaca) devem afundar peito da vítima?**
O objetivo desta questão será verificar o conhecimento dos leigos sobre a profundidade correta na realização das compressões torácicas durante a RCP no SBV pelo socorrista afim de que estas sejam efetivas, permitindo a compressão e retorno do tórax e assim as funções de sístole e diástole cardíaca artificiais do coração. A questão será composta por cinco alternativas (a,b,c,d,e), sendo que apenas a alternativa E deve ser assinaladas como correta. Valor da questão **= 0,5**

Questão 11: **As compressões torácicas externas (massagem cardíaca) devem ser realizadas em qual ritmo sem ventilar a vítima?**
O objetivo desta questão será verificar o conhecimento dos leigos sobre o ritmo durante a realização das compressões torácicas durante a RCP no SBV pelo socorrista quando este não realizar as ventilações e atender a vítima de forma sincronizada. A questão será composta por cinco alternativas (a,b,c,d,e), sendo que apenas a alternativa C deve ser assinaladas como correta. Valor da questão **= 0,5**

Questão 12: **As compressões torácicas externas (massagem cardíaca) quando realizadas junto com a ventilação do paciente devem ser realizadas em qual ritmo?**
O objetivo desta questão será verificar o conhecimento dos leigos sobre o sincronismo durante a realização das compressões torácicas durante a RCP no SBV pelo socorrista quando este realizar as ventilações e atender a vítima . A questão será composta por cinco alternativas (a,b,c,d,e), sendo que apenas a alternativa B deve ser assinaladas como correta. Valor da questão **= 0,5**

Questão 13: **Como as ventilações podem ser realizadas na vítima em PCR no SBV?**
O objetivo desta questão será verificar o conhecimento dos leigos sobre a realização das ventilações durante a RCP no SBV pelo socorrista de forma segura . A questão será composta por cinco alternativas (a,b,c,d,e), sendo que apenas a alternativa D deve ser assinaladas como correta. Valor da questão **= 0,5**

Questão 14: **No atendimento á vitima em PCR no SBV por dois socorristas, o revezamento dos mesmos durante as manobras de compressão torácica externa e ventilação devem acontecer a cada quanto tempo?**
O objetivo desta questão será verificar o conhecimento dos leigos sobre a importância do revezamento dos socorristas durante a RCP no SBV para manutenção da qualidade das compressões torácicas externas. A questão será composta por cinco alternativas (a,b,c,d,e), sendo que apenas a alternativa D deve ser assinaladas como correta. Valor da questão **= 0,5**

Questão 15: **Qual deve ser a atitude de um dos socorristas logo após a chegada do Desfibrilador Externo Automático (DEA) no local do atendimento á vitima em PCR?**
O objetivo desta questão será verificar o conhecimento dos leigos sobre a importância do da instalação imediata do DEA na vítima em PCR sem a interrupção das compressões torácicas externas. A questão será composta por cinco alternativas (a,b,c,d,e), sendo que apenas a alternativa C deve ser assinaladas como correta. Valor da questão **= 0,5**

Questão 16: **Como devem ser instaladas as pás do DEA no peito da vítima em PCR para realizar a desfibrilação (choque)?**
O objetivo desta questão será verificar o conhecimento dos leigos sobre a importância de seguir as instruções contidas nas pás do DEA para a colocação adequada das mesmas no tórax da vítima. A questão será composta por cinco alternativas (a,b,c,d,e), sendo que apenas a alternativa B deve ser assinaladas como correta. Valor da questão **= 0,5**

Questão 17: **O que o socorrista dever fazer logo após a instalação das pás do DEA no peito da vítima em PCR?**
O objetivo desta questão será verificar o conhecimento dos leigos sobre a importância do encaixe das pás no DEA após ter ligado o mesmo para dar sequencia a leitura do ritmo cardíaco. A questão será composta por cinco alternativas (a,b,c,d,e), sendo que apenas a alternativa C deve ser assinaladas como correta. Valor da questão **= 0,5**

Questão 18: **Quando o DEA inicia a leitura do ritmo cardíaco na vítima em PCR, o que o socorrista dever fazer?**
O objetivo desta questão será verificar o conhecimento dos leigos sobre a importância do socorrista parar de fazer as compressões torácicas externas apenas quando o DEA inicia a leitura do ritmo cardíaco para minimizar as interrupções das compressões e n ao atrapalhar a leitura do Ritmo cardíaco pelo DEA. A questão será composta por cinco alternativas (a,b,c,d,e), sendo que apenas a alternativa C deve ser assinaladas como correta. Valor da questão **= 0,5**

Questão 19: **Após o DEA ter feito a analise do tipo de PCR e indicado a desfibrilação (choque), o que você deve fazer como socorrista?**
O objetivo desta questão será verificar o conhecimento dos leigos sobre a importância do socorrista afastar as pessoas e ele mesmo da vítima antes de aplicar a desfibirlação afim de não causar nenhum dano ás demais pessoas e socorristas durante a RCP no SBV. A questão será composta por cinco alternativas (a,b,c,d,e), sendo que apenas a alternativa D deve ser assinaladas como correta. Valor da questão **= 0,5**

Questão 20: **Após a realização da desfibrilação da vitima, o que o socorrista deve fazer logo em seguida?**
O objetivo desta questão será verificar o conhecimento dos leigos sobre a importância do socorrista reiniciar a RCP logo após a desfibrilação por mais dois minutos até nova releitura do ritmo cardíaco pelo DEA. A questão será composta por cinco alternativas (a,b,c,d,e), sendo que apenas a alternativa B deve ser assinaladas como correta. Valor da questão **= 0,5.**

APÊNDICE G - INSTRUMENTO III

CENÁRIO DE SIMULAÇÃO COM MANEQUIM DE MÉDIA FIDELIDADE E USO DO DEA

"Atendimento à PCR/RCP com SBV realizado por leigos"

CENÁRIO: Após o término do expediente na Universidade, você chega ao laboratório de informática e vê o professor caído no chão. Você chama por ele e ele não te responde. Aparentemente ele se apresenta desmaiado, com os lábios arroxeados, sem movimentos no peito e está muito pálido.
Diante do caso inicie o atendimento realizando as manobras necessárias.

APÊNDICE H - INSTRUMENTO IV

OSCE - AVALIAÇÃO CLÍNICA OBJETIVA E ESTRUTURADA EM CENÁRIO DE SIMULAÇÃO COM MANEQUIM DE MÉDIA FIDELIDADE E USO DO DEA
"ATENDIMENTO À PCR/RCP COM SBV REALIZADO POR LEIGOS"

Nº: _____ Início: _____ Término_____ PONTUAÇÃO TOTAL: _____
AVALIADOR: _____

	INTERVENÇÕES	AÇÕES	RESPOSTA	PONTOS
	Checar responsividade	❑ Chamar a vítima ❑ Colocar as mãos no ombro da vítima ❑ Movimentar a vítima gentilmente ❑ Confirmação que a vítima está inconsciente	□correta □incorreta □correta □incorreta □correta □incorreta □correta □incorreta	❑ 1= 0.25 ❑ 2=0.50 ❑ 3=0,75 ❑ 4=1,00 **Total = 1,0**
	Pedir por ajuda	❑ Chamar por ajuda e ligar 192 ❑ Pedir o DEA ❑ Posicionar a vítima em decúbito dorsal horizontal (barriga para cima) ❑ Posicionar-se como socorrista-ao lado da cabeça da vítima	□correta □incorreta □correta □incorreta □correta □incorreta □correta □incorreta	❑ 1= 0.25 ❑ 2=0.50 ❑ 3=0,75 ❑ 4=1,00 **Total = 1,0**
	Iniciar a RCP	❑ Iniciar imediatamente as CTE ❑ Posiciona-se de maneira adequada em relação ao tórax da vítima (joelho na altura do tórax da vítima) ❑ Manter os braços estendidos em um ângulo de 90 graus ❑ Localizar a porção do esterno 3 cm acima do início do apêndice xifóide (linha inter-mamilar sobre o esterno) ❑ Colocar as mãos espalmadas com os dedos entrelaçados ❑ Utilizar a região hipotenar para a compressão do tórax ❑ Realizar 30 CTE e 2 ventilações de resgate boca a boca (30x2) ou com dispositivo de ventilação.	□ correta □ incorreta □ correta □ incorreta □ correta □ incorreta □ correta □ incorreta □ correta □ incorreta □ correta □ incorreta □ correta □ incorreta □ correta	❑ 1= 0,10 ❑ 2=0,20 ❑ 3= 0,30 ❑ 4=0,40 ❑ 5=0,50 ❑ 6=0,60 ❑ 7= 0,70 ❑ 8= 0,80 ❑ 9= 0,90 ❑ 10=1,00 **Total = 1,0**

		❑ Realiza as CTE com profundidade de 5 cm e rítmicas ❑ Interromper as CTE apenas ao ventilar ❑ Realizar no mínimo 100 CTE por minuto sem ventilação ininterruptamente, por 2 minutos caso não ventilar a vítima	□ incorreta □ correta □ incorreta	
	Usar o DEA	❑ Ligar o DEA ❑ Colocar as pás do DEA no tórax da vitima conforme desenho ilustrativo das pás ❑ Conectar o cabo das pás no aparelho do DEA ❑ Aguardar a análise do ritmo cardíaco pelo DEA ❑ Afastar demais socorristas de perto da vítima antes desfibrilar ❑ Apertar o botão de desfibrilação ❑ Reiniciar imediatamente as manobras de RCP após a desfibrilação	□ correta □ incorreta □ correta □ incorreta □ correta □ incorreta □ correta □ incorreta □ correta □ incorreta □ correta □ incorreta □ correta □ incorreta	❑ 1 = 0,14 ❑ 2 = 0,28 ❑ 3 = 0,42 ❑ 4 = 0,56 ❑ 5 = 0,70 ❑ 6 = 0,84 ❑ 7 = 1,00 **Total = 1,0**

Total Pontos	**4,00**

APÊNDICE I - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (ESTUDANTE)

NOME DA PESQUISA: "SUPORTE BÁSICO DE VIDA PARA LEIGOS: UM ESTUDO QUASE EXPERIMENTAL".

PESQUISADORES RESPONSÁVEIS:

Maria Célia Barcellos Dalri COREn-SP 30146, orientadora.
Jocilene de Carvalho Miraveti - COREn-MT 0137339/MT, doutoranda.

Venho por meio deste convidá-lo a participar do presente estudo que tem como objetivo avaliar o conhecimento (teórico) e as habilidades (práticas) de leigos (estudantes do primeiro ao quarto semestre do curso de graduação em Enfermagem da UFMT), antes e após a realização do Curso de Suporte Básico de Vida para leigos. O curso será dividido em duas Etapas. A Etapa I ocorrerá em um dia com duração de quatro horas e meia e compreenderá as fases: a apresentação do curso em SBV, a realização do pré-teste teórico, a aula expositiva – dialogada com demonstração do atendimento clínico pela pesquisadora, a prática clínica em laboratório pelos estudantes com manequim de média fidelidade e Desfibrilador Externo Automático (DEA), o pós-teste teórico imediato, o pós-teste de habilidades imediato em laboratório pelos participantes da pesquisa com manequim de média fidelidade e DEA e o *debriefing* (momento de reflexão e discussão entre estudantes e a pesquisadora sobre o desenvolvimento das habilidades em cenário simulado). Já a Etapa II do curso acontecerá de 15 a 20 dias após a primeira e terá duração de duas horas e avaliará a retenção de conhecimento dos estudantes e compreenderá as fases: pós-teste teórico mediato, pós-teste de habilidades mediato em laboratório pelos estudantes com manequim de média fidelidade e DEA, *debriefing* e encerramento do curso com entrega dos certificados.

Todas as etapas da coleta de dados será realizada na Faculdade de Enfermagem da UFMT (salas de aula e laboratório de enfermagem).

Os pós-testes de habilidades que acontecerão no laboratório de habilidades serão gravados e filmados, portanto assumimos o compromisso com a privacidade e a confidencialidade dos dados pessoais que serão coletados, preservando integralmente o anonimato dos estudantes e a garantia de que as informações obtidas somente serão utilizadas para o projeto ao qual se vinculam, podendo o senhor (a) ter acesso a elas e realizar qualquer modificação no seu conteúdo, se julgar necessário, bem como solicitar qualquer esclarecimento às dúvidas que possam surgir. Sinta-se com liberdade para recusar sua participação ou mesmo seu desligamento em qualquer fase dessa pesquisa, sem que isso implique em danos pessoais.

Garantimos que o senhor (a) não terá nenhum tipo de despesa material ou financeira, durante o desenvolvimento da pesquisa, como também, nenhum constrangimento moral, decorrente dela. A retirada do seu consentimento para a pesquisa poderá ser realizada a qualquer momento, sem prejuízos. A sua participação não implicará, tampouco em qualquer tipo de remuneração ou premiação.

Poderão ser divulgados pelo pesquisador, apenas as informações fornecidas por você relativas á pesquisa, sendo mantida em sigilo sua identidade.

Você terá benefícios diretos em participar desta pesquisa, pois receberá o curso em SBV no atendimento à Parada Cardiorrespiratória. Entretanto, você poderá se sentir constrangido (a) ou sentir algum desconforto ao ser filmado (a). Caso isso ocorra, você poderá optar por interromper sua participação na pesquisa ou conversar com as pesquisadoras sobre a situação.

Como pesquisadora, assumo qualquer responsabilidade no decorrer da pesquisa, garantindo-lhe o direito de indenização na ocorrência de danos relacionados à sua participação na pesquisa e que as informações acima referidas serão rigorosamente cumpridas.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da EERP/USP que tem a função de proteger eticamente o participante de pesquisa, colocando-se a disposição pelo telefone (16) 3315-3386, com horário de funcionamento de segunda á sexta-feira das 8hs ás 17hs.

Este termo será feito em duas vias, um para a pesquisadora e outro para o sujeito da pesquisa.

Eu, ..., ciente das informações recebidas concordo em participar da pesquisa, colaborando em dar as respostas solicitadas pela pesquisadora, autorizando-a a utilizar as informações para fins acadêmicos, sem restrições de prazos ou citações, a partir da presente data, desde que sejam garantidos a privacidade e o anonimato da minha identidade.

_____	_____
Nome do entrevistado	Assinatura do entrevistado
_____	_____
Jocilene de C. Miraveti	**Maria Célia Barcellos Dalri**
Enfermeira – pesquisador/doutoranda	Orientadora
Endereço: Av. das Palmeiras, n. 341	Endereço: Av. Sibiperunas, 376
Cond Rio Manso - Cuiabá – MT	Ribeirão Preto – SP
Telefone: (65) 9662-9663 ou (17) 98822-2403	Telefone: 602-3421 (17) 98822-2403

APÊNDICE J - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA OS AVALIADORES (Validação do Teste Escrito)

Eu, Jocilene de Cavalho Miraveti, enfermeira, doutoranda da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo estou desenvolvendo o estudo: **"Suporte de vida para leigos: um estudo quase experimental"** sob orientação da Profª. Drª. Maria Célia Barcellos Dalri, com o objetivo é de avaliar o conhecimento (teórico) e das habilidades (prática) de leigos antes, e após a sua participação no curso de capacitação em SBV.

Para isso, venho convidá-lo(a) a participar, voluntariamente, AVALIANDO o TESTE ESCRITO em anexo. Desse modo, descrevo a seguir como tal pesquisa pretende ser conduzida. Serão convidados para a realização de um curso em Suporte Básico de Vida para leigos os alunos do primeiro ao quarto semestre do curso de graduação em enfermagem da Faculdade de Enfermagem da UFMT. Os estudantes serão convidados por meio de e-mail da turma de enfermagem e divulgação em sala pela pesquisadora, por cartazes . Os alunos que fizerem a inscrição para o curso em SBV, assinarão o TCLE anteriormente ao pré-teste teórico (escrito).

Após o pré-teste teórico, os estudantes assistirão uma aula expositiva dialogada ministrada pela própria pesquisadora, abordando o tema PCR/RCP em SBV, que terá a duração de 20 minutos. Seguido a aula, praticarão as manobras de RCP em SBV em manequim de média fidelidade durante mais 20 minutos afim de treinar as habilidades. Ao término da prática de RCP em SBV pelos estudantes nos manequins de média fidelidade e DEA, os mesmos farão o pós teste imediato de habilidades no laboratório de simulação com cenário simulado e *debriefing* e retornarão a sala de aula para realizar o pós teste teórico (escrito) imediato. Ao finalizarem o pós teste teórico imediato será realizado o agendamento com os mesmos para o próximo encontro após 15 a 20 dias no qual serão realizados novamente os pós testes teórico mediato e o teste mediato de habilidades, debriefing e entregue o certificado do curso. Os estudantes procederão o atendimento em um manequim de média fidelidade, modelo *Resusci Anne Skillreporter Laerdal* e no *DEA de treinamento da Laerdal*.

A avaliação teórica é composta composta de 20 questões objetivas sobre conhecimento referente á parada cardiorrespiratória e ressuscitação cardiopulmonar.

Avalie cada item e faça as considerações pertinentes. Caso não concorde ou considere necessária alguma correção ou retirada de algum dos itens, por favor, justifique o motivo. A sua contribuição será de grande valia para o estudo em virtude de ser um *expert* no assunto, permitindo assim a construção de um instrumento com fidedignidade e de conteúdo confiável para mensuração das habilidades.

Informo ainda que será mantido o sigilo das informações obtidas e que estas ficarão sob minha responsabilidade. Este trabalho será divulgado em eventos científicos e poderá ser publicado em revistas, mas gostaria de enfatizar que, se aceitar participar desta pesquisa, seu nome não será divulgado, sendo mantido o caráter sigiloso da informação referente à privacidade. Você tem total liberdade para retirar seu consentimento a qualquer momento e deixar de participar deste estudo, sem nenhum prejuízo ou punição.`

Declaro que tenho conhecimento dos direitos descritos acima; concordo que os resultados possam ser divulgados em eventos e periódicos científicos; concordo livremente em participar deste estudo, ciente que minha participação é voluntária e sem nenhum incentivo direto e/ou remuneração por meio da participação na pesquisa; e que recebi uma cópia assinada deste termo. Estando de acordo assino o presente.

Ribeirão Preto, _____ de _____ de _____.

Avaliador/expert: _____

Pesquisador responsável: Jocilene de C. Miraveti

Orientador: Profª DrªMaria Célia Barcellos Dalri

Para qualquer esclarecimento sobre o estudo você poderá entrar em contato pelo telefone da Profª Drª Maria Célia Barcellos Dalri (16) 3602-3421, ou ainda pelo e-mail: jocilenecanova@gmail.com

Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo - Avenida dos Bandeirantes, 3900 -Campus Universitário – Bairro Monte Alegre - CEP 14040-902 - Ribeirão Preto - SP

APÊNDICE K - ROTEIRO DE AVALIAÇÃO DA AVALIAÇÃO TEÓRICA (adaptado de PERGOLA, 2009)

Carta de apresentação

Ribeirão Preto, 20 de Maio de 2015.

Prezada Profª Drª _____

Sou o enfermeira Jocilene de Carvalho Miraveti aluna regularmente matriculado no Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Fundamental, nível Doutorado, junto ao Departamento de Enfermagem Geral e Especializada da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo (EERP-USP), sob orientação da Profª Drª Maria Célia Barcellos Dalri. Estou desenvolvendo o estudo intitulado "Suporte Básico de vida para leigos: um estudo quase experimental", cujo objetivo é avaliar o conhecimento (teórico) e das habilidades (prática) de leigos antes, e após a sua participação no curso em SBV.

Para alcançar o objetivo de avaliar o conhecimento (teórico) e das habilidades (prática) de leigos antes, e após a sua participação no curso em SBV, os estudantes de graduação (primeiro ao quarto semestre de Graduação em enfermagem) serão submetidos a um teste escrito, no qual aborda questões sobre a RCP no SBV. Todos os estudantes farão o teste teórico no pré e nos pós testes imediato e mediato (15 a 20 dias após a intervenção). O teste teórico consta de 20 questões de múltipla escolha com 5 alternativas cada. O objetivo do mesmo é avaliar o conhecimento prévio dos participantes da pesquisa em relação à temática do Suporte de Vida para leigo.

Após o pré-teste teórico, os estudantes assistirão uma aula expositiva dialogada ministrada pela própria pesquisadora, abordando o tema PCR/RCP em SBV que terá a duração de 20 minutos. Seguido a aula, os estudantes em pequenos grupos de até cinco indivíduos, praticarão as manobras de RCP em SBV em manequim de média fidelidade durante mais 20 minutos afim de treinar as habilidades. Ao término da prática de RCP em SBV pelos estudantes nos manequins de média fidelidade e DEA, os mesmos farão o pós teste imediato de habilidades no laboratório de simulação com cenário simulado e *debriefing* e retornarão a sala de aula para realizar o pós teste teórico (escrito) imediato. Ao finalizarem o pós teste teórico imediato será realizado o agendamento com os mesmos para o próximo encontro após 15 a 20 dias no qual serão realizados novamente os pós testes teórico mediato e o teste mediato de habilidades, debriefing e entregue o certificado do curso.

Os estudantes procederão o atendimento em um manequim de média fidelidade, modelo *Resusci Anne Skillreporter Laerdal* e no *DEA de treinamento da Laerdal*. O atendimento será gravado e filmado e posteriormente tal vídeo será avaliado pela pesquisadora expert no assunto, munida de um instrumento; este consta de 04 itens abrangendo as intervenções e ações a serem desempenhadas pelos alunos, sendo também definidos escores para cada atividade executada. O enfoque será no atendimento a uma situação de PCR em ambiente pré hospitalar no qual terão que desenvolver as manobras de RCP no SBV com uso do DEA (chamar por ajuda e solicitar o DEA, iniciar as CTES, realizar CTE de forma efetiva em ritmo e profundidade corretas, instalar adequadamente o DEA, ligar o DEA, aplicar a desfibrilação com DEA, reiniciar a RCP).

Para que o teste escrito possa ser aplicado junto aos estudantes, consideramos essencial a avaliação da formulação e apresentação deste, por juízes com experiência no assunto.

Dessa forma, considerando o seu conhecimento e experiência, gostaríamos de poder contar com sua importante participação no estudo, procedendo à avaliação do pré-teste escrito para a validação de conteúdo do mesmo.

A seguir, apresentamos o procedimento de análise. Antecipadamente, agradecemos a sua valiosa participação.

Enfermeira Jocilene de Carvalho Miraveti
Doutoranda – EERP-USP

Roteiro de Avaliação da Avaliação Teórica (adaptado de PERGOLA, 2009)

Procedimento de análise

1 – Os juízes deverão fazer a leitura prévia de como proceder a análise do teste escrito, considerando:
a) O teste terá como referência o roteiro explicativo de formulação das questões;
b) O teste será aplicado em dois momentos, ou seja, antes do aluno ser submetido às estratégias de ensino e após a realização das mesmas.

2 – Para cada questão, avalie a presença ou ausência dos seguintes critérios, definidos conforme dicionário de língua portuguesa:
a) Clareza: define-se como clara aquela questão que contém as informações importantes para o alcance dos objetivos do estudo, enunciada de maneira compreensível;
b) Objetividade: define-se como objetiva aquela questão de fácil entendimento;
c) Organização: define-se como organização a disposição das questões e alternativas como também seu conteúdo;
d) Pertinência: define-se como pertinente aquela questão relevante para alcançar o objetivo da pesquisa.

3 – Observações gerais:
a) Sempre que julgar um item necessário, porém ausente no instrumento, preencha o espaço correspondente;
b) Sempre que julgar um item desnecessário, porém presente no instrumento, anote no campo correspondente;
c) Sempre que responder “não”, justifique e dê uma sugestão no espaço adequado;
d) Quaisquer dúvidas, favor entrar em contato com o pesquisador por meio:
E-mail: jocilenecanova@gmail.com
Fone: (65)99662-9663

Avaliação do Instrumento de Avaliação Teórica

Juiz:

_____
___

Questão	Organização	Clareza	Objetividade	Pertinência
1	**□sim □não**	**□sim □não**	**□sim □não**	**□sim □não**
2	**□sim □não**	**□sim □não**	**□sim □não**	**□sim □não**
3	**□sim □não**	**□sim □não**	**□sim □não**	**□sim □não**
4	**□sim □não**	**□sim □não**	**□sim □não**	**□sim □não**
5	**□sim □não**	**□sim □não**	**□sim □não**	**□sim □não**
6	**□sim □não**	**□sim □não**	**□sim □não**	**□sim □não**
7	**□sim □não**	**□sim □não**	**□sim □não**	**□sim □não**
8	**□sim □não**	**□sim □não**	**□sim □não**	**□sim □não**
9	**□sim □não**	**□sim □não**	**□sim □não**	**□sim □não**
10	**□sim □não**	**□sim □não**	**□sim □não**	**□sim □não**
11	**□sim □não**	**□sim □não**	**□sim □não**	**□sim □não**
12	**□sim □não**	**□sim □não**	**□sim □não**	**□sim □não**
13	**□sim □não**	**□sim □não**	**□sim □não**	**□sim □não**
14	**□sim □não**	**□sim □não**	**□sim □não**	**□sim □não**
15	**□sim □não**	**□sim □não**	**□sim □não**	**□sim □não**
16	**□sim □não**	**□sim □não**	**□sim □não**	**□sim □não**
17	**□sim □não**	**□sim □não**	**□sim □não**	**□sim □não**
18	**□sim □não**	**□sim □não**	**□sim □não**	**□sim □não**
19	**□sim □não**	**□sim □não**	**□sim □não**	**□sim □não**
20	**□sim □não**	**□sim □não**	**□sim □não**	**□sim □não**

Itens necessários, porém ausentes no teste:

_____
_____
_____
_____
_____
_____

Itens desnecessários:

_____
_____
_____
_____

Comentários e sugestões:

_____
_____
_____
_____
_____

_____

ASSINATURA DO JUIZ

APÊNDICE L - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA OS AVALIADORES (Validação do Cenário e OSCE *Checklist*)

Eu, Jocilene de Cavalho Miraveti, enfermeira, doutoranda da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo estou desenvolvendo o estudo: **"Suporte de vida para leigos: um estudo quase experimental"** sob orientação da Profª. Drª. Maria Célia Barcellos Dalri, com o objetivo é de avaliar o conhecimento (teórico) e das habilidades (prática) de leigos antes, e após a sua participação no curso de SBV.

Para isso, venho convidá-lo(a) a participar, voluntariamente, AVALIANDO o CENÁRIO DE SIMULAÇÃO e OSCE *CHECKLIST* em anexo. Desse modo, descrevo a seguir como tal pesquisa pretende ser conduzida. Serão convidados para a realização de um curso em Suporte Básico de Vida para leigos os estudantes do primeiro ao quarto semestre do curso de graduação em enfermagem da Faculdade de Enfermagem da UFMT. Os estudantes serão convidados por meio de e-mail da turma de enfermagem e divulgação em sala pela pesquisadora, por cartazes . Os estudantes que fizerem a inscrição para o curso em SBV, assinarão o TCLE anteriormente ao início ao curso em SBV.

Na Etapa I do curso em SBV os estudantes realizarão um pré-teste teórico e em seguida assistirão uma aula expositiva dialogada ministrada pela própria pesquisadora, abordando o tema PCR/RCP em SBV que terá a duração de 20 minutos. Seguido a aula, os alunos praticarão as manobras de RCP em SBV em manequim de média fidelidade durante mais 20 minutos afim de treinar as habilidades. Ao término da prática de RCP em SBV pelos estudantes nos manequins de média fidelidade e DEA, os mesmos farão o pós teste imediato de habilidades no laboratório de simulação com cenário simulado e *debriefing* e retornarão a sala de aula para realizar o pós teste teórico (escrito) imediato. Ao finalizarem o pós teste teórico imediato será realizado o agendamento com os mesmos para o próximo encontro após 15 a 20 dias no qual serão realizados novamente os pós testes teórico mediato e o teste mediato de habilidades, debriefing e entregue o certificado do curso. Os estudantes procederão o atendimento em um manequim de média fidelidade, modelo *Resusci Anne Skillreporter Laerdal* e no *DEA de treinamento da Laerdal*.

O OSCE - *CHECKLIST* possui itens que, de acordo com a literatura, são fundamentais para a realização da RCP em SBV com segurança e dentro de uma sequência lógica que permita a avaliação correta da habilidade do estudante.

Avalie cada item e faça as considerações pertinentes. Caso não concorde ou considere necessária alguma correção ou retirada de algum dos itens, por favor, justifique o motivo. A sua contribuição será de grande valia para o estudo em virtude de ser um *expert* no assunto, permitindo assim a construção de um instrumento com fidedignidade e de conteúdo confiável para mensuração das habilidades.

Informo ainda que será mantido o sigilo das informações obtidas e que estas ficarão sob minha responsabilidade. Este trabalho será divulgado em eventos científicos e poderá ser publicado em revistas, mas gostaria de enfatizar que, se aceitar participar desta pesquisa, seu nome não será divulgado, sendo mantido o caráter sigiloso da informação referente à privacidade. Você tem total liberdade para retirar seu consentimento a qualquer momento e deixar de participar deste estudo, sem nenhum prejuízo ou punição.`

Declaro que tenho conhecimento dos direitos descritos acima; concordo que os resultados possam ser divulgados em eventos e periódicos científicos; concordo livremente em participar deste estudo, ciente que minha participação é voluntária e sem nenhum incentivo direto e/ou remuneração por meio da participação na pesquisa; e que recebi uma cópia assinada deste termo. Estando de acordo assino o presente.

Ribeirão Preto, _____ de _____ de _____.

Avaliador/expert: _____

Pesquisador responsável: Jocilene de C. Miraveti

Orientador: Profª DrªMaria Célia Barcellos Dalri

Para qualquer esclarecimento sobre o estudo você poderá entrar em contato pelo telefone da Profª Drª Maria Célia Barcellos Dalri (16) 3602-3421, ou ainda pelo e-mail: jocilenecanova@gmail.com
Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo - Avenida dos Bandeirantes, 3900 -Campus Universitário – Bairro Monte Alegre - CEP 14040-902 - Ribeirão Preto - SP

APÊNDICE M - ROTEIRO DE AVALIAÇÃO DO INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS:

CENÁRIO DE SIMULAÇÃO "SUPORTE BÁSICO DE VIDA EM LEIGOS" E INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO CLÍNICA OBJETIVA E ESTRUTURADA (OSCE) NO CENÁRIO DE SIMULAÇÃO (*CHECKLIST)* (Adaptado de PERGOLA, 2009)

Carta de apresentação

Ribeirão Preto, 20 de Maio de 2015.

Prezada Profª Drª _____

Sou o enfermeira Jocilene de Carvalho Miraveti aluna regularmente matriculado no Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Fundamental, nível Doutorado, junto ao Departamento de Enfermagem Geral e Especializada da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo (EERP-USP), sob orientação da Profª Drª Maria Célia Barcellos Dalri. Estou desenvolvendo o estudo intitulado "Suporte Básico de vida para leigos: um estudo quase experimental", cujo objetivo é avaliar o conhecimento (teórico) e das habilidades (prática) de leigos antes, e após a sua participação no curso em SBV.

Para alcançar o objetivo de avaliar o conhecimento (teórico) e das habilidades (prática) de leigos antes, e após a sua participação no curso em SBV, os estudantes de graduação (primeiro ao quarto semestre de Graduação em enfermagem) serão submetidos a um teste escrito, no qual aborda questões sobre a RCP no SBV. Todos os estudantes farão o teste teórico no pré e nos pós testes imediato e mediato (15 a 20 dias após a intervenção). O teste teórico consta de 20 questões de múltipla escolha com 5 alternativas cada. O objetivo do mesmo é avaliar o conhecimento prévio dos participantes da pesquisa em relação à temática do Suporte de Vida para leigo.

Após o pré-teste teórico, os estudantes assistirão uma aula expositiva dialogada ministrada pela própria pesquisadora, abordando o tema PCR/RCP em SBV que terá a duração de 20 minutos. Seguido a aula, os estudantes em pequenos grupos de até cinco indivíduos, praticarão as manobras de RCP em SBV em manequim de média fidelidade durante mais 20 minutos afim de treinar as habilidades. Ao término da prática de RCP em SBV pelos estudantes nos manequins de média fidelidade e DEA, os mesmos farão o pós teste imediato de habilidades no laboratório de simulação com cenário simulado e *debriefing* e retornarão a sala de aula para realizar o pós teste teórico (escrito) imediato. Ao finalizarem o pós teste teórico imediato será realizado o agendamento com os mesmos para o próximo encontro após 15 a 20 dias no qual serão realizados novamente os pós testes teórico mediato e o teste mediato de habilidades, *debriefing* e entregue o certificado do curso.

Os estudantes procederão o atendimento em um manequim de média fidelidade, modelo *Resusci Anne Skillreporter Laerdal* e no *DEA de treinamento da Laerdal*. O atendimento será gravado e filmado e posteriormente tal vídeo será avaliado pela pesquisadora *expert* no assunto, munida de um instrumento; este consta de 04 itens abrangendo as intervenções e ações a serem desempenhadas pelos estudantes, sendo também definidos escores para cada atividade executada. O enfoque será no atendimento a uma situação de PCR em ambiente pré hospitalar no qual terão que desenvolver as manobras de RCP no SBV com uso do DEA (chamar por ajuda e solicitar o DEA,

iniciar as CTE, realizar CTE de forma efetiva em ritmo e profundidade corretas, instalar adequadamente o DEA, ligar o DEA, aplicar a desfibrilação com DEA, reiniciar a RCP).

Para que o cenário e o instrumento possam ser aplicados junto aos sujeitos da pesquisa, consideramos essencial a avaliação da formulação e apresentação destes, por juízes com experiência no assunto.

Dessa forma, considerando o seu conhecimento e experiência, gostaríamos de poder contar com sua importante participação no estudo, procedendo à avaliação do pré-teste escrito para a validação de conteúdo do mesmo.

A seguir, apresentamos o procedimento de análise. Antecipadamente, agradecemos a sua valiosa participação.

Enfermeira Jocilene de Carvalho Miraveti
Doutoranda – EERP-USP

Roteiro de Avaliação do Instrumento de Coleta de Dados: Cenário de Simulação "Suporte Básico de vida em leigos" e Instrumento de Avaliação Clínica Objetiva e Estruturada no Cenário de Simulação (*Checklist)* (Adaptado de PERGOLA, 2009)

Procedimento de análise

1 – Os juízes deverão fazer a leitura prévia de como proceder a análise do instrumento de coleta de dados, considerando:
a) O instrumento será preenchido pelo avaliador à medida que assistir ao vídeo do atendimento feito pelo aluno no manequim, em cenário de simulação; terá como referência em roteiro explicativo de preenchimento;
b) O instrumento será aplicado somente em um momento, ou seja, a partir da gravação do cenário de simulação.

2 – Para cada questão, avalie a presença ou ausência dos seguintes critérios, definidos conforme dicionário de língua portuguesa:
a) Clareza: define-se como clara aquela questão que contém as informações importantes para o alcance dos objetivos do estudo, enunciada de maneira compreensível;
b) Objetividade: define-se como objetiva aquela questão de fácil entendimento;
c) Organização: define-se como organização a disposição das questões e alternativas como também seu conteúdo;
d) Pertinência: define-se como pertinente aquela questão relevante para alcançar o objetivo da pesquisa.

3 – Observações gerais:
a) Sempre que julgar um item necessário, porém ausente no instrumento, preencha o espaço correspondente;
b) Sempre que julgar um item desnecessário, porém presente no instrumento, anote no campo correspondente;
c) Sempre que responder "não", justifique e dê uma sugestão no espaço adequado;
d) Quaisquer dúvidas, favor entrar em contato com o pesquisador por meio:
e-mail: jocilenecanova@gmail.com
fone: (65)9662-9663

Avaliação do Instrumento de Coleta de Dados

Cenário de Simulação "Suporte Básico de vida em leigos" e Instrumento de Avaliação Clínica Objetiva e Estruturada no Cenário de Simulação

Juiz:

Item	Domínios/ Intervenção	Organização	Clareza	Objetividade	Pertinência
1	Checar responsividade	□sim □não	□sim □não	□sim □não	□sim □não
2	Iniciar atendimento	□sim □não	□sim □não	□sim □não	□sim □não
3	Compressões Torácicas Externas (CTE)	□sim □não	□sim □não	□sim □não	□sim □não
4	Uso do DEA	□sim □não	□sim □não	□sim □não	□sim □não

Itens necessários, porém ausentes no instrumento:

_____
_____
_____
_____
_____

Itens desnecessários:

_____
_____
_____
_____
_____
_____

Comentários e sugestões:

_____
_____
_____
_____

_____
Assinatura do Juiz

Cenário

CENÁRIO: Após o término do expediente na Universidade, você chega ao laboratório de informática e vê o professor caído no chão. Você chama por ele e ele não te responde. Aparentemente ele se apresenta desmaiado, com os lábios arroxeados, sem movimentos no peito e está muito pálido.
Diante do caso inicie o atendimento realizando as manobras necessárias.

Roteiro explicativo do preenchimento do instrumento de Avaliação Clínica Objetiva e Estruturada no Cenário de Simulação (*Checklist)* (Adaptado de Bellan, 2006)
A seguir, estão descritos os itens relacionados a cada intervenção/ação executada pelo aluno, bem como as respostas a serem assinaladas pelo avaliador referentes às ações que foram desempenhadas e suas respectivas pontuações.

Item 1: Checar responsividade

- **Chamar a vítima**

Manobra correta: será considerada quando o leigo se aproximar do paciente e chamá-lo com tom de voz alto.
Manobra Incorreta: será considerada quando o leigo não chamar o paciente ou chamá-lo com entonação baixa.

- **Colocar as mãos no ombro da vítima**

Manobra correta: será considerada quando o leigo colocar suas mãos no paciente fazendo-lhe estímulo tátil.
Manobra Incorreta: será considerada quando o leigo não tocar o paciente

- **Movimentar a vítima gentilmente**

Manobra correta: será considerada quando o leigo estimular tatilmente a vitima com vigor
Manobra Incorreta: será considerada quando o leigo não tocar o paciente

- **Confirmação que a vítima está inconsciente**

Manobra correta: será considerada quando o leigo verbalizar que o paciente está inconsciente
Manobra Incorreta: será considerada quando o leigo não verbalizar que o paciente está inconsciente

Item 2: Pedir por ajuda

- **Chamar por ajuda e ligar 192**

Manobra correta: será considerada quando o leigo chamar por ajuda
Manobra Incorreta: será considerada quando o leigo não chamar por ajuda

- **Pedir o DEA**

Manobra correta: será considerada quando o leigo solicitar o DEA
Manobra Incorreta: será considerada quando o leigo não solicitar o DEA

- **Posicionar o paciente em decúbito dorsal horizontal (barriga para cima)**

Manobra correta: será considerada quando o leigo colocar a vítima e em posição dorsal (barriga para cima)
Manobra Incorreta: será considerada quando o leigo não colocar a vítima e em posição dorsal (barriga para cima)

- **Posicionar-se como socorrista ao lado da cabeça da vítima**

Manobra correta: será considerada quando o leigo se posicionar ajoelhado no chão ao lado do tórax da vítima
Manobra Incorreta: será considerada quando o leigo se posicionar ajoelhado no chão ao lado do tórax da vítima

Item 3: Iniciar a RCP

- **Iniciar imediatamente as CTE**

Manobra correta: será considerada quando o leigo iniciar imediatamente as compressões torácicas externas
Manobra Incorreta: será considerada quando o leigo não iniciar imediatamente as compressões torácicas externas

- **Posiciona-se de maneira adequada em relação ao tórax da vítima (joelho na altura do tórax da vítima)**

Manobra correta: será considerada quando o manter-se ajoelhado ao lado do tórax doa vítima
Manobra Incorreta: será considerada quando o leigo o manter-se ajoelhado ao lado do tórax doa vítima

- **Manter os braços estendidos em um ângulo de 90 graus**

Manobra correta: será considerada quando o leigo manter os braços estendidos em um ângulo de 90 graus
Manobra Incorreta: será considerada quando o leigo não manter os braços estendidos em um ângulo de 90 graus

- **Localizar a porção do esterno 3 cm acima do início do apêndice xifóide (linha inter-mamilar sobre o esterno)**

Manobra correta: será considerada quando o leigo localizar a linha intermamilar sobre o esterno
Manobra Incorreta: será considerada quando o leigo não localizar a linha intermamilar sobre o esterno

- **Colocar as mãos espalmadas com os dedos entrelaçados**

Manobra correta: será considerada quando o leigo colocar as mãos espalmadas com os dedos entrelaçados sobre o tórax da vítima na região inter-mamilar
Manobra Incorreta: será considerada quando o leigo não colocar as mãos espalmadas com os dedos entrelaçados sobre o tórax da vítima na região inter-mamilar

- **Utilizar a região hipotenar para a compressão do tórax**

Manobra correta: será considerada quando o leigo utilizar a região hipotênar para a compressão torácica externa
Manobra Incorreta: será considerada quando o leigo não utilizar a região hipotênar para a compressão torácica externa

- **Realizar 30 CTE e 2 ventilações de resgate boca a boca (30X2) ou com dispositivo de ventilação**

Manobra correta: será considerada quando o leigo realizar 30 compressões torácicas seguidas de 2 ventilações de resgate de forma sincronizada na proporção 30x2 (caso escolha realizar ventilação boca a boca na vítima) durante cinco ciclos de 30x2.
Manobra Incorreta: será considerada quando o leigo não realizar 30 compressões torácicas seguidas de 2 ventilações de resgate de forma sincronizada na proporção 30x2 (caso escolha realizar ventilação boca a boca na vítima) durante cinco ciclos de 30x2.

- **Realizar as CTE com profundidade de 5 cm e rítimcas**

Manobra correta: será considerada quando o leigo realizar as compressões torácicas com profundidade de 5 cm
Manobra Incorreta: será considerada quando o leigo não realizar as compressões torácicas com profundidade de 5 cm

- **Interromper as CTE apenas ao ventilar**

Manobra correta: será considerada quando o leigo interromper as CTEs apenas ao ventilar a vítima
Manobra Incorreta: será considerada quando o leigo interromper as CTEs em outros momentos sem ser o da ventilação e colocação do DEA

- **Realizar no mínimo 100 CTE por minuto sem ventilação ininterruptamente por 2 minutos caso não ventilar o paciente**

Manobra correta: será considerada quando o leigo decidir por não ventilar a vítima e realizar no mínimo 100 CTEs por minuto durante dois minutos sem interrupção
Manobra Incorreta: será considerada quando o leigo decidir por não ventilar a vítima e não realizar no mínimo 100 CTEs por minuto durante dois minutos sem interrupção

Item 4: Usar o DEA

- **Ligar o DEA**

Manobra correta: será considerada quando o leigo apertar o botão e ligar o DEA
Manobra Incorreta: será considerada quando o leigo não apertar o botão e ligar o DEA

- **Colocar as pás do DEA no tórax do paciente conforme desenho ilustrativo das pás**

Manobra correta: será considerada quando o leigo colocar as pás do DEA no tórax da vítima nas posições adequadas conforme desenho ilustrativo contido nas pás auto adesivas do DEA
Manobra Incorreta: será considerada quando o leigo não colocar as pás do DEA no tórax da vítima nas posições adequadas conforme desenho ilustrativo contido nas pás auto adesivas do DEA

- **Conectar o cabo das pás no aparelho do DEA**

Manobra correta: será considerada quando o leigo conectar o cabo das pás auto adesivas do DEA no local de conexão

Manobra Incorreta: será considerada quando o leigo não conectar o cabo das pás auto adesivas do DEA no local de conexão

- **Aguardar a análise do ritmo cardíaco pelo DEA**

Manobra correta: será considerada quando o leigo ouvir as orientações do DEA e aguardar que o DEA faça a leitura do ritmo cardíaco da vítima
Manobra Incorreta: será considerada quando o leigo não ouvir as orientações do DEA e aguardar que o DEA faça a leitura do ritmo cardíaco da vítima

- **Afastar demais socorristas de perto da vítima antes de desfibrilar**

Manobra correta: será considerada quando o leigo ouvir as orientações do DEA sobre a necessidade de desfibrilação da vítima e afastar todas as pessoas ao redor da mesma antes de aplicar o choque
Manobra Incorreta: será considerada quando o leigo ouvir as orientações do DEA sobre a necessidade de desfibrilação da vítima e não afastar todas as pessoas ao redor da mesma antes de aplicar o choque

- **Apertar o botão da desfibrilação**

Manobra correta: será considerada quando o leigo ouvir as orientações do DEA sobre a necessidade de desfibrilação da vítima e apertar o botão de desfibrilação
Manobra Incorreta: será considerada quando o leigo ouvir as orientações do DEA sobre a necessidade de desfibrilação da vítima e não apertar o botão de desfibrilação

- **Reiniciar imediatamente as manobras de RCP após a desfibrilação**

Manobra correta: será considerada quando o leigo reiniciar as manobras de RCP imediatamente após a desfibrilação
Manobra Incorreta: será considerada quando o leigo não reiniciar as manobras de RCP imediatamente após a desfibrilação

Avaliação em Cenário de Simulação com Manequim *Resusci Anne Skillreporter Laerdal* e uso do DEA

Nº: _____ Início: _____ Término_____ PONTUAÇÃO TOTAL: _____ AVALIADOR: _____

	INTERVENÇÕES	AÇÕES	RESPOSTA	PONTOS
	Checar responsividade	❑ Chamar a vítima ❑ Colocar as mãos no ombro da vítima ❑ Movimentar a vítima gentilmente ❑ Confirmação que a vítima está inconsciente	□correta □incorreta □correta □incorreta □correta □incorreta □correta □incorreta	❑ 1= 0.25 ❑ 2=0.50 ❑ 3=0,75 ❑ 4=1,00 **Total = 1,0**
	Pedir por Ajuda	❑ Chamar por ajuda e ligar 192 ❑ Pedir o DEA ❑ Posicionar a vítima em decúbito dorsal horizontal (barriga para cima) ❑ Posicionar-se como socorrista-ao lado da cabeça da vítima	□correta □incorreta □correta □incorreta □correta □incorreta □correta □incorreta	❑ 1= 0.25 ❑ 2=0.50 ❑ 3=0,75 ❑ 4=1,00 **Total = 1,0**
	Iniciar a RCP	❑ Iniciar imediatamente as CTEs ❑ Posiciona-se de maneira adequada em relação ao tórax da vítima (joelho na altura do tórax da vítima) ❑ Manter os braços estendidos em um ângulo de 90 graus ❑ Localizar a porção do esterno 3 cm acima do início do apêndice xifóide (linha intermamilar sobre o esterno) ❑ Colocar as mãos espalmadas com os dedos entrelaçados ❑ Utilizar a região hipotenar para a compressão do tórax ❑ Realizar 30 CTEs e 2 ventilações de resgate boca a boca (30x2) ❑ Realiza as CTEs com profundidade de 5 cm e	□ correta □ incorreta □ correta □ incorreta □ correta □ incorreta □ correta □ incorreta □ correta □ incorreta □ correta □ incorreta □ correta □ incorreta □ correta □ incorreta	❑ 1= 0,10 ❑ 2=0,20 ❑ 3= 0,30 ❑ 4=0,40 ❑ 5=0,50 ❑ 6=0,60 ❑ 7= 0,70 ❑ 8= 0,80 ❑ 9= 0,90 ❑ 10=1,0 0 **Total = 1,0**

		ritmadas ❑ Interromper as CTEs apenas ao ventilar ❑ Realizar no mínimo 100 CTE por minuto sem ventilação ininterruptamente e após 2 minutos trocar de socorristas	□ correta □ incorreta	
	Usar o DEA	❑ Ligar o DEA ❑ Colocar as pás do DEA no tórax da vitima conforme desenho ilustrativo das pás ❑ Conectar o cabo das pás no aparelho do DEA ❑ Aguardar a análise do ritmo cardíaco pelo DEA ❑ Afastar demais socorristas de perto da vítima antes desfibrilar ❑ Apertar o botão de desfibrilação ❑ Reiniciar imediatamente as manobras de RCP após a desfibrilação	□ correta □ incorreta □ correta □ incorreta □ correta □ incorreta □ correta □ incorreta □ correta □ incorreta □ correta □ incorreta □ correta □ incorreta	❑ 1 = 0,14 ❑ 2 = 0,28 ❑ 3 = 0,42 ❑ 4 = 0,56 ❑ 5 = 0,70 ❑ 6 = 0,84 ❑ 7 = 1,00 **Total = 1,0**

APÊNDICE N - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (AVALIADORES DO DESEMPENHO DO CENÁRIO)

NOME DA PESQUISA: "SUPORTE BÁSICO DE VIDA PARA LEIGOS: UM ESTUDO QUASE EXPERIMENTAL".
PESQUISADORES RESPONSÁVEIS:

Maria Célia Barcellos Dalri COREn-SP 30146, orientadora.
Jocilene de Carvalho Miraveti - COREn-MT 0137339/MT, doutoranda.

Eu, Jocilene de Cavalho Miraveti, enfermeira, doutoranda da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo estou desenvolvendo o estudo: **"Suporte de vida para leigos: um estudo quase experimental"** sob orientação da Profª. Drª. Maria Célia Barcellos Dalri, com o objetivo é de avaliar o conhecimento (teórico) e das habilidades (prática) de leigos antes, e após a sua participação no curso de capacitação em SBV.

Para isso, venho convidá-lo(a) a participar, voluntariamente como AVALIADOR nesta pesquisa. Desse modo, descrevo a seguir como tal pesquisa pretende ser conduzida. Serão convidados para a realização de um curso em Suporte Básico de Vida para leigos os estudantes do primeiro ao quarto semestre do curso de graduação em enfermagem da Faculdade de Enfermagem da UFMT. Os estudantes serão convidados por meio de e-mail da turma de enfermagem e divulgação em sala pela pesquisadora, por cartazes. Os estudantes que fizerem a inscrição para o curso em SBV, assinarão o TCLE anteriormente ao início ao curso em SBV.

Na Etapa I do curso em SBV para leigos os estudantes realizarão um pré-teste teórico e em seguida assistirão uma aula expositiva dialogada ministrada pela própria pesquisadora, abordando o tema PCR/RCP em SBV que terá a duração de 20 minutos. Seguido a aula, os estudantes praticarão as manobras de RCP em SBV em manequim de média fidelidade durante mais 20 minutos afim de treinar as habilidades. Ao término da prática de RCP em SBV pelos estudantes nos manequins de média fidelidade e DEA, os mesmos farão o pós teste imediato de habilidades no laboratório de simulação com cenário simulado e *debriefing* e retornarão a sala de aula para realizar o pós teste teórico (escrito) imediato. Ao finalizarem o pós teste teórico imediato será realizado o agendamento com os mesmos para o próximo encontro após 15 a 20 dias no qual serão realizados novamente os pós testes teórico mediato e o teste mediato de habilidades, debriefing e entregue o certificado do curso. Os estudantes procederão o atendimento em um manequim de média fidelidade, modelo *Resusci Anne Skillreporter Laerdal* e no *DEA de treinamento da Laerdal*.

Será realizado previamente um estudo piloto nesses mesmos moldes tendo como amostra 10 estudantes de graduação em enfermagem. Tal estudo serve para que sejam feitos ajustes em relação aos instrumentos de coleta de dados e calibração dos avaliadores. Você receberá material didático relativo ao tema, com enfoque na RCP em SBV, além de uma apresentação para sedimentação do conteúdo a ser ministrado aos estudantes; será levado também ao Laboratório de Enfermagem onde irá poder familiarizar-se com o ambiente e com o cenário simulado e com o manequim de média fidelidade e DEA. Vídeos serão exibidos constando a sequencia de passos preconizada no atendimento, bem como um atendimento realizado por sujeito no estudo piloto. Após assistir ao vídeo, você procederá ao preenchimento do *checklist*, juntamente com os outros avaliadores, com o intuito de calibrarmos e uniformizarmos a avaliação. Com isso esperamos proporcionar-lhe plenas condições para que possa proceder a avaliação dos estudantes.

Você receberá um *checklist* previamente validado por experts onde constam as atividades a serem executadas individualmente pelo estudante; a atividade executada pelo aluno foi filmada e será entregue a você em DVD. O *checklist* apresenta escores para cada atividade devendo ser observada a execução correta, incorreta ou a não execução da tarefa, devendo ser anotado em campo específico tal avaliação.

Informo ainda que será mantido o sigilo das informações obtidas e que estas ficarão sob minha responsabilidade. Este trabalho será divulgado em eventos científicos e poderá ser publicado

em revistas, mas gostaria de enfatizar que, se aceitar participar desta pesquisa, seu nome não será divulgado, sendo mantido o caráter sigiloso da informação referente à privacidade. Você tem total liberdade para retirar seu consentimento a qualquer momento e deixar de participar deste estudo, sem nenhum prejuízo ou punição.`

Declaro que tenho conhecimento dos direitos descritos acima; concordo que os resultados possam ser divulgados em eventos e periódicos científicos; concordo livremente em participar deste estudo, ciente que minha participação é voluntária e sem nenhum incentivo direto e/ou remuneração por meio da participação na pesquisa; e que recebi uma cópia assinada deste termo. Estando de acordo assino o presente.

Ribeirão Preto, _____ de _____ de _____.

Avaliador/expert: _____

Pesquisador responsável: Jocilene de C. Miraveti

Orientador: Profª DrªMaria Célia Barcellos Dalri

APÊNDICE O - PLANO DE AULA EXPOSITIVO-DIALOGADA

Evento: Curso "Suporte Básico de Vida para Leigos"

Responsável: Jocilene de Carvalho Miraveti

Plano de Aprendizagem

Público Alvo: alunos de graduação do primeiro ao quarto semestre do curso de enfermagem – FAEN/UFMT

Datas: 09,10,11,12 e 13/06/2015

Duração: 20 minutos

Horários: Matutino (8:10 as 8:30 hs) e Vespertino (15:10 as 15:30 hs)

Titulo da aula: Suporte Básico de vida para leigos

Objetivos:

- ✓ Capacitar o aluno a identificar sinais de PCR permitindo-lhe avaliar quais as intervenções necessárias a serem empregadas para resolução desse agravo segundo sistematização da AHA (2010) e Cadeia de Sobrevivência;
- ✓ Instrumentalizar o aluno quanto às condutas assistenciais frente às manobras do SBV para leigos com uso do DEA.

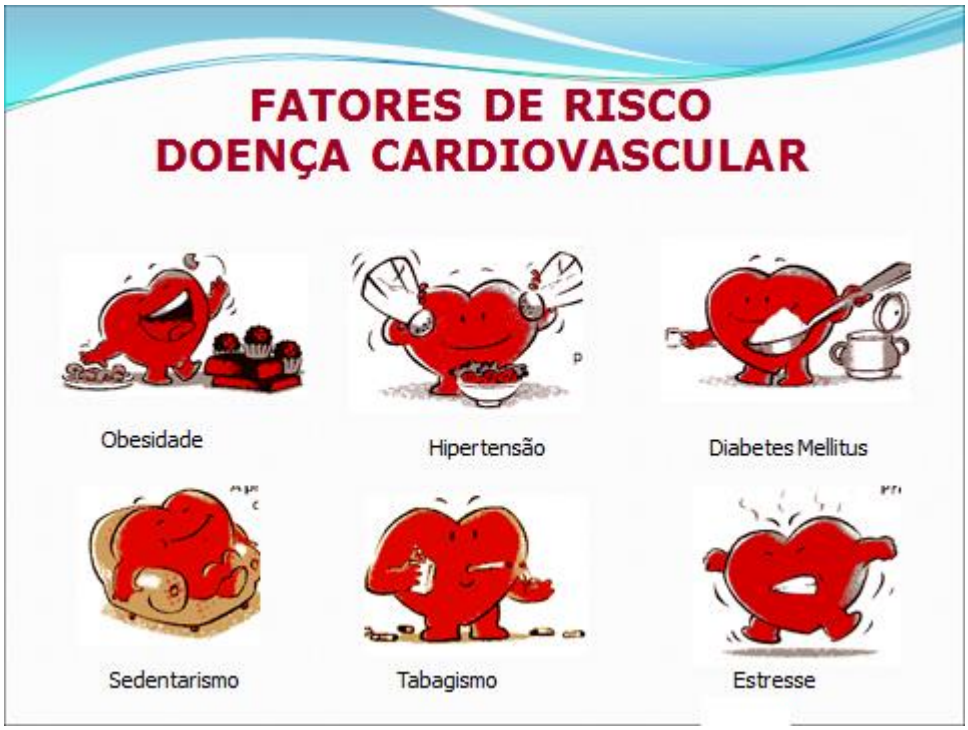
Conteúdo abordado:

- ✓ Epidemiologia mundial da PCR;
- ✓ Identificação da vítima em PCR;
- ✓ Elos da Cadeia de Sobrevivência no atendimento da PCR/RCP pelo leigo segundo AHA (2010);
- ✓ Sequência de execução da RCP pelo algorítimo C-A-B-D segundo AHA (2010);
- ✓ Destaques do AHA (2010) sobre as CTE quanto a frequencia e profundidade;
- ✓ CTE sem ventilação artificial e com ventilação artificial;
- ✓ Manejo do DEA.

Estratégia de ensino: Aula expositivo-dialogada

Recursos audiovisuais: computador e multimídia.

AULA EXPOSITIVA DIALOGADA



CONCEITOS

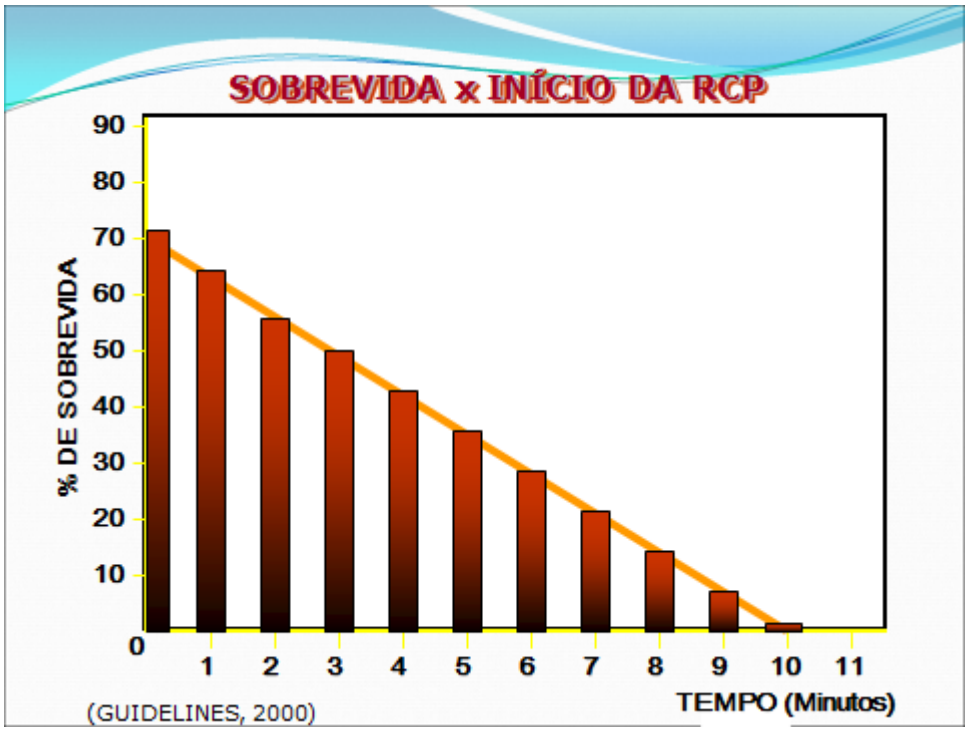
- **Parada Cardiorrespiratória (PCR)**

É caracterizada pela interrupção súbita da circulação sistêmica de um indivíduo, na qual pode ser precedida ou sucedida pela interrupção da atividade respiratória, caracterizada pela ausência de movimentos torácicos inspiratórios efetivos (GONZALEZ; TIMERAN. 2010).

CONCEITOS

- **Ressuscitação Cardiorrespiratória (RCP)**

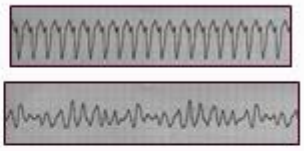
È reconhecida como as manobras realizadas para promover a circulação de sangue oxigenado pelo organismo, principalmente ao coração e cérebro, na tentativa de manter viabilidade tissular, até que seja recuperada as funções ventilatórias e cardíacas espontâneas (GONZALEZ; TIMERMAN, 2010; NOLAN, 2005).



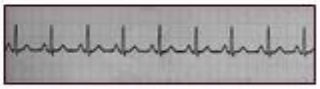
PCR

Epidemilogia

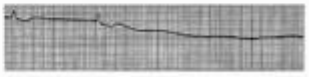
- 85 % em FV e ou TV sem pulso (Fibrilação ventricular - Taquicardia Ventricular sem pulso



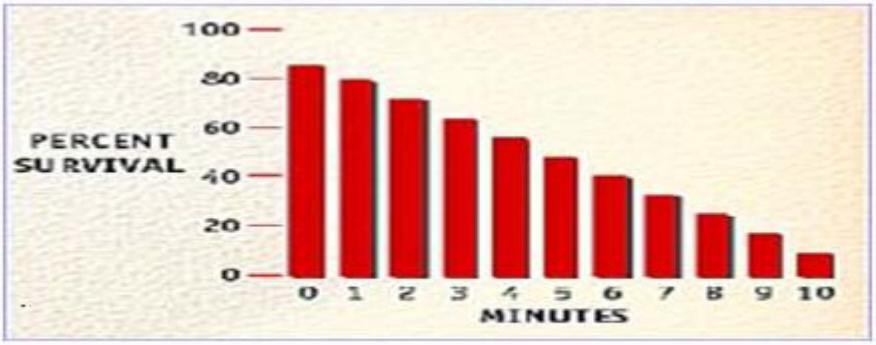
- 10 % em AESP – Atividade elétrica sem pulso



- 5 % em assistolia



Representação do decréscimo da sobrevivência em função do tempo de demora na aplicação da desfibrilação



SINAIS DE PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA(PCR)

1. **Perda da consciência**
2. **Respiração agônica ou ausência da respiração**
3. **Ausência de pulso carotídeo (não leigos ou profissionais de saúde)**

Cadeia da Sobrevivência

Segundo a AHA (2010) e Fundação Interamericana do Coração

- Acesso rápido ao sistema de emergência - 192
- RCP básica precoce – Compressões torácicas de qualidade
- Desfibrilação precoce (Uso do DEA)
- Suporte avançado precoce

PROTOCOLO DE ATENDIMENTO SUPORTE BÁSICO DE VIDA

C- CIRCULAÇÃO – COMPRESSÃO TORÁCICA EXTERNA DE QUALIDADE

A- ABERTURA DAS VIAS AERÍFERAS

B- VENTILAÇÃO (SE EQUIPAMENTO COM DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO)

D- UTILIZAÇÃO DO DEA

Avaliar Responsividade

1- Avaliar o nível de consciência

Verificar o estado de inconsciência

2- Chamar ajuda - 192

Cadeia da Sobrevivência

AVALIAÇÃO
EXPOSIÇÃO DO TORAX DA VÍTIMA E AVALIE A AUSÊNNCIA DE RESPIRAÇÃO

RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR

CIRCULAÇÃO ARTIFICIAL

A técnica de compressão torácica consiste na aplicação rítmica e seriada de pressão na região intermamilar sobre o esterno. Braços estendidos, dedos entrelaçados, base da mão, pressão com o peso dos ombros do socorrista.

RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR

CIRCULAÇÃO ARTIFICIAL

A freqüência das compressões deve ser de no mínimo 100 por minuto sem interrupção!!!

O retorno da circulação deve ser verificado a cada 2 minutos.

QUALIDADE NA RCP

*Permitir compressão torácica: no mínimo 2 polegadas (5 cm).

*Retorno total do toráx entre as compressões.

*Minimizar a interrupção entre as compressões.

*Alternar a pessoa que aplica as compressões a cada 2 minutos de RCP.

Realizar a compressão cardíaca esternal

Realizar no mínino 100 compressões/min por 2 minutos sem interrupção!!!
Braços esticados
Posição das mãos

RCP COM VENTILAÇÃO E COMPRESSÃO TORÁCICA - COM USO DE UM DISPOSITIVO DE VENTILAÇÃO
SBV 30:2
SE REALIZAR COMPRESSÃO TORÁCICA E VENTILAÇÃO DE FORMA SINCRONIZADA

Cadeia da Sobrevivência

O que é um DEA?

- Instrumento para aplicação de choques em paciente em parada cardíaca
- Todos DEA operam com seguintes princípios:
  - Eletrodos auto-adesivos
  - Análise do ritmo cardíaco e indicação do choque quando necessário
  - Acurácia de praticamente 100%

Posicionamento das pás

- **Pás esternal – 2 EICD para esternal**
- **Pás ápice – 5 EICE na LHC**

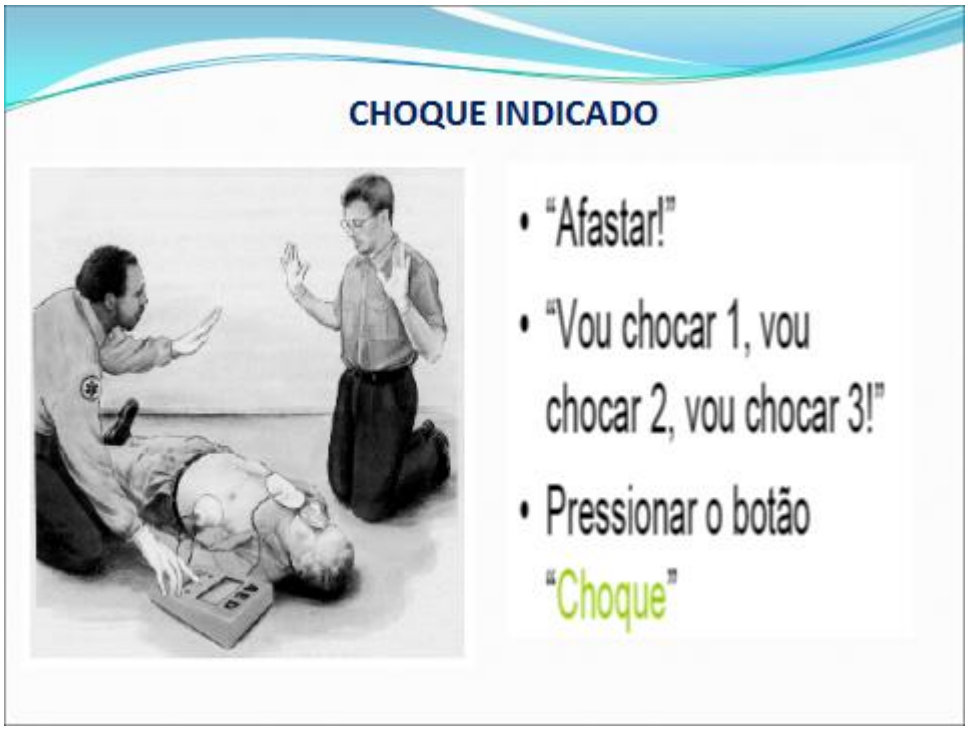
D

CONECTAR O AED

- Abrir a tampa do DEA, apertar o botão ligar e automaticamente ascenderá uma luz.

FIXAR AS PÁS ADESIVAS SOBRE O TÓRAX DO PACIENTE e
CONECTAR O CABO DAS PÁS NO DEA

ANALISANDO O RITMO CARDÍACO
NÃO TOQUE NA VÍTIMA
• Interromper RCP
• Pressionar o botão analisar
• Se houver FV, surgirá a mensagem visual (choque indicado)


CHOQUE INDICADO
• "Afastar!"
• "Vou chocar 1, vou chocar 2, vou chocar 3!"
• Pressionar o botão "Choque"

APÓS O CHOQUE
Após o choque, devem ser realizados 2 minutos de RCP sem interrupção, antes de nova verificação do ritmo cardíaco
MIN. 100 COMPRESSÕES POR MINUTO
POR 2 MINUTOS

REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS

- TIMERMAN et al. Ressuscitação no Brasil e no mundo e o Ilcor (Aliança Internacional dos Comitês de Ressuscitação): História e concenso 2010 de Ressuscitação cardiopulmonar e emergências cardiocasculares. Rev. Soc. Cardiol Estado de São Paulo. 2010;20(2):207-23
- GONZALESZ, M. M.C; TIMERMAN, S. Suporte avançado de vida- adulto: inserindo uma nova corrente de sobrevivência. Rev. Soc. Cardiol Estado de São Paulo. 2010;20(2):239-50
- AMERICAN HEART ASSOCIATION. Destaque das diretrizes da American Heart Association 2010 para RCP e ACE. Currents in Emergency Cardiovascular Care, Texas, p. 1-28, 2010.

ANEXOS

ANEXO A - Autorização da Faculdade de Enfermagem FAEN/UFMT para Coleta de Dados

Universidade Federal de Mato Grosso

Faculdade de Enfermagem

Coordenação de Ensino

Ofício nº /COORD. ENSINO/FAEN/2014

Cuiabá, 16/12/2014

A Ilmª. Srª. Coordenadora de Ensino de Graduação em Enfermagem
Profª Drª Maria Aparecida Vieira

Venho por meio deste, solicitar autorização p ara a realização da coleta de dados da pesquisa de Doutorado intitulada: "Suporte Básico de vida para leigos: um estudo quase experimental" com os alunos do primeiro ao quarto semestre da Faculdade de Enfermagem da Universidade de Mato Grosso (FAEN/UFMT). A pesquisa tem como objetivo geral avaliar o conhecimento (teórico) e das habilidades (prática) de leigos antes, e após a sua participação no curso de capacitação em Suporte Básico de Vida. Para tanto, será oferecido uma capacitação aos alunos de enfermagem com duração total de seis horas e meia, sendo o primeiro dia de curso e coleta de quatro horas e depois de 15 dias, outro dia de curso e coleta com duração de uma hora e meia. Os dias de curso/coleta serão agendados previamente junto á Coordenação de Ensino de Enfermagem e adequados ao calendário escolar nos períodos livres dos alunos durante o primeiro semestre de 2015.

Atenciosamente,

Profª Msª Jocilene de Carvalho Miraveti

Profa Pesquisadora

UFMT
Documento: 23108.071388/2014-34
Requerente: PROFª. JOCILENE DE CARVALHO MIRAVETI
Destino: FAEN - COORD DE ENSINO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
Entrada: 16/12/2014 - 09:45:14
Assunto: OF. S/N SOL. AUTORIZAÇÃO P/ REALIZAR DA COLETA DE DADOS

Despacho / Informação / Parecer

Processo Nº.:

Requerimento: Jocilene de Carvalho Miranveti

Assunto: Solicitaçã de autorizaçã de Coleta de dados

À Requerente

O Colegiado de Curso de Graduaçã, reunido em 15/12/2014, é de parecer favorável à solicitaçã da docente.

Cba, 15/12/2014

Profª Drª Maria Aparecida Vieira
Coordenadora de Ensino de Graduação em Enfermagem
FAEN/UFMT

gráfica ufmt

ANEXO B - Parecer Consubstanciado do CEP – Escola De Enfermagem de Ribeirão Preto (EERP/USP) com aprovação.

ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO - USP

Plataforma Brasil

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Título: Suporte Básico de Vida para leigos: um estudo quase experimental.
Público: alunos do primeiro ao quarto semestre do curso de graduação da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal do Mato Grosso, considerados leigos em RCP.

Pesquisador: Jocilene de Carvalho Miraveti

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 41472315.2.0000.5393

Instituição Proponente: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto - USP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.023.659

Data da Relatoria: 15/04/2015

Apresentação do Projeto:

Trata-se de parecer de pendência.

Objetivo da Pesquisa:

Inalterado.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Alterada a redação dos riscos e benefícios no TCLE.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Inalterado.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Alterado parágrafo sobre riscos e benefícios como recomendado no parecer anterior.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Adequações realizadas no TCLE.

Endereço: BANDEIRANTES 3900
Bairro: VILA MONTE ALEGRE **CEP:** 14.040-902
UF: SP **Município:** RIBEIRAO PRETO
Telefone: (16)3315-3386 **E-mail:** cep@eerp.usp.br

ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO - USP

Plataforma Brasil

Continuação do Parecer: 1.023.688

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Parecer apreciado "ad referendum".

RIBEIRAO PRETO, 15 de Abril de 2015

Claudia B. Santos

Assinado por:
Claudia Benedita dos Santos
(Coordenador)

ANEXO C - Autorização para utilização do Instrumento de Avaliação das Atividades Práticas de Suporte Básico de Vida – Margarete Consorti Bellan (2006)

AUTORIZAÇÃO PARA PESQUISA

Campinas, 10 de novembro de 2015.

Eu, Margarete Consorti Bellan, portadora do RG 17.371.058, autorizo a utilização do Instrumento de Avaliação das Atividades Práticas de Suporte Básico e Avançado de Vida, para a realização da pesquisa intitulada " Suporte básico de Vida para leigos" que está sendo desenvolvida pelas pesquisadoras Jocilene de Carvalho Miraveti, doutoranda da Profa Dra. Maria Célia Barcellos Dalri do Programa de Enfermagem Fundamental da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto EERP/USP.

Margarete Consorti Bellan

ANEXO D - Certificados de apresentação do estudo "Suporte Básico de Vida para leigos: um estudo quase experimental" em Eventos Internacionais

RIO 2015 ALADEFE

XIII CONFERÊNCIA IBEROAMERICANA DE EDUCAÇÃO EM ENFERMAGEM

XIII Conferencia Iberoamericana de Educación en Enfermeria
XIII Iberoamerican Conference on Nursing Education
VI Simpósio de Investigação em Educação em Enfermagem
VI Simposio de Investigación de Educación en Enfermería

CERTIFICADO

Certificamos que:

O trabalho **SUPORTE BÁSICO DE VIDA PARA LEIGOS: ESTUDO QUASE EXPERIMENTAL** , do(s) autor(es) **JOCILENE DE CARVALHO MIRAVETI CANOVA, DANIELE ALCALÁ POMPEO, JOANA D ARC CHAVES CARDOSO, ANGELA MELETTI, GRAZIELLA ALLANA SERRA ALVES DE OLIVEIRA OLLER E MARIA CÉLIA BARCELLOS DALRI** foi apresentado por **JOCILENE DE CARVALHO MIRAVETI CANOVA**, na modalidade **Sessao e-poster - IV - Inovações Tecnológicas: desafios no ensinar - cuidar - pesquisar**, na **XIII CIENF - XIII Conferencia Iberoamericana de Educacion em Enfermeria**, que foi realizada no Rio de Janeiro, no Centro de Convenções SulAmérica, no período de 4 a 8 de setembro de 2015.

Rio de Janeiro, 08 de setembro de 2015

Angela Maria Alvarez
Presidente da Associação Brasileira de Enfermagem

Maria Antonieta Rubio Tyrrell
Presidente da XIII CIENF

CUIABÁ • MT • 2016
19° CBCENF
CONGRESSO BRASILEIRO DOS CONSELHOS DE ENFERMAGEM

Certificamos que o trabalho intitulado SUPORTE BÁSICO DE VIDA PARA LEIGOS: UM ESTUDO QUASE EXPERIMENTAL, de autoria de JOCILENE DE CARVALHO MIRAVETI, MARIA CÉLIA BARCELLOS DALRI e JOCILENE DE CARVALHO MIRAVETI, foi apresentado na forma de Pôster, durante o 19° CBCENF, realizado no Centro de Convenções do Pantanal, na cidade de Cuiabá/MT, no período de 18 a 21 de Outubro de 2016.

Eleonor Raimundo da Silva
Presidente do COREN-MT

Dr. Manoel Carlos Neri da Silva
Presidente do COFEN

CUIABÁ • MT • 2016

19°CBCENF

CONGRESSO BRASILEIRO DOS CONSELHOS DE ENFERMAGEM

Certificamos que JOCILENE DE CARVALHO MIRAVETI foi relator(a) do trabalho intitulado

SUPORTE BÁSICO DE VIDA PARA LEIGOS: UM ESTUDO QUASE EXPERIMENTAL

apresentado na forma de Pôster, durante o 19° CBCENF, realizado no Centro de Convenções do Pantanal, na cidade de Cuiabá/MT, no período de 18 a 21 de Outubro de 2016.

Eleonor Raimundo da Silva
Presidente do COREN-MT

Dr. Manoel Carlos Neri da Silva
Presidente do COFEN

Coren MT

Cofen
Conselho Federal de Enfermagem