



Efeito da intervenção educativa de suporte básico de vida em ambiente escolar

Effect of basic life support educational intervention in school setting

Efecto de la intervención educativa de soporte vital básico en un entorno escolar

Larissa Ellen Silva Ribeiro¹, Giancarla Aparecida Botelho Santos¹, Priscila Freire Pereira Santana¹, Stela Márcia Pereira Dourado¹, Júlio Sílvio de Sousa Bueno Filho¹, Camila Marques Barroso¹, Miriam Monteiro de Castro Graciano¹.

RESUMO

Objetivo: Avaliar os efeitos da intervenção educativa sobre os conhecimentos de Suporte Básico de Vida Pediátrico (SBVP) de professores em diferentes tempos. **Métodos:** Estudo longitudinal do tipo antes e depois. A amostra estudada contemplou 250 professores do Ensino Fundamental I. Os dados foram coletados por meio de questionários de autopreenchimento. O conhecimento foi analisado aplicando-se a Teoria de Resposta ao Item de dois parâmetros e análise de Regressão Múltipla Ponderada. Por fim, foi aplicado o teste Tukey para análise do efeito das interações entre os testes nos diferentes tempos, adotando-se 5% de nível de significância. **Resultados:** Os professores apresentaram conhecimento prévio em SBVP significativamente inferior em comparação aos demais testes aplicados após intervenção educativa. Houve aumento significativo da estimativa média de acerto das questões avaliadas imediatamente após o treinamento inicial, revelando aquisição de conhecimento. Não houve perda significativa de conhecimento em SBVP pelos professores, indicando retenção acima de 90% mesmo após 6 meses do treinamento inicial. **Conclusão:** O treinamento reforço colaborou significativamente com nova aquisição de conhecimento, demonstrando o efeito complementar da Intervenção Educativa sobre SBVP. O método de intervenção educativa adotado no estudo se revelou capaz de promover a aquisição e a retenção expressiva do conhecimento ao professor.

Palavras-chave: Parada Cardiorrespiratória, Ressuscitação Cardiopulmonar, Educação em Saúde, Suporte Básico de Vida, Professores Escolares.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the effects of an educational intervention on teachers' knowledge of Pediatric Basic Life Support at different times. **Methods:** Longitudinal study of the before and after type. The sample studied included 250 teachers of Elementary School I. Data were collected through self-completion questionnaires. Knowledge was analyzed using the two-parameter Item Response Theory and Weighted Multiple Regression analysis. Finally, the Tukey test was applied to analyze the effect of the interactions between the tests at different times, adopting a 5% significance level. **Results:** Teachers had significantly lower prior knowledge in SBVP compared to the other tests applied after educational intervention. There was a significant increase in the mean estimate of correct answers to the questions evaluated immediately after the initial training, revealing knowledge acquisition. There was no significant loss of knowledge in PPVB by teachers, indicating retention

¹ Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras - MG.

above 90% even after 6 months of initial training. **Conclusion:** Reinforcement training significantly contributed to new knowledge acquisition, demonstrating the complementary effect of the Educational Intervention on PPVB. The educational intervention method adopted in the study proved to be able to promote the acquisition and significant retention of knowledge to the teacher.

Keywords: Heart Arrest, Cardiopulmonary Resuscitation, Health Education, Basic Support of Life, School Teachers.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar los efectos de una intervención educativa sobre los conocimientos de los profesores de Soporte Vital Básico Pediátrico en diferentes momentos. **Métodos:** Estudio longitudinal antes-después. La muestra estudiada incluyó 250 (doscientos cincuenta) profesores de la Escuela Primaria I. Los datos se recogieron mediante cuestionarios autocumplimentados. Los conocimientos se analizaron mediante la Teoría de Respuesta al Ítem de dos parámetros y el análisis de Regresión Múltiple Ponderada. Por último, se aplicó la prueba de Tukey para analizar el efecto de las interacciones entre las pruebas en distintos momentos, adoptando un nivel de significación del 5% **Resultados:** Los profesores tenían un conocimiento previo significativamente menor del PVSB en comparación con las otras pruebas aplicadas después de la intervención educativa. Hubo un aumento significativo de la estimación media de la corrección de las preguntas evaluadas inmediatamente después de la formación inicial, lo que revela la adquisición de conocimientos. No hubo pérdida significativa de conocimientos en el PPVB por parte de los profesores, lo que indica una retención superior al 90% incluso después de 6 meses de formación inicial. **Conclusión:** El entrenamiento de refuerzo colaboró significativamente con la adquisición de nuevos conocimientos, demostrando el efecto complementario de la Intervención Educativa en PPVB. El método de intervención educativa adoptado en el estudio demostró ser capaz de promover la adquisición y retención significativa de conocimientos al profesor.

Palabras clave: Paro Cardíaco, Resucitación Cardiopulmonar, Educación en Salud, Soporte Básico de Vida, Maestros.

INTRODUÇÃO

A Parada Cardiorrespiratória (PCR) é um grande problema de Saúde Pública em todo o mundo. Embora sua incidência seja considerada rara em vítimas pediátricas, a sobrevida é baixa e frequentemente associada com desfechos desfavoráveis (THAM LP, et al., 2018).

As vítimas pediátricas exigem um cuidado especial por possuírem necessidades e características específicas, com diferenças anatômicas, fisiológicas, tamanhos corporais e equilíbrio emocional. Geralmente as causas que resultam em paradas cardiorrespiratórias pediátricas tem origem respiratória, como obstrução das vias aéreas por corpos estranhos, asfixia, síndrome da morte súbita infantil ou afogamento, evoluindo para insuficiência respiratória progressiva ou choque. É precedida por um período variável de deterioração, que eventualmente resulta em insuficiência cardiopulmonar, bradicardia e, por fim, parada cardíaca (TOPJIAN AA, et al., 2020).

A maioria das PCR's pediátricas que acontece fora do ambiente hospitalar ocorre principalmente em residências e locais públicos, como escolas e centros educativos (TOPJIAN AA, et al., 2020). Nessas condições, as crianças são socorridas pelos familiares, cuidadores, profissionais de ensino e professores. No entanto, sabe-se que menos de 40% das vítimas recebem algum tipo de intervenção antes da chegada dos Serviços Médicos de Emergência (SME), que normalmente apresentam tempo-resposta maior que 10 minutos (SILVA FM, et al., 2020; VIRANI SS, et al., 2020).

As chances de sobrevivência sem qualquer intervenção são reduzidas em até 10% a cada minuto, aumentando ainda mais os desfechos desfavoráveis. Isso demonstra a importância do início imediato das intervenções realizadas por leigos, que podem triplicar as taxas de sobrevivência após PCR (BENJAMIN EJ, et al., 2018). No Brasil, 15% da população frequenta escolas primárias e secundárias. Recentemente, o tema educação em saúde no ambiente escolar vem se destacando, inspirado em programas internacionais. Em 2015, a Organização Mundial de Saúde (OMS) endossou o programa KIDS SAVE LIVES (KSL), que

recomenda implementação de treinamentos anuais de Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP) nos currículos escolares, a partir dos 12 anos em todas as escolas do mundo (ECKER H, et al., 2015). Em outubro de 2018, foi criada a lei brasileira nº 13.722, que obriga a capacitação em noções básicas de primeiros socorros, de professores e funcionários, entre os estabelecimentos de ensino públicos e privados de educação básica e de estabelecimentos de recreação infantil (BRASIL, 2007).

Atualmente, as evidências científicas reforçam a necessidade de se promover a educação em saúde para a comunidade escolar por meio de capacitações em Suporte Básico de Vida Pediátrico (SBVP) (TOPJIAN AA, et al., 2020).

Os treinamentos devem ser ministrados por profissionais especializados, incluindo práticas de RCP e recomendada a abordagem de aprendizagem espaçada, ou seja, treinamento de reforço, breves e frequentes, focados na repetição de conteúdo anterior, visando retenção do conhecimento e das habilidades. No entanto, intervalos ideais de sessões de reforço não são claramente estabelecidos (CHENG A, et al., 2018).

O conjunto de intervenções que leva a um desfecho favorável depende de treinamentos que asseguram a ativação do SME, assim como o aumento das taxas de execução imediata de RCP de alta qualidade e o uso do desfibrilador externo automático (DEA) durante uma PCR extra-hospitalar (PCREH) (TOPJIAN AA, et al., 2020).

Afinal, para que um professor possa intervir em uma situação de PCR pediátrica é necessário conhecimentos específicos e habilidades que levam a superação de barreiras e aprimoram sua autoconfiança e disposição (CHENG A, et al., 2018).

Diante do exposto, objetivou-se avaliar os efeitos da intervenção educativa sobre os conhecimentos de Suporte Básico de Vida Pediátrico de professores em diferentes tempos.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo longitudinal do tipo antes e depois para avaliar a intervenção educativa no nível 2 de Kirkpatrick (KIRKPATRICK JD, et al., 2016). Os participantes do estudo foram recrutados em 11 (onze) Escolas da Rede Pública Municipal de Ensino Fundamental I.

Os critérios de inclusão dos participantes do estudo foram: professores com idade entre 18 e 60 anos e que concordaram em participar voluntariamente da pesquisa. Foram considerados como critérios de exclusão: professores com previsão de aposentadoria para os próximos dois anos, contados a partir do início do presente estudo; professores com vínculo contratual temporário e previsão de encerramento nos próximos dois anos; e professores que demonstraram dificuldades físicas e motoras que impossibilitavam sua participação nas atividades práticas.

A população alvo do estudo foi composta por um total de 277 professores. A amostra estudada contemplou 250 (duzentos e cinquenta) professores voluntários. A pesquisa foi aplicada durante os meses de março e outubro do ano 2019. Os professores foram distribuídos em 5 grupos para uma melhor qualidade da atenção e os encontros aconteceram em dias distintos e locais reservados pelas coordenações das escolas.

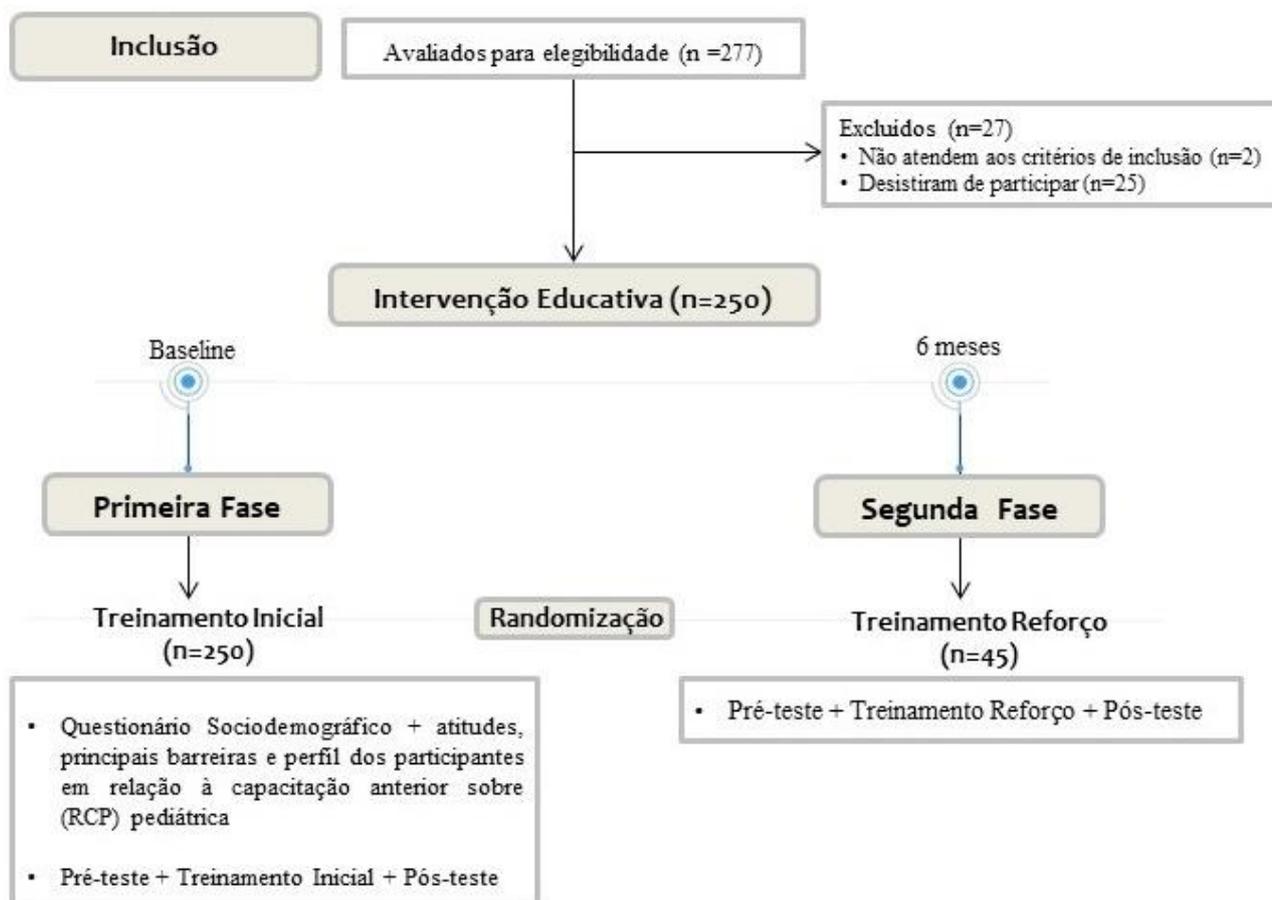
A organização estrutural das salas foi padronizada, de forma que todos os participantes foram expostos a cenários semelhantes. Primeiramente, era realizada a explanação do estudo e cada professor recebia um código único, sendo este mantido até o final da pesquisa. Foram utilizados como instrumentos de coleta de dados questionários de autopreenchimento estruturados.

O estudo foi composto por duas fases de execução. No baseline, todos os professores voluntários responderam a um questionário de autopreenchimento. Foram coletadas variáveis sociodemográficas, contendo idade, sexo, escolaridade, renda per capita e principal fonte de informação, bem como variáveis comportamentais como as principais barreiras relatadas e o perfil dos participantes em relação à capacitação anterior sobre Suporte Básico de Vida Pediátrico.

Em seguida, foi aplicada uma avaliação técnica do conhecimento prévio, por meio de um questionário pré-teste, contendo 10 questões de múltipla escolha, sobre conhecimento de Suporte Básico de Vida Pediátrico (SBVP), elaborada conforme as diretrizes da American Heart Association (AHA). Procedeu-se o treinamento inicial, teórico e prático sobre SBVP e, logo após o treinamento, foi avaliado o conhecimento adquirido com a aplicação de um questionário pós-teste igual ao questionário pré-teste.

A segunda fase foi conduzida após 06 meses aplicando-se a técnica de randomização por conglomerado e formando-se um subgrupo com a participação de 45 professores. Foi avaliado o conhecimento retido sobre SBVP na forma de pré-teste e realizado o treinamento reforço e conduzida nova avaliação do conhecimento na forma de pós-teste. O conteúdo do treinamento teórico e prático foi o mesmo que o inicial (**Figura 1**).

Figura 1 - Diagrama de Fluxo Amostral A.



Fonte: Ribeiro LES, et al., 2023.

Aspectos éticos

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Lavras (UFLA) sob parecer número 3.234.298 e CAAE: 03852118.2.0000.5148, estando de acordo com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ficando uma via com o professor(a) e outra com as pesquisadoras.

RESULTADOS

Em relação às características sociodemográficas, verificou-se que a maioria dos participantes foi do sexo feminino (95,2%). A faixa etária predominante entre os respondentes foi de 41 a 50 anos, contudo a maioria dos indivíduos optou por não informar a idade (56,8%).

A maior parte da amostra (54%) possui especialização e apresentou renda per capita familiar variando entre 1 à 2 salários mínimos (69,2%). A respeito da principal fonte de informação utilizada pelos professores, destacam-se as redes sociais com 35,7% e o telejornal com 29,3%.

Os dados coletados evidenciaram que a maioria dos participantes (77,2%) informou não saber o que fazer ao presenciar uma PCR no baseline da pesquisa. No entanto, destaca-se que mesmo com um elevado desconhecimento da prática de RCP, 53,9% dos participantes relataram que teriam atitude para realizar as intervenções.

Além disso, 19,8% dos participantes relataram ter presenciado situação com uma vítima de PCR. Por fim, 6,8% dos professores afirmaram já ter realizado RCP em uma pessoa que precisava de socorro imediato. Em relação às principais barreiras relatadas pelos participantes, destacam-se a falta de conhecimento e habilidades para fazer RCP (46,9%) e o medo de piorar a situação da vítima (41,9%).

Destaca-se que 60,5% dos professores nunca haviam participado de algum tipo de treinamento sobre PCR. Do total desses professores respondentes, 32% afirmaram que não sabiam como ou onde aprender sobre o tema. Já 31,3% dos professores pensavam que o tema era ensinado exclusivamente a profissionais da área da saúde. Além disso, 28% dos professores relataram que nunca haviam pensado que um dia iriam precisar ter conhecimento sobre PCR.

Do grupo de professores respondentes que já havia recebido algum tipo de instrução sobre PCR, 67,8% estavam desatualizados há mais de 2 anos e somente 2,1% estavam desatualizados há menos de 6 meses. A consciência da relevância do tema (54,1%) foi o que motivou a maioria dos professores a participarem de treinamentos sobre PCR. Além disso, o interesse pelo tema, assim como a conveniência oferecida pelo local de treinamento também foram fatores que colaboraram com a decisão de participar de capacitações.

A maioria dos participantes receberam instrução sobre PCR na forma de cursos ou treinamentos ministrados por outros profissionais (67,3%), ou seja, por profissionais que não são da área da saúde. Apenas 4% participaram de cursos não presenciais na modalidade online.

Em relação ao local, 48,9% dos professores receberam instruções sobre PCR nas próprias escolas que trabalhavam. Destaca-se também que 18,4% dos professores participaram de treinamentos durante o período de graduação. E somente 6,1% foram capacitados em algum local público.

Em relação ao interesse de receber algum tipo de instrução sobre o que fazer na presença de uma PCR, 94,6% dos professores respondentes afirmaram que sim, demonstrando a relevância desse tema.

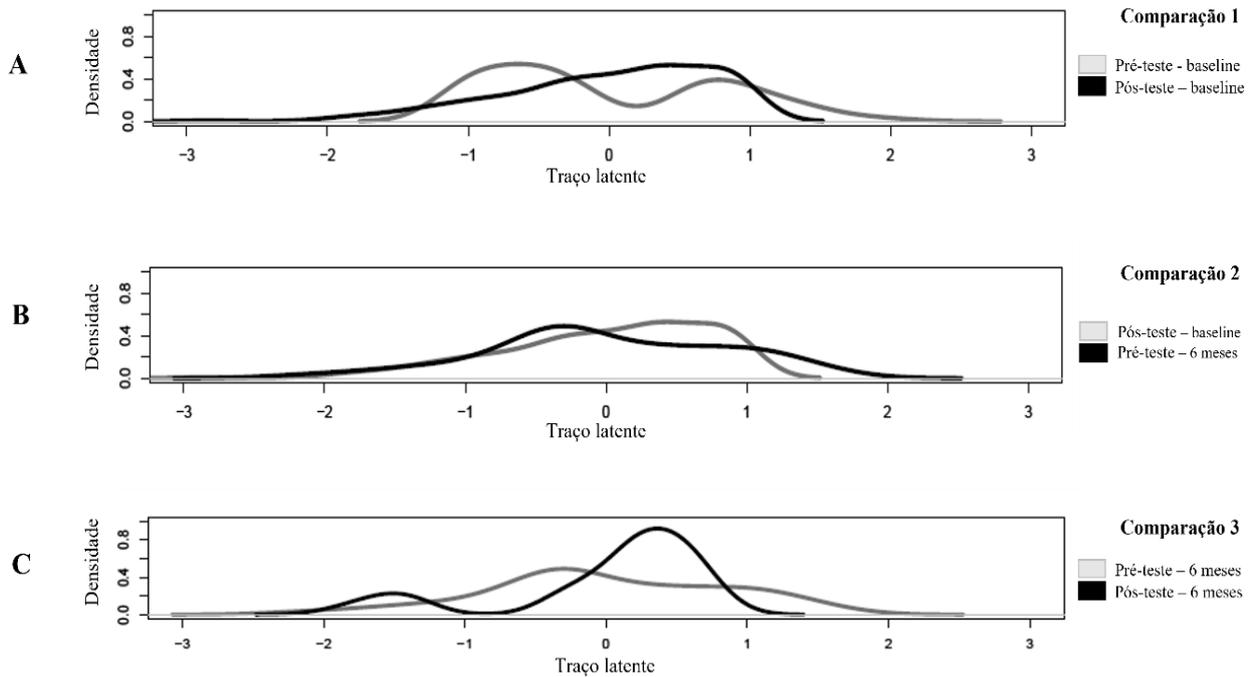
Na **Figura 2**, são apresentados os resultados da primeira modelagem considerando a densidade (probabilidade de acerto) e o traço latente ou resposta do professor, por meio de aplicação da TRI. Nota-se que a curva em cinza, que representa o traço latente do professor avaliadas no pré-teste do baseline, se concentra e tem seu ponto máximo de densidade localizado no eixo negativo do gráfico.

Por outro lado, a curva em preto, que representa o pós-teste, está concentrada e tem seu pico no eixo positivo (**Figura 2A**). Essa análise, que representa a comparação 1, permite inferir aquisição de conhecimento sobre SBVP após treinamento inicial.

Já na **Figura 2B**, que representa a comparação 2, apresenta tendência de não haver retenção total de conhecimento comparando o traço latente dos professores avaliados no pós-teste no baseline (curva em cinza) com o traço latente no pré-teste após 6 meses do treinamento inicial (curva em preto).

Por fim, a comparação 3 representada na **Figura 2C**, revela nova aquisição de conhecimento sobre SBVP, resultante do treinamento reforço. Isso é percebido devido à concentração e alta densidade do traço latente detectado no pós-teste (curva em preto) que está localizada no eixo positivo do gráfico.

Figura 2 - Curva Característica do Item (CCI).



Fonte: Ribeiro LES, et al., 2023.

A partir destes resultados, buscou-se encontrar relações entre as variáveis sociodemográficas, atitudes, principais barreiras, caracterização do perfil dos participantes em relação à capacitação anterior sobre RCP e conhecimento sobre SBVP, por meio da análise de Regressão Múltipla Ponderada.

Dentre todas as variáveis analisadas, tiveram significância: rede social, como principal fonte de informação (p-valor = 0,004), histórico de participação de capacitação sobre RCP (p-valor = 0,046), realização de treinamentos de RCP no local de trabalho (p-valor = 0,004), consciência da relevância do tema como principal motivação para participação de treinamentos de RCP (p-valor = 0,003); e o conhecimento sobre SBVP avaliado no pré x pós-teste no baseline (comparação 1) (p-valor = 0,043).

Para segunda modelagem, foi realizada nova análise de Regressão Múltipla Ponderada, em que as variáveis sociodemográficas, atitudes, principais barreiras, caracterização do perfil dos participantes em relação à capacitação anterior sobre RCP não apresentaram significância. Os resultados foram significativos (p-valor = 0,018) somente para o conhecimento sobre SBVP avaliado no pré-teste do baseline, momento que antecedeu a intervenção educativa. Por outro lado, as demais etapas de avaliação realizadas no baseline e após 6 meses não apresentaram significância quando avaliadas isoladamente. Na **Tabela 1** é apresentada a probabilidade de acerto das questões sobre SBVP nos testes (pré e pós) no baseline e após 6 meses.

Tabela 1 - Estimativa média de acerto e intervalo de confiança das questões de SBVP em cada etapa de avaliação realizada pelo professor (n=250).

Tempo	Questionário	Estimativa média de acerto (%)	IC (95%)	p-Valor
Baseline	Pré-teste	19,9	7,3 - 44,0	0,018*
	Pós-teste	61,8	33,8 - 83,8	0,406
6 meses	Pré-teste	57,2	28,9 - 81,8	0,622
	Pós-teste	67,7	38,7 - 87,4	0,225

Fonte: Ribeiro LES, et al., 2023.

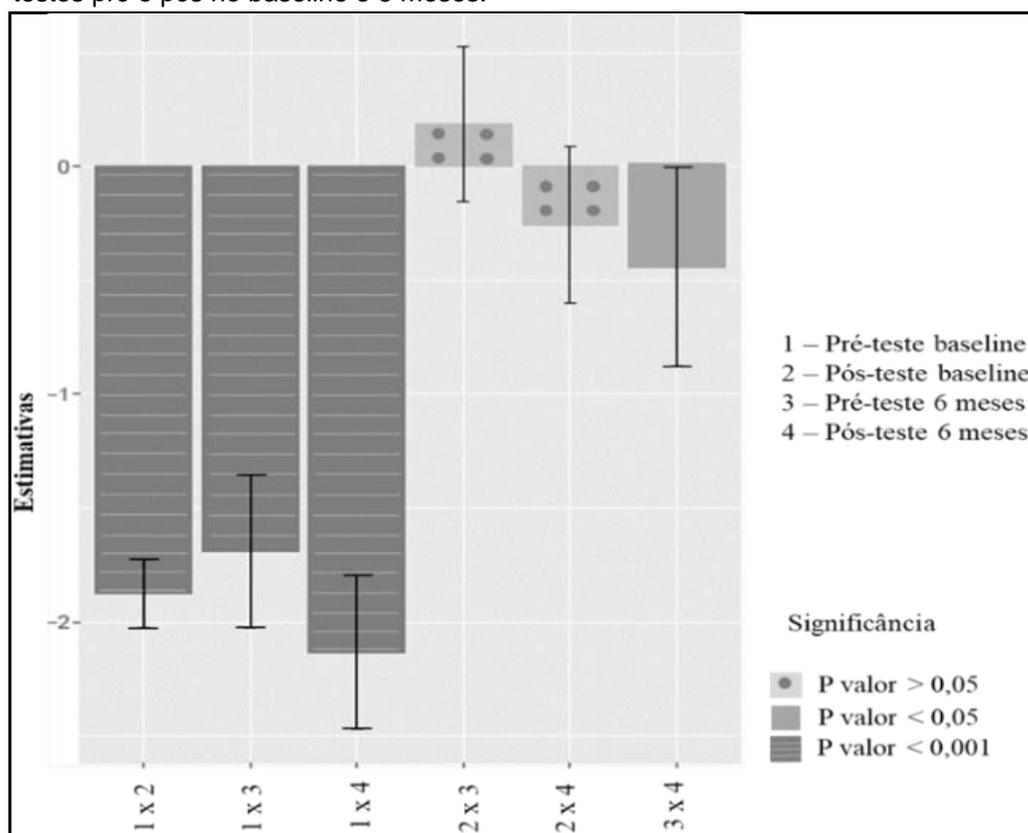
O pré-teste aplicado no baseline foi significativo e revelou baixos valores percentuais da estimativa média de acerto (19,9%) das questões de SBVP do professor, quando comparado com os demais testes. No baseline, quando comparados os resultados entre os testes realizados (pré x pós), nota-se aumento significativo dos parâmetros, principalmente na estimativa média de acerto, aumentando de 19,9% para 61,8%. Isso sinaliza forte efeito da intervenção educativa.

Após o intervalo de 6 meses, apesar da redução da estimativa média de acerto (57,2%), houve notória retenção de conhecimento sobre SBVP pelo professor. Por fim, os resultados obtidos com a avaliação do pós-teste indicam retenção e aquisição de conhecimento, apontados pelo maior valor obtido da estimativa média de acerto (67,7%) entre todos os testes.

Para buscar melhor compreensão dos efeitos da intervenção educativa sobre conhecimento de SBVP ao longo do tempo, foi aplicado o teste Tukey para as comparações entre os testes (pré e pós) no baseline e 6 meses (**Figura 3**). Os resultados revelam que todas as comparações entre o pré-teste no baseline com os demais testes foram significativas (p-valor < 0,001).

Já a comparação entre o pós-teste no baseline com os testes após 6 meses, não houve diferença indicando que o conhecimento foi mantido. Já quando comparado o conhecimento sobre SBVP do professor no pré e pós-teste com 6 meses, os resultados indicam que houve diferenças significativas (p-valor < 0,05).

Figura 3 - Conhecimento sobre SVBP do professor (n=250) nas comparações entre os testes pré e pós no baseline e 6 meses.



Fonte: Ribeiro LES, et al., 2023.

DISCUSSÃO

A investigação do modo como o professor atuaria diante de uma emergência de PCR indicou expressiva falta de conhecimento, relatando não saber o que fazer. Por outro lado, a maior parte dos professores revelou disposição para realizar as primeiras intervenções. Ter disposição representa um importante passo para o leigo agir em situações de PCR, porém não assegura uma intervenção adequada.

Um estudo conduzido nos EUA explorou quais fatores contribuem para a disposição do leigo em realizar RCP em uma emergência. Os resultados mostraram que aumentar o número de pessoas que são treinadas e garantir treinamentos de reforço periodicamente aumentará não apenas as taxas de treinamento, mas também a disposição para realizar RCP durante uma parada cardíaca (SIPSM K, et al., 2011).

No Brasil, estima-se que cerca de cem mil pessoas por ano apresentam PCR, estes dados incluem vítimas de todas as idades e refere-se especificamente em ambiente extra-hospitalar (BERNOCHE C, et al., 2019). No presente estudo, considerando o nível de disposição para realizar algum tipo de intervenção, associado à experiência vivenciada em uma PCR declarado na amostra, esperava-se maior número de professores com atitude para realizar RCP, podendo inferir a existência de alguma barreira.

As diretrizes atualizadas sobre o tema destacam a importância de identificar as barreiras à RCP por pessoas presentes no local envolvendo vítimas de PCR. No presente estudo, as principais barreiras foram a falta de conhecimento e habilidades práticas para realizar a RCP e o medo de piorar a situação da vítima. Essas barreiras podem estar fortemente associadas uma com a outra e geralmente representam preocupações frequentemente citadas por indivíduos que nunca receberam treinamento em RCP e por aqueles que receberam treinamento, mas temem ter se esquecido de como realizá-lo corretamente. Pesquisa indica que o treinamento anterior aumenta a confiança e a vontade dos espectadores de realizar a RCP (OJIFINNI K, et al., 2019).

Neste trabalho foram identificadas carências na amostra investigada em relação à capacitação sobre RCP. O fato da maioria dos professores nunca ter participado de treinamento, relatando desconhecer como ou onde aprender, considerando tratar de um tema exclusivo para profissionais da saúde, além de acreditarem que nunca necessitariam aprender sobre RCP, indica ausência de iniciativas de promoção da saúde.

Muitos estudos nacionais e internacionais evidenciam a importância de iniciativas de promoção de saúde no ambiente escolar. As intervenções de SBV nas escolas, iniciadas pelos professores e estendida aos alunos, a longo prazo permitem um amplo alcance de várias gerações de pessoas, podendo multiplicar o número de pessoas dispostas a realizar RCP. Além disso, vários países observaram o aumento nas taxas de RCP atribuído ao treinamento nas escolas (PIVAČ S, et al., 2020). Sendo assim, educar professores em RCP e qualificá-los para ensiná-los às crianças, conforme recomendado pela iniciativa mundial *KIDS SAVE LIVES (KSL)*, pode ajudar consideravelmente e de forma sustentável a melhorar a sobrevivência após PCREH em todo o mundo (ABELAIRAS-GÓMEZ C, et al., 2021).

No presente trabalho, do grupo de professores que havia participado de algum tipo de treinamento de RCP, a maior parte considerou estar desatualizada, com uma parcela mínima capacitada e com histórico de ter recebido algum treinamento em local conveniente, evidenciando a baixa promoção de saúde a profissionais da educação. Por outro lado, no contexto da área da saúde, como uma referência, é fortemente recomendada a realização de treinamentos de SBV e atualização dos profissionais no intervalo máximo de dois anos (CHENG A, et al., 2018).

Embora o treinamento inicial confirme a aquisição de conhecimentos, habilidades e atitudes naquele momento, as evidências demonstram perdas significativas nesses domínios logo após 3 meses do treinamento. Isso é particularmente significativo para RCP pediátrica, um evento raro, mas de alto risco (PATOCKA C, et al., 2019).

Além disso, as próprias Diretrizes da *American Heart Association (AHA)* para ressuscitação cardiopulmonar (RCP) são atualizadas periodicamente, acompanhando avanços científicos e tecnológicos e ocasiões excepcionais que resultam em grandes alterações de conceitos e práticas. A exemplo das mudanças nas diretrizes da AHA decorrentes da pandemia da COVID-19 declarada pela OMS em março de 2020, causada pelo SARS-CoV-2 que possui alta probabilidade de transmissão por gotículas respiratórias e aerossóis. Assim, deve-se considerar os impactos de ensino e aplicação das práticas de RCP eficaz em PCREH durante a pandemia, que requer cuidados especiais como a proteção pessoal contra infecções (EDELSON DP, et al., 2020).

Os principais motivos que levaram professores a terem participado de treinamentos anteriormente a este estudo revelam características importantes, como o interesse e a consciência do tema e a conveniência do local de treinamento. De modo geral, esses dados reforçam a relevância do trabalho de capacitação da sociedade em RCP, mas também de forma segmentada. Realizar a intervenção educativa no ambiente de trabalho de um público específico pode favorecer a adesão, compreensão e assimilação do tema.

A implementação de intervenções educativas para leigos, para realizarem RCP de alta qualidade e desfibrilação de primeira resposta, está associada ao aumento de iniciativas de RCP, as maiores taxas de sobrevivência e desfecho neurológico favorável de vítimas de PCREH, em locais como residências e espaços públicos (FORDYCE CB, et al., 2017).

Por outro lado, parte dos professores revelou ter participado de treinamentos de RCP ministrados por profissionais que não são da área da saúde. Ter uma rede de profissionais para promover conhecimento em SBV é muito importante. No entanto, como em todo processo de intervenção educativa, a qualificação do instrutor baseada nas diretrizes atuais da ciência da educação em ressuscitação pediátrica é fundamental para alcançar o propósito. Alguns estudos sugerem que o treinamento de RCP realizado com instrutor certificado pode ser superior a outras abordagens de treinamento (TAY PJM, et al., 2020; SARAÇ L e AHMET OK, 2010).

No entanto, se o treinamento conduzido por instrutor não está disponível, o treinamento auto direcionado é recomendado para leigos. Atualmente, existem em discussão pela comunidade científica outros métodos alternativos para o treinamento de leigos, por exemplo: aprendizagem gamificada e realidade virtual (ALI DM, et al., 2021).

Neste estudo, destaca-se também o nível de interesse (94,6%) declarado pelo professor que, independentemente se havia participado ou não de treinamento, manifestou vontade em receber algum tipo de instrução sobre RCP. Destacou superioridade a outros estudos realizados na Crimeia e Suécia, que relataram aproximadamente metade dos entrevistados leigos interessados em receber treinamento sobre RCP (AXELSSON AB, et al., 2002; BIRKUN A e KOSOVA Y, 2018).

O presente estudo evidenciou o efeito da intervenção educativa sobre o conhecimento em SBVP, considerando a resposta do professor como parâmetro de avaliação. Os resultados do pré-teste no baseline realizado anteriormente a intervenção educativa sobre SBVP revelou o baixo conhecimento prévio do professor para tomada de decisão de forma imediata no reconhecimento de PCR, ativação do SME e execução da RCP de alta qualidade e rápida desfibrilação. Já após o treinamento inicial, foi notória a aquisição de conhecimento em SBVP pelo professor.

Assim, o presente estudo se mostrou um importante mecanismo de promoção da saúde por meio da intervenção educativa. Em pesquisa realizada avaliando o conhecimento de SBV do público leigo por meio de questionários pré e pós-teste imediato a conclusão do treinamento e teste de retenção após quatro meses, destacou-se o conhecimento adquirido e parcialmente retido até 4 meses (BOET S, et al., 2017). Por outro lado, pesquisas realizadas com profissionais de saúde indicam que o conhecimento e a habilidade adquirida após treinamento de SBV decaem em até 6 meses. Com isso, os autores sugerem a aprendizagem espaçada envolvendo treinamentos de reforços (RIGGS M, et al., 2019).

Observou-se uma retenção do conhecimento adquirido acima de 90% mesmo após 6 meses do treinamento inicial. Confrontando-se esses resultados com outras pesquisas, verifica-se o potencial da intervenção educativa adotada, tanto na aquisição como na retenção do conhecimento em SBVP. Como por exemplo o estudo realizado com 42 residentes de pediatria em que foi investigada a duração de retenção de conhecimento e habilidades de RCP após uma única sessão de aprendizado. Os resultados mostraram que o desempenho de RCP dos participantes declinou 60% em 6 meses, sugerindo também o treinamento de reforço após uma única sessão de aprendizado (BRAUN LR, et al., 2015).

No entanto, uma das razões que podem explicar as diferenças encontradas na retenção sobre SBVP do presente estudo comparada a outros trabalhos é o fato das habilidades deteriorarem primeiro que o conhecimento teórico (RIGGS M, et al., 2019). O treinamento reforço realizado no presente estudo também

colaborou significativamente com nova aquisição de conhecimento, demonstrando o efeito complementar da Intervenção Educativa sobre SBVP. O presente estudo apresentou limitações na execução decorrentes da pandemia da COVID-19 declarada pela OMS em março de 2020, causada pelo SARS-CoV-2. A pesquisa que seria um ensaio randomizado com grupo controle em diferentes tempos (baseline, 6, 12, 18 e 24 meses) foi adequada para um estudo longitudinal do tipo antes e depois para avaliar a intervenção educativa no baseline e após 6 meses. No entanto, os resultados revelaram os efeitos da intervenção educativa em SBVP nos tempos estudados. Por outro lado, sugere novas pesquisas em diferentes tempos para definir o período ideal da nova intervenção educativa junto a professores, com a finalidade de reforço.

CONCLUSÃO

O presente estudo evidenciou que antes da intervenção educativa o professor apresentava limitações para agir em emergências, como o reconhecimento da parada cardiorrespiratória, a ativação de Serviço Médico de Emergência e a execução da Ressuscitação Cardiopulmonar de alta qualidade. Essas limitações traduziram na falta de conhecimento apontado como principal barreira pelo professor, assim como pela escassez de treinamentos anteriores. Por outro lado, o método de intervenção educativa em SBVP adotado no presente estudo se revelou capaz de promover a aquisição e a retenção parcial do conhecimento ao professor. Além disso, o treinamento reforço foi importante para nova aquisição de conhecimento e demonstrou o efeito complementar da intervenção educativa. Entretanto, os resultados não apontaram com clareza que 6 meses seja o período ideal para a realização de treinamentos com a finalidade de reforço.

REFERÊNCIAS

1. ABELAIRAS-GÓMEZ C, et al. KIDS SAVE LIVES in schools: cross-sectional survey of schoolteachers. *European journal of pediatrics*, 2021; 180: 2213-2221.
2. ALI DM, et al. Cardiopulmonary resuscitation (CPR) training strategies in the times of COVID-19: a systematic literature review comparing different training methodologies. *Scandinavian journal of trauma, resuscitation and emergency medicine*, 2021; 29(1): 1-16.
3. AXELSSON AB, et al. A nationwide survey of CPR training in Sweden: foreign born and unemployed are not reached by training programmes. *Resuscitation*, 2006; 70(1): 90-97.
4. BENJAMIN EJ, et al. Heart disease and stroke statistics - 2018 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*, 2018; 137(12): e67-e492.
5. BERNOCHE C, et al. Atualização da diretriz de ressuscitação cardiopulmonar e cuidados cardiovasculares de emergência da Sociedade Brasileira de Cardiologia-2019. *Arquivos brasileiros de cardiologia*, 2019; 113: 449-663.
6. BIRKUN A e KOSOVA Y. Social attitude and willingness to attend cardiopulmonary resuscitation training and perform resuscitation in the Crimea. *World journal of emergency medicine*, 2018; 9(4): 237-248.
7. BOET S, et al. Retention of basic life support in laypeople: mastery learning vs. time-based education. *Prehospital Emergency Care*, 2017; 21(3): 362-377.
8. BRASIL. Decreto nº 6.286, de 5 de dezembro de 2007. Institui o Programa Saúde na Escola-PSE, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, 2007.
9. BRAUN LR, et al. Retention of pediatric resuscitation performance after a simulation-based mastery learning session: a multicenter randomized trial. *Pediatric Critical Care Medicine*, 2015; 16(2): 131-138.
10. CHENG A, et al. Resuscitation education science: educational strategies to improve outcomes from cardiac arrest: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, 2018; 138(6): e82-e122, 2018.
11. ECKER H, et al. "Kids save lives"—school resuscitation programs worldwide and WHO initiative for this. *Trends in Anaesthesia and Critical Care*, 2015; 5(6): 163-166.
12. EDELSON DP, et al. Interim guidance for basic and advanced life support in adults, children, and neonates with suspected or confirmed COVID-19: from the emergency cardiovascular care committee and get with the guidelines-resuscitation adult and pediatric task forces of the American Heart Association. *Circulation*, 2020; 141(25): e933-e943.

13. FORDYCE CB, et al. Association of public health initiatives with outcomes for out-of-hospital cardiac arrest at home and in public locations. *JAMA cardiology*, 2017; 2(11): 1226-1235.
14. KIRKPATRICK JD e KIRKPATRICK WK. Kirkpatrick's four levels of training evaluation. Association for Talent Development, 2016.
15. OJIFINNI K, et al. Knowledge, attitudes and perceptions regarding basic life support among teachers in training. *Cureus*, 2019; 11(12): e-6302.
16. PATOCKA C, et al. A randomized education trial of spaced versus massed instruction to improve acquisition and retention of paediatric resuscitation skills in emergency medical service (EMS) providers. *Resuscitation*, 2019; 141: 73-80.
17. PIVAČ S, et al. The impact of cardiopulmonary resuscitation (CPR) training on schoolchildren and their CPR knowledge, attitudes toward CPR, and willingness to help others and to perform CPR: mixed methods research design. *BMC Public Health*, 2020; 20:1-11.
18. RIGGS M, et al. Associations between cardiopulmonary resuscitation (CPR) knowledge, self-efficacy, training history and willingness to perform CPR and CPR psychomotor skills: a systematic review. *Resuscitation*, 2019; 138: 259-272.
19. SARAÇ L e AHMET OK. The effects of different instructional methods on students' acquisition and retention of cardiopulmonary resuscitation skills. *Resuscitation*, 2010; 81(5): 555-561.
20. SILVA FM, et al. Golden time: Análise do tempo resposta do serviço de Atendimento móvel de urgência. *Rev. epidemiol. controle infecç*, 2020; 10(3):1-13.
21. SIPSMA K, et al. Training rates and willingness to perform CPR in King County, Washington: a community survey. *Resuscitation*, 2011; 82(5): 564-567.
22. TAY PJM, et al. Effectiveness of a community based out-of-hospital cardiac arrest (OHCA) interventional bundle: results of a pilot study. *Resuscitation*, 2020; 146: 220-228.
23. THAM LP, et al. Epidemiology and outcome of paediatric out-of-hospital cardiac arrests: A paediatric sub-study of the Pan-Asian resuscitation outcomes study (PAROS). *Resuscitation*, 2018; 125: 111-117.
24. TOPJIAN AA, et al. Part 4: Pediatric basic and advanced life support: 2020 American Heart Association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation*, 2020; 142(16-Suppl): S469-S523.
25. VIRANI SS, et al. Heart disease and stroke statistics - 2020 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*, 2020; 141(9): e139-e596.