



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Ciências da Saúde

Competência dos Estudantes de Medicina em Suporte Básico de Vida - estudo de retenção a médio e a longo prazo

Liliana Sofia Rodrigues Martinho

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Medicina
(Ciclo de estudos Integrado)

Orientador: Dr. Ricardo Tjeng
Coorientador: Dr. Luís Patrão
Coorientadora: Prof. Doutora Célia Nunes

Covilhã, Abril de 2015

Dedicatória

Aos meus pais, ao Carlos, e aos meus amigos,

Porque o sonho só se torna real quando acreditam em nós.

Agradecimentos

Ao Dr. Ricardo Tjeng, meu orientador, pela disponibilidade, por toda a ajuda e orientação.

Ao Dr. Luís Patrão, meu coorientador, pela disponibilidade, pelas críticas, pelas sugestões e por todo o apoio na concretização deste trabalho.

À Dra. Célia Nunes, minha coorientadora, pela imensa e constante ajuda no tratamento estatístico dos dados, pela simpatia, e pelo conforto que sempre me transmitiu.

Ao Dr. Pedro Lito, pela disponibilidade e ajuda imprescindível na avaliação das simulações.

À Universidade da Beira Interior, nomeadamente à Faculdade de Ciências da Saúde e a todos os que nela contribuíram para a minha formação profissional e cívica, por tudo o que em seis anos me tornou naquilo que sou e faço hoje.

A todos os colegas que de forma amável participaram neste estudo e permitiram torná-lo realidade.

À minha família, em especial aos meus pais, por me terem permitido realizar o sonho, por todo o amor, e pelo esforço para que chegasse aqui.

Aos meus verdadeiros amigos por acreditarem em mim, pela força, pelo conforto.

Ao Carlos, por fazer tudo valer a pena, pela cumplicidade, pelo aconchego, por em todos os momentos acreditar que eu era capaz.

Resumo

Introdução: As doenças cardiovasculares são a principal causa de morte em todo o mundo. A morte súbita é um dos principais problemas de saúde pública. A sobrevivência de muitas destas vítimas depende da reanimação cardiopulmonar e da desfibrilhação precoce. Assim, é importante sensibilizar e educar a população para a necessidade de saber reanimar. Os estudantes de medicina da Faculdade de Ciências da Saúde, têm no seu programa curricular a aquisição de competências em Suporte Básico de Vida e utilização do Desfibrilhador Automático Externo. Estudos reportam que há deterioração do grau de retenção destas competências com o decorrer do tempo. Esta dissertação pretende avaliar o grau de retenção da execução destas competências pelos estudantes de Medicina da Faculdade de Ciências da Saúde.

Materiais e Métodos: Estudo observacional transversal. Os dados foram recolhidos com recurso à aplicação de um questionário e à avaliação do desempenho na simulação de situações de paragem cardiorrespiratória registado na grelha da *American Heart Association*. O processamento e análise dos dados foram efetuados com recurso ao *software Statistical Package for Social Sciences* versão 21.0® e ao *Microsoft Excel*®.

Resultados: Dos 150 estudantes do 2º ao 6º anos (30 de cada ano curricular) que participaram no estudo, apenas 4 (2,7%) acertaram todas as etapas na avaliação prática. Tanto o conhecimento teórico quanto a capacidade de executar o Suporte Básico de Vida e usar o desfibrilhador declinaram com o decorrer do tempo. A diferença não foi significativa para os diferentes períodos de tempo (componente teórica $p\text{-value}=0,279$; componente prática $p\text{-value}=0,331$), sendo-o para os diferentes anos curriculares (componente teórica $p\text{-value}=0,032$; componente prática $p\text{-value}=0,004$). O 6º ano foi o que teve melhor desempenho tanto teórico quanto prático. Existe uma correlação positiva entre o conhecimento teórico e a capacidade de execução do algoritmo de Suporte Básico de Vida e uso do desfibrilhador. A percepção dos alunos em relação à capacidade de executar Suporte Básico de Vida e usar o desfibrilhador relaciona-se com o seu desempenho.

Conclusões: O conhecimento e o desempenho de Suporte Básico de Vida e uso do desfibrilhador são escassos e decaem ao longo do tempo. A falta de treino destas competências leva não só ao esquecimento mas também à falta de confiança na capacidade de reanimar. Este estudo serve de incentivo à melhoria da qualidade de ensino do Suporte Básico de Vida e uso do desfibrilhador por parte da Faculdade de Ciências da Saúde, de modo a que os alunos possam desenvolver as competências adquiridas e melhorar o seu desempenho.

Palavras-chave

Suporte Básico de Vida, estudantes de medicina, retenção

Abstract

Introduction: Cardiovascular diseases are the leading cause of death worldwide. Sudden death is one of the major public health problems. The survival of many of these victims depends on cardiopulmonary resuscitation and early defibrillation. Thus, it is important to raise awareness and educate the public to the need of knowing how to reanimate someone. Medical students of the Faculty of Health Sciences, have in their curriculum the acquisition of skills in Basic Life Support and the use of an Automated External Defibrillator. Studies report that there is deterioration of the degree of retention of these competences over the time. This dissertation aims to assess the degree of retention of these skills by medical students of the Faculty of Health Sciences.

Materials and Methods: Cross-sectional observational study. Data was collected with use of a questionnaire and performance evaluation in the simulation of cardiac arrest situations recorded in the American Heart Association grid. The processing and analysis were performed using the Statistical Package for Social Sciences software version 21.0® and Microsoft Excel®.

Results: Only 4 (2,7%) of the 150 students from the 2nd to 6th years (30 of each academic year) who participated in the study, had correctly executed all the steps in the practical evaluation. Both the theoretical knowledge and the ability to perform Basic Life Support and use the defibrillator decreased over time. The difference was not significant for the different periods of time (theoretical knowledge p-value=0,279; practical performance p-value=0,331), but it was for different academic years (theoretical knowledge p-value=0,032; practical performance p-value=0,004). The 6th year was the one with better performance both theoretical and practical. There is a positive correlation between theoretical knowledge and the ability to perform Basic Life Support and use the defibrillator. The perception of students regarding the ability to perform Basic Life Support and use the defibrillator is related to their performance.

Conclusions: Knowledge, Basic Life Support performance and use of the defibrillator are scarce and decay over the time. The lack of training of these skills leads not only to oblivion but also to lack of confidence in the ability to reanimate. This study serves as an incentive to improve the teaching quality of the Basic Life Support and use of the defibrillator by the Faculty of Health Sciences, so that students can develop the acquired skills and improve their performance.

Keywords

Basic Life Support, medical students, retention

Índice

1. Introdução	1
1.1 Objetivos	2
1.1.1 Objetivos específicos.....	2
1.2 Questões.....	2
2. Materiais e Métodos	3
2.1 Tipo de estudo	3
2.2 Participantes	3
2.3 Autorizações	3
2.4 Instrumentos utilizados	4
2.4.1 Questionário	4
2.4.2 Grelha de avaliação de desempenho de RCP da American Heart Association (AHA).....	4
2.5 Análise estatística	4
3. Resultados	6
3.1 Avaliação do grau de retenção da execução de SBV e uso do DAE a médio e a longo prazo.....	7
3.2 Fatores que podem influenciar o grau de retenção da execução de SBV e uso do DAE ..	12
3.3 Relação entre o conhecimento teórico e a execução de SBV e uso do DAE	13
3.4 Relação entre a autoconfiança na execução de SBV e uso de DAE e a retenção dessas competências	16
4. Discussão.....	19
4.1 Limitações do estudo	21
5. Conclusões e perspectivas futuras	23
6. Bibliografia	24
7. Anexos.....	26
Anexo I: Declaração de aceitação do estudo	26
Anexo II: Consentimento livre e esclarecido	27
Anexo III: Questionário	28
Anexo IV: Grelha avaliação de desempenho de RCP da (AHA)	31
Anexo V: Verificação dos pressupostos para utilização da estatística paramétrica	33
Anexo VI: Percentagem de respostas/etapas corretas no desempenho teórico e prático...	36

Lista de Gráficos

Gráfico 1: Distribuição da amostra por Género.....	6
--	---

Lista de Tabelas

Tabela 1: Caracterização da amostra por idade e por tempo decorrido desde a aprovação no curso de SBV e uso do DAE da FCS	6
Tabela 2: Respostas corretas às questões teóricas considerando o tempo decorrido (anos) desde a aprovação no curso de SBV e uso do DAE	7
Tabela 3: Respostas corretas às questões teóricas tendo em conta o ano curricular	7
Tabela 4: Teste de comparações múltiplas de Fisher (LSD) para o número de respostas corretas às questões teóricas para os diferentes anos curriculares	8
Tabela 5: Desempenho na RCP durante simulação de PCR tendo em conta o tempo decorrido (anos) após aprovação no curso de SBV e uso do DAE	9
Tabela 6: Desempenho na RCP durante simulação de PCR por ano curricular	10
Tabela 7: Comparações múltiplas das ordens entre o número de etapas corretas no algoritmo de SBV e uso do DAE tendo em conta os anos curriculares	11
Tabela 8: Relação entre os fatores e o grau de retenção da execução de SBV e uso do DAE ..	12
Tabela 9: Comparação do desempenho dos alunos do 6º ano com e sem SAV	13
Tabela 10: Relação entre o conhecimento teórico e o desempenho prático no algoritmo de SBV e uso do DAE de forma global	14
Tabela 11: Relação entre conhecimento teórico e o desempenho prático na Avaliação Inicial da Vitima	14
Tabela 12: Relação entre conhecimento teórico e o desempenho prático no SBV	15
Tabela 13: Coeficiente de Contingência V. de Cramer	15
Tabela 14: Relação entre conhecimento teórico e o desempenho prático na Desfibrilhação Automática Externa	16
Tabela 15: Relação entre a autoconfiança em realizar SBV e o desempenho prático	16
Tabela 16: Coeficiente de Contingência V. de Cramer	17
Tabela 17: Relação entre a autoconfiança em usar o DAE e o desempenho prático	17
Tabela 18: Coeficiente de Contingência V. de Cramer	18
Tabela AV.1: Teste de Kolmogorov-Smirnov para o número de respostas corretas às questões teóricas tendo em conta os anos curriculares e teste de Levene	33
Tabela AV.2: Teste de Kolmogorov-Smirnov para o número de etapas corretas no algoritmo de SBV e uso do DAE e para o SBV, tendo em conta o tempo decorrido	33
Tabela AV.3: Teste de Kolmogorov-Smirnov para o número de etapas corretas no algoritmo de SBV e uso do DAE, na avaliação inicial, no SBV e na desfibrilhação por ano curricular e Teste de Levene	34
Tabela AV.4: Teste da normalidade para o número de respostas corretas às questões teóricas e para o número de etapas corretas no algoritmo de SBV e uso do DAE para alunos com ou sem outro curso de SBV e para os alunos que vivenciaram ou não vivenciaram uma PCR	34

Tabela AV.5: Teste Shapiro-Wilk para o número de respostas corretas às questões teóricas e etapas corretas no algoritmo de SBV e uso do DAE para o 6º ano.....	35
Tabela AVI.1: Percentagem de respostas corretas às questões teóricas, por questão, tendo em conta o tempo decorrido (em anos) após aprovação no curso de SBV	36
Tabela AVI.2: Percentagem de desempenho correto, por etapa, tendo em conta o tempo decorrido (em anos) após aprovação no curso de SBV	37

Lista de Acrónimos

DAE	Desfibrilhador Automático Externo
FCS	Faculdade de Ciências da Saúde
LaC	Laboratório de Competências
PCR	Paragem Cardiorrespiratória
RCP	Reanimação Cardiopulmonar
SAV	Suporte Avançado de Vida
SBV	Suporte Básico de Vida
UBI	Universidade da Beira Interior

1. Introdução

Segundo a Organização Mundial de Saúde, as doenças cardiovasculares são a principal causa de morte em todo o mundo (1). Em Portugal, a taxa de mortalidade por doenças cardiovasculares por 100 000 habitantes em 2011 foi de 390,2 (2).

A morte súbita é um dos principais problemas de saúde pública sendo que a sua principal causa são as arritmias ventriculares malignas, nomeadamente a fibrilhação ventricular (3). Com base nos dados do Parlamento Europeu, cerca de 400 000 pessoas sofrem, anualmente, uma paragem cardiorrespiratória (PCR) súbita fora do hospital, com uma taxa de sobrevivência inferior a 10% (4). Define-se como PCR «a cessação súbita da ventilação e circulação funcionais» (5).

Considerando que a sobrevivência de muitas vítimas de PCR depende da reanimação cardiopulmonar (RCP) e da desfibrilhação precoce executada pelas pessoas presentes, e considerando ainda que uma intervenção precoce pode aumentar em mais de 50% a probabilidade de sobrevivência, torna-se mandatório sensibilizar e educar a população em geral, médicos e restantes profissionais de saúde para a problemática da paragem cardiorrespiratória e para a necessidade de saber reanimar (4). A RCP é um procedimento que visa manter a respiração e a circulação numa pessoa que sofreu uma PCR (6).

Os estudantes de medicina da Faculdade de Ciências da Saúde (FCS) da Universidade da Beira Interior (UBI), como futuros médicos, têm no seu programa curricular a aquisição de competências em Suporte Básico de Vida (SBV) e utilização do Desfibrilhador Automático Externo (DAE). Assim sendo, deles se espera uma execução correta destas competências após conclusão do curso. Os comités de ressuscitação enfatizam a necessidade de uma RCP de alta qualidade que atualmente inclui: frequência de compressão mínima de 100/min, profundidade de compressão de no mínimo 5 cm em adultos, retorno completo do tórax, minimização das interrupções nas compressões e evicção de ventilação excessiva (7).

Muitos estudos têm sido feitos para avaliar qual o melhor método de ensino de modo a que os alunos consigam reter e executar da melhor forma os passos/etapas de SBV (8,9). Hoje em dia, os estudos apontam que não só é necessário uma componente teórica mas, mais que isso, é necessário prática e treino (9,10). No entanto, nem sempre um curso teórico-prático é suficiente para alcançar bons resultados. A falta de execução diária leva ao esquecimento e deterioração das aquisições alcançadas durante o curso de SBV (9,10). Assim, o facto de não haver competência para a RCP, apesar do conhecimento fornecido, tem um impacto muito negativo não só na cadeia de sobrevivência mas também na morbilidade, mortalidade e na

qualidade da saúde em geral. Alguns estudos relatam ainda que apenas uma pequena percentagem de estudantes é competente em RCP (10,11). Dois fatores consistentemente relatados como causadores de mau desempenho são a formação inadequada para os padrões de prática profissional e a degradação das habilidades após a formação (11).

Deste modo, a avaliação do grau de retenção da execução do SBV e uso do DAE dos estudantes de Medicina da FCS com o decorrer dos anos é importante para melhorar a preparação e atuação destes futuros profissionais de saúde.

1.1 Objetivos

Este trabalho de investigação foi desenvolvido no Laboratório de Competências (LaC), no âmbito da dissertação do Mestrado em Medicina. Esta dissertação pretende contribuir para o estudo da competência dos estudantes de Medicina em SBV e uso do DAE, através da aplicação de um breve questionário e da simulação de situações de PCR.

1.1.1 Objetivos específicos

Como objetivos específicos pretende-se:

- ❖ Avaliar o grau de retenção da execução de SBV e uso do DAE a médio e a longo prazo;
- ❖ Analisar os fatores que podem influenciar o grau de retenção da execução de SBV e uso do DAE;
- ❖ Relacionar o conhecimento teórico acerca de SBV e uso do DAE com a execução prática dessas competências;
- ❖ Relacionar a autoconfiança na execução de SBV e uso do DAE com a retenção dessas competências.

1.2 Questões

Formularam-se as seguintes questões de investigação:

Q1: Existe deterioração do grau de retenção da execução de SBV e uso do DAE ao longo do tempo?

Q2: O ano curricular que os estudantes frequentam influencia o grau de retenção da execução de SBV e uso do DAE?

Q3: Assistir e/ou participar numa situação de PCR melhora o grau de retenção da execução de SBV e uso do DAE?

2. Materiais e Métodos

2.1 Tipo de estudo

Foi feito um estudo observacional transversal, uma vez que os dados foram colhidos de forma direta e sistemática num só momento.

2.2 Participantes

A população-alvo do estudo englobou os estudantes de Medicina da FCS do 2º, 3º, 4º, 5º e 6º anos do ano letivo de 2013/2014, correspondendo ao total de 672 estudantes. Excluiu-se do estudo o 1º ano uma vez que o presente estudo se baseia nas recomendações de SBV de 2005, e aquele ano curricular teve o seu curso de SBV com base nas recomendações de SBV de 2010.

Deu-se conhecimento do estudo aos estudantes dos referidos anos curriculares através do envio de um email e solicitou-se a sua voluntária participação. Nesse email referiu-se que o estudo se baseava em simulação mas nunca se referiu o cariz da mesma de modo a não influenciar os resultados.

Disponibilizaram-se a participar no estudo 30 estudantes de cada um dos anos curriculares, sendo portanto a amostra total constituída por 150 estudantes.

Tendo em conta que os todos os alunos tiveram o curso de SBV no 1º ano do curso de Medicina, à exceção dos alunos do 6º ano que o tiveram no 3º ano, o tempo decorrido desde a aprovação no curso de SBV da FCS até à recolha dos dados foi de:

- ❖ 1 ano para o 2º ano;
- ❖ 2 anos para o 3º ano;
- ❖ 3 anos para o 4º e o 6º anos;
- ❖ 4 anos para o 5º ano.

Considerou-se como único critério de inclusão no estudo a aprovação prévia no curso de SBV e uso do DAE da FCS.

2.3 Autorizações

A realização do estudo foi aprovada a 5 de Maio de 2014 pela Comissão de Ética da FCS da UBI (ANEXO I).

Todos os participantes foram informados sobre o propósito do estudo e foi-lhes garantido total confidencialidade e anonimato. Todos estes deram o seu consentimento, por escrito, para participar no estudo (ANEXO II).

2.4 Instrumentos utilizados

2.4.1 Questionário

O questionário, elaborado pela autora do trabalho, era constituído por 4 capítulos (ANEXO III):

1. Dados gerais;
2. Fatores que influenciam a retenção;
3. Autoconfiança para realizar SBV e usar o DAE no adulto;
4. Conhecimento teórico sobre SBV e utilização do DAE no adulto.

Apesar de não constar no questionário, durante a aplicação deste teve-se conhecimento que alguns dos alunos do 6ºano tinham adquirido o curso de SAV, pelo que se considerou esta variável no estudo.

2.4.2 Grelha de avaliação de desempenho de RCP da *American Heart Association (AHA)*

A avaliação do desempenho da RCP em adultos, realizada através de simulações de PCR, foi feita individualmente com base na grelha de avaliação de desempenho de RCP da AHA (ANEXO IV), por instrutores certificados pela AHA. Durante as simulações de PCR foi utilizado o manequim *Resusci® Anne* da *Laerdal Medical*, insuflador manual adulto com máscara e DAE *AED Plus®* da *Zoll*.

A partir dos dados obtidos com as simulações de PCR foi avaliado o algoritmo de SBV e uso do DAE de forma global (16 etapas) e as diferentes fases que o constituem: avaliação inicial da vítima (etapas 1-6), o próprio SBV (compressões e ventilações) (etapas 7-11) e a desfibrilhação automática externa (etapas 1-5 após chegada do DAE).

2.5 Análise estatística

O processamento e análise dos dados foram efetuados com recurso ao software *Statistical Package for Social Sciences (SPSS - versão 21.0®)* e ao *Microsoft Excel®*.

Com a finalidade de descrever e resumir o conjunto dos dados, para as variáveis quantitativas calculou-se a média e desvio padrão e para as variáveis qualitativas as frequências absolutas e relativas (%).

Foram ainda aplicadas técnicas da inferência estatística, nomeadamente testes paramétricos e não paramétricos. Os testes não paramétricos foram usados em alternativa aos testes paramétricos sempre que os pressupostos destes últimos não se verificaram. Para verificar se o número de respostas corretas às questões teóricas variava com o tempo decorrido ou com o ano curricular dos estudantes, utilizou-se o *one-way ANOVA*. Para averiguar a existência de diferença significativa quanto ao número de etapas corretas no algoritmo de SBV e uso do DAE e nas diferentes fases que o constituem, usou-se o *one-way ANOVA* ou, em alternativa, o teste não paramétrico de *Kruskal-Wallis*.

Para avaliar a relação entre o conhecimento teórico e o desempenho prático de forma geral utilizou-se o coeficiente de correlação *Rho* (ρ) de *Spearman*. A classificação deste foi feita com base no seguinte critério (12):

- $\rho=1$: Correlação perfeita positiva entre as variáveis;
- $\rho=-1$: Correlação perfeita negativa entre as variáveis;
- $\rho=0$: Ausência de correlação entre as variáveis;
- $0 < |\rho| < 0,3$: Correlação fraca (positiva ou negativa);
- $0,3 \leq |\rho| < 0,7$: Correlação moderada (positiva ou negativa);
- $0,7 \leq |\rho| < 1$: Correlação forte (positiva ou negativa).

Para avaliar a relação entre o conhecimento teórico e o desempenho prático nas diferentes fases que constituem o algoritmo, e a relação entre a autoconfiança dos alunos e a retenção recorreu-se ao teste do Qui-quadrado ou teste Exato de *Fisher*, sempre que mais de 20% das células da tabela de contingência apresentaram uma frequência esperada < 5 . Para classificar o grau de associação entre as variáveis calculou-se o coeficiente de contingência *V. de Cramer*. A classificação do grau de associação foi feita com base no seguinte critério (13):

- $V < 0,1$: Fraca;
- $0,1 \leq V \leq 0,3$: Moderada;
- $V > 0,3$: Forte.

Quando se pretendeu verificar a influência de determinados fatores (ter outro curso de SBV, ter outro curso de desfibrilhação, assistir/participar numa PCR e lecionar SBV/DAE) no grau de retenção da execução de SBV e uso do DAE utilizou-se o teste de *Mann-Whitney* uma vez que o pressuposto de normalidade não se verificou. Recorreu-se ainda à utilização deste teste para comparar o grau de retenção entre os alunos do 6º ano que tinham e que não tinham SAV.

O pressuposto de normalidade foi verificado através do teste de *Kolmogorov-Smirnov* sempre que a dimensão o justificava ($n \geq 30$) ou teste de *Shapiro-Wilk* para grupos com dimensão reduzida ($n < 30$) (ANEXO V).

3. Resultados

Partindo de uma população de 672 estudantes de Medicina do 2º ao 6ºanos, obteve-se uma amostra constituída por 150 estudantes (n=150), 30 de cada ano curricular, que se disponibilizaram, voluntariamente, a participar neste estudo. Destes, 107 (71,3%) eram do género feminino e 43 (28,7%) do género masculino (Gráfico 1). A Tabela 1 mostra que, a média de idades da amostra foi de aproximadamente 22 anos e meio ($22,63 \pm 2,443$). Quanto ao tempo decorrido desde a aprovação no curso de SBV e uso do DAE da FCS a média foi de aproximadamente 2 anos e meio ($2,6 \pm 1,023$).

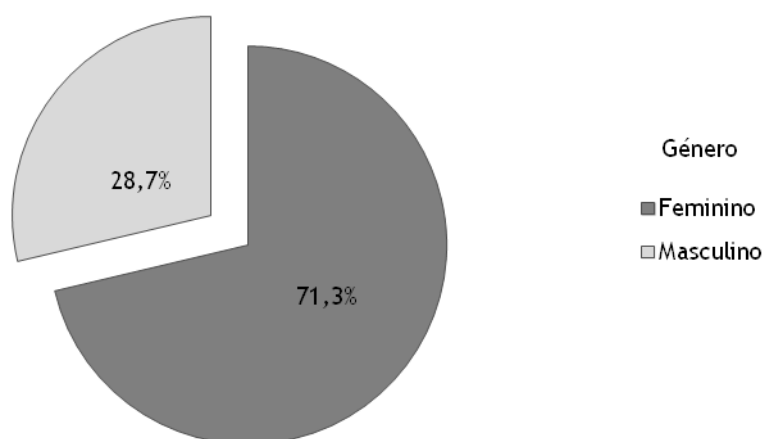


Gráfico 1: Distribuição da amostra por género

Tabela 1: Caracterização da amostra por idade e por tempo decorrido desde a aprovação no curso de SBV e uso do DAE da FCS

Caraterização geral da amostra	Total (n=150)
Idade (em anos)	$22,63 \pm 2,443$
Tempo decorrido após aprovação no curso de SBV e uso do DAE da FCS (em anos)	$2,6 \pm 1,023$

3.1 Avaliação do grau de retenção da execução de SBV e uso do DAE a médio e a longo prazo

Na avaliação do grau de retenção considerou-se o conhecimento teórico de SBV e uso do DAE e o desempenho na RCP nas simulações de PCR.

Fez-se a análise do número médio de questões teóricas corretas tendo em conta o tempo decorrido desde a aprovação no curso de SBV até à recolha dos dados cujos resultados se apresentam na Tabela 2. Pela mesma verifica-se que os melhores resultados foram obtidos um ano após a aprovação no SBV e uso do DAE ($5,9 \pm 1,626$) e os piores resultados decorridos quatro anos ($5,2 \pm 1,126$). Realizou-se o teste da ANOVA, uma vez que os seus pressupostos se verificaram (ANEXO V, Tabela AV.1). Do resultado deste, conclui-se que não existe diferença significativa no número médio de respostas corretas tendo em conta o tempo decorrido após a aprovação no curso de SBV e uso do DAE.

Tabela 2: Respostas corretas às questões teóricas considerando o tempo decorrido (anos) desde a aprovação no curso de SBV e uso do DAE

	Total (n=150)	Após 1 ano	Após 2 anos	Após 3 anos	Após 4 anos	p-value [#]
Respostas corretas às questões teóricas (Total=10)	5,65±1,466	5,9±1,626	5,7±1,535	5,72±1,485	5,2±1,126	0,279

[#]Teste da ANOVA

Decidiu-se então analisar se o número médio de respostas corretas às questões teóricas depende do ano curricular. A Tabela 3 mostra que, o ano com os melhores resultados foi o 6º ano ($6,2 \pm 1,495$) e aqueles que obtiveram os piores resultados foram o 4º e 5º anos ($5,2 \pm 1,331$ e $5,2 \pm 1,126$, respetivamente). Realizou-se novamente o teste da ANOVA (ANEXO V, Tabela AV.1) e deste conclui-se que a diferença é significativa tendo em conta o ano curricular.

Tabela 3: Respostas corretas às questões teóricas tendo em conta o ano curricular

	2º Ano	3º Ano	4º Ano	5º Ano	6º Ano	p-value [#]
Respostas corretas às questões teóricas (Total=10)	5,9±1,626	5,7±1,535	5,2±1,331	5,2±1,126	6,2±1,495	0,032*

[#] Teste da ANOVA

*p-value<0,05

Existindo diferença, tentou-se perceber quais os anos curriculares que levam a este resultado. Para tal, realizou-se o teste de comparações múltiplas de *Fisher* (LSD) cujos resultados são apresentados na Tabela 4. Através desta, constata-se que existe diferença significativa entre o número médio de respostas corretas às questões teóricas entre o 4º ano e o 6º ano ($p\text{-value}=0,010$) e entre o 5º ano e o 6º ano ($p\text{-value}=0,008$).

Tabela 4: Teste de comparações múltiplas de *Fisher* (LSD) para o número de respostas corretas às questões teóricas para os diferentes anos curriculares

Ano Curricular		<i>p-value</i>
2ºano	3ºano	0,590
	4ºano	0,074
	5ºano	0,061
	6ºano	0,419
3ºano	4ºano	0,209
	5ºano	0,179
	6ºano	0,179
4ºano	5ºano	0,928
	6ºano	0,010*
5ºano	6ºano	0,008*

* $p\text{-value} < 0,05$

No Anexo VI, Tabela AVI.1 são apresentadas as percentagens de respostas corretas a cada uma das questões teóricas, tendo em conta o tempo decorrido (em anos) após aprovação no curso de SBV e uso do DAE. Da análise da mesma conclui-se que as questões a que os estudantes mais acertaram foram: o comportamento fundamental antes de desfibrilhar (100%) e a relação entre compressões e ventilações no adulto (94%). De modo oposto, as questões a que os alunos mais erraram foram: a duração (tempo) de cada ventilação (15,3%) e o tempo das interrupções entre cada ciclo de compressões (22,7%).

Passou-se de seguida à análise dos dados no que respeita ao desempenho na RCP nas simulações de PCR. Importa salientar que dos 150 estudantes, apenas 4 (2,7%) acertaram

todas as etapas, logo apenas estes seriam aprovados na avaliação prática tendo em conta os critérios da AHA.

Avaliou-se o número médio de etapas corretas no algoritmo de SBV e uso do DAE tendo em conta o tempo decorrido desde a aprovação no curso de SBV cujos resultados são ilustrados na Tabela 5. Conclui-se que os melhores resultados foram obtidos dois anos após a aprovação no SBV e uso do DAE ($11,4 \pm 2,222$) e os piores decorridos quatro anos ($9,87 \pm 3,617$). Realizou-se o teste de *Kruskal-Wallis* uma vez que o pressuposto de normalidade não se verificou (ANEXO V Tabelas AV.2). Do resultado obtido conclui-se que o número de etapas corretas não depende do tempo decorrido após aprovação no curso de SBV e uso do DAE. Considerando as 3 fases que constituem o algoritmo mencionadas anteriormente, no que diz respeito à avaliação inicial da vítima, a melhor prestação foi obtida 3 anos após o curso ($3,63 \pm 1,262$) e a pior passados 4 anos ($2,93 \pm 1,2299$). No que concerne ao SBV, o melhor desempenho foi obtido após 2 anos ($3,87 \pm 1,042$), e o pior decorridos 4 anos ($3,20 \pm 1,883$). Quanto à desfibrilhação, os melhores resultados foram obtidos nos 2 primeiros anos após o curso (após 1 ano = $4,13 \pm 1,224$; após 2 anos = $4,13 \pm 1,279$) e os piores 3 anos após o curso ($3,63 \pm 1,615$). Realizou-se o teste da ANOVA ou teste de *Kruskal-Wallis* (ANEXO V Tabelas AV.2 e AV.3) donde se conclui, pelos valores dos *p-values*, que o número médio de etapas corretas nas várias fases não depende do tempo decorrido após aprovação no SBV e uso do DAE.

Tabela 5: Desempenho na RCP durante a simulação de PCR tendo em conta o tempo decorrido (anos) após aprovação no curso de SBV e uso do DAE

	Total (n=150)	Após 1 ano	Após 2 anos	Após 3 anos	Após 4 anos	<i>p-value</i>
Etapas corretas no algoritmo de SBV e uso do DAE (total=16)	10,93±3,225	11,2±2,775	11,4±2,222	11,08±3,586	9,87±3,617	0,331 ^{#1}
Etapas corretas na Avaliação Inicial da Vítima (total=6)	3,41±1,332	3,43±1,547	3,40±1,276	3,63±1,262	2,93±1,2299	0,136 [#]
Etapas corretas no SBV (total=5)	3,67±1,582	3,67±1,422	3,87±1,042	3,82±1,702	3,20±1,883	0,339 ^{#1}
Etapas corretas na Desfibrilhação (total=5)	3,85±1,517	4,13±1,224	4,13±1,279	3,63±1,615	3,73±1,760	0,477 ^{#1}

[#] Teste da ANOVA

^{#1} Teste de *Kruskal-Wallis*

Uma vez que o número médio de etapas corretas quer no algoritmo de SBV e uso do DAE quer nas diferentes fases não varia significativamente com o tempo decorrido desde a aprovação no curso de SBV e uso do DAE, decidiu-se analisar se a diferença é significativa tendo em conta o ano curricular.

Pelos dados apresentados na Tabela 6, no que concerne ao algoritmo de SBV e uso do DAE, verifica-se que o ano que obteve os melhores resultados foi o 6º ano (12,43±2,991) e o que obteve os piores resultados foi o 4º ano (9,73±3,667). Pelo resultado do *p-value* referente ao teste de *Kruskal-Wallis* (ANEXO V, Tabela AV.3), conclui-se que existe diferença significativa para o número médio de etapas corretas no algoritmo de SBV e uso do DAE relativamente ao ano curricular. Com base neste resultado, efetuou-se o teste de comparações múltiplas das ordens (LSD) cujos resultados são apresentados na Tabela 7. Constata-se que a diferença é significativa quando se comparam todos os anos curriculares com o 6º ano.

Para qualquer uma das três fases, o ano que obteve os melhores resultados foi o 6º. Quanto aos piores resultados estes foram obtidos pelo 5º ano quer para a avaliação inicial da vítima quer para o SBV, e pelo 4º ano no que diz respeito à desfibrilhação. Pelo resultado do *p-value* referente ao teste da ANOVA ou ao teste de *Kruskal-Wallis* (ANEXO V Tabelas AV.3) conclui-se que apenas existe diferença significativa entre o número de etapas corretas, tendo em conta o ano curricular, para a desfibrilhação.

Tabela 6: Desempenho na RCP durante simulação de PCR por ano curricular

	2ºano	3ºano	4ºano	5ºano	6ºano	<i>p-value</i>
Etapas corretas no algoritmo de SBV e uso do DAE (total=16)	11,2±2,775	11,4±2,222	9,73±3,667	9,87±3,617	12,43±2,991	0,004 ^{#1}
Etapas corretas na Avaliação Inicial da Vítima (total=6)	3,43±1,547	3,40±1,276	3,40±1,404	2,93±1,2299	3,87±1,074	0,115 [#]
Etapas corretas no SBV (total=5)	3,67±1,422	3,87±1,042	3,37±1,884	3,20±1,883	4,27±1,388	0,089 ^{#1}
Etapas corretas na Desfibrilhação (total=5)	4,13±1,224	4,13±1,279	2,97±1,771	3,73±1,760	4,30±1,119	0,014 ^{*#1}

Teste da ANOVA

#1 Teste de *Kruskal-Wallis*

**p-value* <0,05

Tabela 7: Comparações múltiplas das ordens entre o número de etapas corretas no algoritmo de SBV e uso do DAE tendo em conta os anos curriculares

Ano Curricular		<i>p-value</i>
2ºano	3ºano	0,998
	4ºano	0,122
	5ºano	0,170
	6ºano	0,043*
3ºano	4ºano	0,122
	5ºano	0,171
	6ºano	0,042*
4ºano	5ºano	0,858
	6ºano	0,000*
5ºano	6ºano	0,001*

**p-value* <0,05

Se fizermos uma análise da Tabela AVI.2 do ANEXO VI, conseguimos perceber quais as etapas às quais os alunos mais acertaram e falharam em cada fase do algoritmo considerando o tempo decorrido após aprovação no curso de SBV e uso do DAE. Na avaliação inicial da vítima, a etapa que os alunos mais acertaram foi a avaliação da responsividade da vítima (82,7%) e as que mais falharam foram a aplicação de duas ventilações (30%) e o acionamento da emergência e solicitação do DAE (36,7%). Em termos de SBV, a etapa em que mais acertaram foi a colocação das mãos na posição correta para iniciar RCP (80,7%). Nesta fase é de salientar que as ventilações foram etapas mais bem executadas (78% e 79,3%) do que as compressões (62,7% e 66,7%). Quanto à desfibrilhação, as etapas mais bem executadas foram ligar o DAE (89,3%) e a seleção e fixação corretas das pás (86,7%). A etapa a que os alunos mais falharam foi o afastamento da vítima para choque/pressionar o botão “CHOQUE” (61,3%).

3.2 Fatores que podem influenciar o grau de retenção da execução de SBV e uso do DAE

Como possíveis fatores que poderiam influenciar o grau de retenção considerou-se: “ter outro curso de SBV”, “ter outro curso de desfibrilhação”, “vivenciar uma PCR” e “lecionar SBV e/ou uso do DAE”. Nenhum aluno realizou outro curso de desfibrilhação nem lecionou as competências em estudo, pelo que não foi possível avaliar a influência destes fatores. A Tabela 8 mostra que dos 150 estudantes, apenas 14 (9,3%) tinham realizado outro curso de SBV, e no que concerne à vivência de uma PCR na vida real, 14 estudantes (9,3%) vivenciaram uma PCR. Desses, 12 apenas observaram e 2 participaram na RCP. Dos dois participantes ambos acionaram a emergência e apenas um realizou compressões.

Utilizou-se o teste de *Mann-Whitney* pelo facto de não se verificar o pressuposto de normalidade (ANEXO V, Tabela AV.4). A partir dos resultados obtidos conclui-se que o facto dos alunos terem outro curso de SBV influencia significativamente os resultados às questões teóricas não influenciando o desempenho prático no algoritmo de SBV e uso do DAE. Vivenciar uma PCR não é significativo para o grau de retenção da execução de SBV e uso do DAE.

Tabela 8: Relação entre os fatores e o grau de retenção da execução de SBV e uso do DAE

Outro curso de SBV			
	Sim (n=14; 9,3%)	Não (n=136; 90,7%)	<i>p-value</i> [#]
Nº de questões teóricas corretas	6,36±1,277	5,57±1,469	0,048*
Nº de etapas corretas no algoritmo de SBV e uso do DAE	12,50±1,829	10,77±3,298	0,058
Vivenciou uma PCR			
	Sim (n=14; 9,3%)	Não (n=136; 90,7%)	<i>p-value</i> [#]
	Observou n=12 (8,0%) Participou n=2 (1,3%)		
Nº de questões teóricas corretas	5,86±1,703	5,63±1,445	0,861
Nº de etapas corretas no algoritmo de SBV e uso do DAE	12,00±1,519	10,82±3,335	0,279

[#] Teste de *Mann-Whitney*

**p-value*<0,05

Pelos resultados obtidos anteriormente (Tabela 3 e Tabela 6) conclui-se que o 6º ano foi o que obteve um melhor desempenho tanto na parte teórica quanto na prática. Tentou-se perceber se o facto de alguns destes alunos possuírem o SAV explicaria este melhor desempenho. Dos 30 estudantes do 6º ano, 14 tinham o curso de SAV.

Pelos resultados do teste de *Mann-Whitney* (ANEXO V, Tabela AV.5) ilustrados na Tabela 9, conclui-se que não existe diferença significativa entre o número médio de respostas corretas às questões teóricas entre os alunos que não tinham o SAV e aqueles que o possuíam. Quanto ao número médio de etapas corretas no algoritmo de SBV e uso do DAE a diferença é significativa, sendo que os alunos que possuíam SAV obtiveram os melhores resultados.

Tabela 9: Comparação do desempenho dos alunos do 6º ano com e sem SAV

	SAV (n=14)	Não SAV (n=16)	<i>p-value</i> [#]
Respostas corretas às questões teóricas (Total=10)	6,57±1,869	5,875±1,0247	0,429
Etapas corretas no algoritmo de SBV e uso do DAE (Total= 16)	14,0±0,877	11,06±3,511	0,000*

Teste de *Mann-Whitney*

**p-value*<0,05

3.3 Relação entre o conhecimento teórico e a execução de SBV e uso do DAE

Para verificar se existe relação entre o conhecimento teórico e a execução de SBV e uso do DAE realizou-se inicialmente uma avaliação geral e posteriormente consideraram-se individualmente as três fases que constituem o algoritmo.

Numa abordagem geral, em termos do conhecimento teórico todos os estudantes acertaram pelo menos uma questão o que não se verificou com o desempenho prático. Pela Tabela 10, onde surge o resultado da aplicação do coeficiente de correlação *Rho* (ρ) de *Spearman* conclui-se que a associação entre as variáveis é significativa (*p-value*<0,05). Uma vez que o valor do coeficiente é $\rho=0,374$ pode classificar-se essa correlação como moderada positiva, o que significa que os alunos que apresentam um melhor desempenho prático têm tendência a acertar um maior número de questões teóricas.

Tabela 10: Relação entre o conhecimento teórico e o desempenho prático no algoritmo de SBV e uso do DAE de forma global

Conhecimento teórico sobre o algoritmo de SBV e uso do DAE (total = 10)	Desempenho prático no algoritmo de SBV e uso do DAE (total 16 etapas)	
	Coefficiente de correlação	<i>p-value</i>
	0,374 [#]	0,000*

[#] Coeficiente de correlação *Rho* (ρ) de Spearman

* *p-value* <0,05

Por forma a avaliar a relação para as 3 fases do algoritmo, dividiram-se as questões teóricas pelas mesmas fases. Desta forma, considerou-se que as questões 1 e 7 correspondem à avaliação inicial, as questões 3,4,5,6,8 correspondem ao SBV e as questões 9 e 10 correspondem à desfibrilhação. Agruparam-se em classes as duas variáveis em estudo (fases do conhecimento teórico e do desempenho prático) como se pode ver nas Tabela 11,12 e 14 e utilizou-se o teste do qui-quadrado ou teste Exato de Fisher.

Pelos dados da Tabela 11,conclui-se que não existe uma relação entre o conhecimento teórico e o desempenho prático na avaliação inicial da vítima.

Tabela 11: Relação entre conhecimento teórico e o desempenho prático na Avaliação Inicial da Vitima

n (%)	Desempenho prático na Avaliação Inicial da Vitima (nº de etapas corretas em 6)						
		Nenhuma	1 a 3	4 ou 5	Todas	Total	<i>p-value</i> [#]
Conhecimento teórico sobre Avaliação Inicial da Vítima (nº de respostas corretas em 2)	Nenhuma	0 (0)	7 (4,7)	2 (1,3)	0 (0)	9 (6,0)	0,570
	Uma	2 (1,3)	46 (30,7)	39 (26,0)	2 (1,3)	89 (59,3)	
	Todas	1 (0,7)	23 (15,3)	25 (16,7)	3 (2,0)	52 (34,7)	
	Total	3 (2,0)	76 (50,7)	66 (44,0)	5 (3,3)	150 (100)	

[#] Teste Exato de Fisher

Pelos dados da Tabela 12, conclui-se que existe uma relação entre o conhecimento teórico e o desempenho prático no que respeita ao SBV.

Tabela 12: Relação entre conhecimento teórico e o desempenho prático no SBV

n (%)	Desempenho Prático no SBV (nº de etapas corretas em 5)						p-value [#]
	Nenhuma	1 ou 2	3 ou 4	Todas	Total		
Conhecimento teórico sobre SBV (nº de respostas corretas em 5)	Nenhuma	2 (1,3)	1 (0,7)	1 (0,7)	0 (0)	4 (2,7)	0,036*
	1 ou 2	7 (4,7)	18 (12,0)	29 (19,3)	42 (28,0)	96 (64,0)	
	3 ou 4	1 (0,7)	3 (2,0)	17 (11,3)	25 (16,7)	46 (30,7)	
	Todas	0 (0)	0 (0)	1 (0,7)	3 (2,0)	4 (2,7)	
	Total	10 (6,7)	22 (14,7)	48 (32,0)	70 (46,7)	150 (100)	

[#] Teste Exato de Fisher
*p-value<0,05

Para quantificar o grau de associação existente entre as variáveis calculou-se o coeficiente de Contingência *V. de Cramer* e pelos dados apresentados na Tabela 13 conclui-se que a associação entre as variáveis é moderada ($V=0,216$), sendo significativa ($p\text{-value} < 0,05$).

Tabela 13: Coeficiente de Contingência *V. de Cramer*

	Desempenho Prático no SBV	p-value
Conhecimento teórico sobre SBV	0,216 [#]	0,019*

[#] Coeficiente de contingência *V. de Cramer*
*p-value<0,05

Pelos dados da Tabela 14, conclui-se que as variáveis são independentes, não existindo relação entre o conhecimento teórico e o desempenho prático na desfibrilhação.

Tabela 14: Relação entre conhecimento teórico e o desempenho prático na Desfibrilhação Automática Externa

n (%)	Desempenho prático na Desfibrilhação Automática Externa (n° de etapas corretas em 5)						
	Nenhuma	1 ou 2	3 ou 4	Todas	Total	p-value [#]	
Conhecimento teórico sobre desfibrilhação automática externa (n° de respostas corretas em 2)	Uma	7 (4,7)	8 (5,3)	32 (21,3)	45 (30,0)	92 (61,3)	0,680
	Todas	2 (1,3)	7 (4,7)	19 (12,7)	30 (20,0)	58 (38,7)	
	Total	9 (6,0)	15 (10,0)	51 (34,0)	75 (50,0)	150 (100)	

Teste do Qui-Quadrado

3.4 Relação entre a autoconfiança na execução de SBV e uso de DAE e a retenção dessas competências

Em relação à percepção acerca da capacidade de realizar SBV, 38 alunos (25,3%) afirmaram discordar ou discordar totalmente, e 42 alunos (28%) afirmaram concordar ou concordar totalmente. Pelos dados da Tabela 15, conclui-se que as variáveis não são independentes o que significa que o desempenho prático dos alunos está relacionado com a sua percepção sobre a capacidade de realizar SBV.

Tabela 15: Relação entre a autoconfiança em realizar SBV e o desempenho prático

	n (%)	Desempenho Prático ao realizar SBV (n° de etapas corretas em 5)				Total	p-value [#]
		Nenhuma	1 ou 2	3 ou 4	Todas		
“ Sente-se preparado para realizar SBV? ”	Discordo totalmente	2 (1,3)	2 (1,3)	5 (3,3)	0 (0)	9 (6,0)	0,006*
	Discordo	4 (2,7)	6 (4,0)	12 (8,0)	7 (4,7)	29 (19,3)	
	Não concordo/discordo	3 (2,0)	12 (8,0)	22 (14,7)	33 (22,0)	70 (46,7)	
	Concordo	1 (0,7)	2 (1,3)	9 (6,0)	24 (16,0)	36 (24,0)	
	Concordo Totalmente	0 (0)	0 (0)	0 (0)	6 (4,0)	6 (4,0)	
Total		10 (6,7)	22 (14,7)	48 (32,0)	70 (46,7)	150 (100)	

Teste Exato de Fisher

* p-value <0,05

Para quantificar o grau de associação entre as variáveis calculou-se o coeficiente de Contingência *V. de Cramer* e pelos dados apresentados na Tabela 16 conclui-se que a associação é moderada ($V=0,248$) sendo significativa ($p\text{-value}<0,05$).

Tabela 16: Coeficiente de Contingência *V. de Cramer*

	Desempenho Prático no SBV	<i>p-value</i>
“Sente-se preparado para realizar SBV?”	0,248 [#]	0,016*

[#]Coeficiente de Contingência *V. de Cramer*

* $p\text{-value}<0,05$

Quanto à pergunta “Sente-se preparado para usar o DAE?” 40 alunos (26,6%) responderam discordo ou discordo totalmente, em oposição a 43 alunos (28,6%) que concordaram ou concordaram totalmente. Pela Tabela 17, conclui-se que as variáveis não são independentes existindo uma relação entre a autoconfiança do aluno em usar o DAE e o seu desempenho prático.

Tabela 17: Relação entre a autoconfiança em usar o DAE e o desempenho prático

		Desempenho Prático ao usar o DAE (nº de etapas corretas em 5)				Total	<i>p-value</i> [#]
n (%)		Nenhuma	1 ou 2	3 ou 4	Todas		
“ Sente-se preparado para usar o DAE? ”	Discordo totalmente	3 (2,0)	0 (0)	3 (2,0)	2 (1,3)	8 (5,3)	0,033*
	Discordo	3 (2,0)	4 (2,7)	10 (6,7)	15 (10,0)	32 (21,3)	
	Não concordo/discordo	3 (2,0)	10 (6,7)	25 (16,7)	29 (19,3)	67 (44,7)	
	Concordo	0 (0)	1 (0,7)	12(8,0)	22 (14,7)	35 (23,3)	
	Concordo Totalmente	0 (0)	0 (0)	1 (0,7)	7 (4,7)	8 (5,3)	
	Total	9 (6,0)	15 (10,0)	51 (34,0)	75 (50)	150 (100)	

[#] Teste Exato de Fisher

* $p\text{-value}<0,05$

Através dos resultados da Tabela 18 conclui-se que a associação entre as variáveis é moderada ($V=0,251$) sendo significativa ($p\text{-value} <0,05$).

Tabela 18: Coeficiente de Contingência *V. de Cramer*

	<i>Desempenho Prático ao usar o DAE</i>	<i>p-value</i>
“Sente-se preparado para usar o DAE?”	0,251 [#]	0,007*

[#]Coeficiente de Contingência *V. de Cramer*

**p-value*<0,05

4. Discussão

O SBV e uso do DAE são competências imprescindíveis para todos os profissionais de saúde, incluindo estudantes de medicina. Apesar do presente estudo ser referente apenas a estudantes de medicina, existem alguns estudos semelhantes envolvendo profissionais de saúde.

Um estudo baseado nas regras da AHA, envolvendo enfermeiros, revelou que enfermeiros que já possuíam o SBV, quando solicitados para testar as suas competências tanto teóricas quanto práticas, 93% tiveram sucesso no teste escrito mas apenas 29% no desempenho prático. Mais preocupante é o facto de metade dos participantes relatarem que adquiriram o SBV entre 1-3 meses antes desse teste. Depois de algum treino, houve uma melhoria geral do conhecimento e desempenho de SBV, ocorrendo um declínio geral no desempenho com o decorrer do tempo. Questionados sobre a confiança para realizar SBV aqueles que se sentiam mais confiantes apresentaram um melhor desempenho em relação àqueles que se sentiam menos confiantes (14). Noutro estudo, no qual participaram profissionais de saúde de diferentes áreas (médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, dentistas), com uma média de experiência em cuidados de saúde de cerca de 20 anos, ao fim de 6 meses apenas 85% executaram corretamente o SBV e usaram corretamente o DAE, verificando-se que houve um declínio significativo com o decorrer do tempo ($p\text{-value}=0,02$) (15).

Neste estudo pretendeu-se avaliar o grau de retenção das competências de SBV e uso do DAE pelos estudantes de medicina. Em estudos anteriormente realizados, para um período de dois anos após o curso de SBV, 50% dos estudantes aprovaram na avaliação prática (10) e para um período de 1 ano em 42 alunos apenas 7% completaram todas as etapas (16). Em relação ao nosso estudo constatou-se que apenas 4 alunos (2,7%) realizaram corretamente todas as etapas da avaliação prática de SVB e uso do DAE, segundo as recomendações da AHA.

É importante salientar mais uma vez que quando falamos em retenção, referimo-nos não só ao conhecimento teórico mas, sobretudo, à capacidade de colocar em prática esse conhecimento.

Considerando a primeira questão deste estudo, e de acordo com a literatura relacionada, conclui-se que ocorre deterioração do grau de retenção das competências de SBV e uso de DAE com o decorrer do tempo (10, 14, 16, 17). Em relação ao conhecimento teórico, tendo em conta os resultados obtidos neste estudo, num total de dez questões teóricas os estudantes acertaram em média entre cinco a seis questões ($5,65 \pm 1,466$) verificando-se uma redução do número médio de questões corretas ao longo do tempo (após 1 ano= $5,9 \pm 1,626$ vs após 4 anos= $5,2 \pm 1,126$). Também o desempenho prático após 1 ano ($11,2 \pm 2,775$) foi melhor

do que após 4 anos ($9,87\pm 3,617$) sendo que para um total de dezasseis etapas em média os alunos acertaram aproximadamente onze ($10,93\pm 3,225$). Desta forma, os resultados deste trabalho corroboram os resultados obtidos em outros estudos (10,14,16,17). Apesar de a diferença, tendo em conta o tempo decorrido desde a aprovação no curso de SBV e uso do DAE, não ser estatisticamente significativa em relação ao conhecimento teórico ($p\text{-value}=0,279$) e ao desempenho prático ($p\text{-value}=0,331$), verifica-se uma tendência de deterioração do grau de retenção uma vez que os resultados são consecutivamente piores quantos mais anos decorrem desde a aprovação no curso de SBV e uso do DAE. Estudos semelhantes a este, demonstraram existir diferença significativa no desempenho prático entre os diferentes grupos ($p\text{-value}=0,009$) (10).

De um modo global as etapas a que os estudantes mais falharam foram a aplicação de duas ventilações (30%) e o acionamento do serviço de emergência e solicitação do DAE (36,7%) na avaliação inicial da vítima. Em termos de SBV as ventilações foram etapas mais bem executadas do que as compressões. Em termos de desfibrilhação o afastamento da vítima para aplicação do choque foi a etapa em que mais erraram (61,3%). Um estudo que compara o desempenho entre alunos dos 1º e do 6º anos revela também que as ventilações foram mais bem executadas do que as compressões (18).

Tendo em conta a segunda questão deste estudo, conclui-se que o ano curricular influencia significativamente o grau de retenção (para o conhecimento teórico $p\text{-value}=0,032$ e para o desempenho prático $p\text{-value}=0,004$). Apercebemo-nos também que o 6º ano foi o ano curricular que obteve melhor desempenho, tanto teórico quanto prático, apesar de terem decorrido 3 anos desde o curso de SBV e uso do DAE. O facto de alguns alunos do 6º ano terem realizado o curso de SAV (competência que faz parte do plano curricular do 6º ano) recentemente à data da recolha dos dados, contribuiu significativamente para um melhor desempenho prático ($p\text{-value}<0,05$). No entanto, a diferença não foi significativa em termos de conhecimento teórico. Assim, podemos pensar que estes resultados relativos ao 6º ano podem dever-se à maior responsabilidade e conhecimento médico geral, uma vez que se trata de alunos que se encontram no final do curso. No estudo que referimos anteriormente, o desempenho prático também foi melhor para o 6ºano (18).

Relacionando o conhecimento teórico com o desempenho prático de SBV e uso do DAE, de forma geral verifica-se que existe uma correlação significativa entre as variáveis ($p\text{-value}<0,05$) sendo moderada positiva ($\rho=0,374$), o que significa que os alunos que apresentam um melhor desempenho prático têm tendência para acertar um maior número de questões teóricas. Estudos anteriormente realizados também documentam este facto mostrando que, decorrido um ano após curso de SBV, o conhecimento teórico é maior e o desempenho prático é melhor quando comparado com o grupo no qual decorreram 2 anos (10).

Em termos de autoconfiança em realizar SBV ou usar o DAE, verificou-se que quase metade dos alunos (46,7% para o SBV e 44,7% para o DAE) não concordam nem discordam da sua preparação para executar estas competências. Existe uma relação entre a autoconfiança e o desempenho prático de SBV ($p\text{-value}=0,006$) sendo que dos alunos que não consideraram estar preparados ($n=38$) apenas 7 acertaram todas as etapas. Contrariamente os que se sentiam preparados ($n=42$), 30 acertaram todas as etapas. O mesmo se verifica em relação ao uso do DAE ($p\text{-value}=0,033$). Daqueles que discordam totalmente ou discordam ($n=40$), somente 17 acertaram todas as etapas de desfibrilhação em oposição àqueles que concordam ou concordam totalmente ($n=43$), em que 29 acertaram todas as etapas. Deste modo, é possível inferir que aqueles que se sentem menos preparados têm mais falhas na execução de SBV e uso do DAE. É de salientar que para ambos os casos a associação entre as variáveis é significativa ($p\text{-value}<0,05$) e moderada ($V=0,248$ e $V=0,251$ respetivamente).

Um estudo recente demonstrou, também, que os alunos não se sentem preparados para realizar RCP em adultos. Acrescenta ainda que aqueles que tiveram algum treino em ressuscitação apresentam uma maior preparação em relação àqueles que não tiveram qualquer treino. O mesmo estudo refere que os estudantes de medicina frequentemente não se sentem preparados para participar na RCP devido à falta de treino (19).

Analisando os fatores que poderiam influenciar o grau de retenção referidos anteriormente verificou-se que ter outro curso de SBV apenas influencia o conhecimento teórico de SBV e uso do DAE ($p\text{-value}=0,048$). Assistir ou participar numa PCR não influencia o grau de retenção ($p\text{-value}>0,05$) sendo esta a resposta referente à terceira questão de investigação. Um estudo realizado com leigos onde se estudaram os preditores de retenção das competências de RCP e desfibrilhação automática mostra que experiência anterior em emergência, um curso de RCP anterior, treino extra ao curso de RCP e SAV são características associadas a RCP adequada. Do mesmo modo, uma maior literacia, experiência em emergência e ter o curso de RCP antes do curso de desfibrilhação são características associadas a um desempenho adequado no uso do DAE (20).

4.1 Limitações do estudo

Os resultados do estudo devem ser interpretados cautelosamente, já que não é isento de limitações.

Sabemos que uma maior amostra seria mais representativa da população. No entanto, esta foi a amostra possível atendendo a várias limitações, nomeadamente à dependência da participação voluntária dos alunos e ao tempo disponível para a realização do estudo.

Temos noção que a última questão de investigação assim como os fatores que podem estar associados a uma maior retenção das competências estudadas teriam sido melhor abordados caso tivéssemos um maior número de alunos que assistiram ou participaram numa PCR assim

como os que possuíam outro curso de SBV. O número de alunos que possuíam outro curso de desfibrilhação bem como aqueles que lecionaram as competências em estudo foi nulo impedindo o estudo destas variáveis.

A comparação do nosso estudo com outros estudos semelhantes, pode ser dificultada pelas diferentes metodologias e pela divergência de critérios de aprovação, uma vez que nem todos os estudos se baseiam nas recomendações da AHA.

5. Conclusões e perspectivas futuras

O conhecimento e o desempenho de SBV e uso do DAE dos estudantes de medicina são escassos e decaem ao longo do tempo. A falta de treino destas competências leva não só ao esquecimento mas também à falta de confiança na capacidade de reanimar. Algumas sugestões referidas em outros estudos podem ser consideradas, de modo a melhorar o grau de retenção da execução de SBV e uso do DAE, nomeadamente: fazer uma atualização mais frequentemente, disponibilizar mais tempo para os estudantes treinarem as habilidades e considerar reduzir o tempo de recertificação (14). Um estudo referiu ainda que utilizar os estudantes de medicina que passaram no curso de SBV como instrutores de SBV e uso do DAE para crianças, amigos e familiares é uma estratégia para aumentar o número de pessoas na sociedade com competências de SBV melhorando assim os resultados nos cuidados de saúde (21). Assim, com este estudo percebe-se a importância da necessidade de um treino frequente em vários contextos por forma a manter a aptidão em reanimar e evitar o esquecimento.

Este estudo constitui um incentivo a investigações futuras onde poderá ser alargado a uma maior população de estudantes não só de medicina como de outras áreas. Serve também de incentivo à melhoria da qualidade de ensino do SBV e uso do DAE por parte da FCS, nomeadamente no que concerne à periodicidade das atualizações tanto em termos de recertificação como de reavaliações frequentes sem curso formal, e ao desenvolvimento de estratégias de integração dos alunos em equipas médicas e na comunidade onde eles possam desenvolver as competências adquiridas e melhorar o seu desempenho. Por outro lado, serve para mostrar aos estudantes a falta de conhecimento em SBV e uso do DAE, evidente neste estudo, e alertá-los para a necessidade de se irem atualizando e dedicarem mais tempo da sua formação a estas competências fulcrais para um futuro médico. Alunos com mais competências serão certamente melhores profissionais.

6. Bibliografia

1. World Health Organization. The 10 leading causes of death in the world, 2000 and 2011 [Internet]. 2013. Available from:
http://www.who.int/gho/mortality_burden_disease/causes_death/2000_2011/en/
2. Ferreira RC, Neves RC, Rodrigues V. Portugal Doenças Cérebro-Cardiovasculares em números-2013. Programa Nacional para as Doenças Cérebro-Cardiovasculares [Internet]. 2013. Available from:
<http://www.dgs.pt/estatisticas-de-saude/estatisticas-de-saude/publicacoes/portugal-doencas-cerebro-cardiovasculares-em-numeros-2013.aspx>
3. Zipes DP, Wellens HJJ. Sudden cardiac death. *Circulation*. 1998; 98:2334-2351
4. Parlamento Europeu. Criação de uma semana europeia de sensibilização sobre a paragem cardíaca [Internet]. 2012. Available from:
<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P7-TA-2012-0266+0+DOC+XML+V0//PT>
5. Dicionário Médico Enciclopédico Taber. 17ª ed. São Paulo: Nascimento, Fernando Gomes;2000.cardiopulmonar,parada;p.273
6. The free dictionary. [Internet]. cardiopulmonary resuscitation. Available from:
<http://medical-dictionary.thefreedictionary.com/cardiopulmonary+resuscitation+CPR>
7. Mateus B, et al. SBV para Profissionais de Saúde: Manual do aluno. São Paulo: Sesil; 2011.
8. Breckwoldta J, Beetza D, Schnitzerb L, Waskowa C, Arntzb HJ, Weimanna J. Medical students teaching basic life support to school children as a required element of medical education: A randomised controlled study comparing three different approaches to fifth year medical training in emergency medicine. *Resuscitation*. 2007; 74:158-165.
9. Saraç L, Okb A. The effects of different instructional methods on students' acquisition and retention of cardiopulmonary resuscitation skills. *Resuscitation*. 2010; 81:555-561.
10. Avisar L, Shiyovich A, Aharonson-Daniel L, Nesher L. Cardiopulmonary Resuscitation Skills Retention and Self-Confidence of Preclinical Medical Students. *IMAJ*. 2013 October; 15:622-627.

11. Nicol P, Carr S, Cleary G, Celenza A. Retention into internship of resuscitation skills learned in a medical student resuscitation program incorporating an Immediate Life Support course. *Resuscitation*. 2011; 82:45-50.
12. Maroco J. *Análise Estatística com utilização do SPSS*. 3ª ed. Lisboa: Edições Sílabo; 2007.
13. Statistics Solutions. Nominal variable association [Internet]. Available from: <http://www.statisticssolutions.com/nominal-variable-association/>
14. Smith K, Gilcreast D, Pierce K. Evaluation of staff's retention of ACLS and BLS skills. *Resuscitation*. 2008; 78:59-65.
15. Cooper S, Johnston E, Priscott D. Immediate life support (ILS) training Impact in a primary care setting?. *Resuscitation*. 2007; 72:92-99.
16. Pande S, Pande S, Parate V, Pande S, Sukhshale N. Evaluation of retention of knowledge and skills imparted to first-year medical students through basic life support training. *Adv Physiol Educ*. 2014; 38:42-45.
17. Spooner B, Fallaha J, Kocierz L, Smith C, Smith S, Perkins G. An evaluation of objective feedback in basic life support (BLS) training. *Resuscitation*. 2007; 73:417-424.
18. Grzeskowiak M. The effects of teaching basic cardiopulmonary resuscitation-A comparison between first and sixth year medical students. *Resuscitation*. 2006; 68:391-397.
19. Pillow M, Stader D, Nguyen M, Cao D, McArthur R, Hoxhaj S. Perceptions of basic, advanced, and pediatric life support training in a United States medical school. *The journal of Emergency Medicine*. 2014; 46:695-700.
20. Riegel B, Birnbaum A, Aufderheide T, Thode H, Henry M, Ottingham L, Swor R. Predictors of cardiopulmonary resuscitation and automated external defibrillator skill retention. *American Heart Journal*. 2005; 150:927-932.
21. Philippon A, Bokobza J, Pernet J, Carreira S, Riou B, Duguet A, Freund Y. Medical students teach Basic Life Support to non-medical students: A pilot study. *Resuscitation*. 2013; 84:e135-e136.
22. Pestana D, Velosa S. *Introdução à probabilidade e à Estatística - Volume I*. 2ª Ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian; 2006.

7. Anexos

Anexo I: Declaração de aceitação do estudo



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

PARECER

Processo: CE-FCS-2014-003

Tema Projecto/Proponente: “Competência dos estudantes de Medicina em Suporte Básico de Vida - Estudo de retenção a médio e a longo prazo” – Exma. Sra. Liliana Sofia Rodrigues Martinho

Exmo. Sr. Presidente da Faculdade de Ciências da Saúde

Apreciado o pedido referente ao processo acima mencionado esta Comissão não detectou matéria que ofenda os princípios éticos.

Covilhã, 5 de Maio de 2014



O Presidente da Comissão de Ética
Prof. Doutor José Martinez de Oliveira

Anexo II: Consentimento livre e esclarecido

Eu, Líliliana Sofia Rodrigues Martinho, aluna nº 25572 do Mestrado Integrado em Medicina (MIM) da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade da Beira Interior, venho por este meio solicitar a sua colaboração no estudo “Competência dos estudantes de Medicina em Suporte Básico de Vida - estudo de retenção a médio e a longo prazo”, que tem por objetivo avaliar a médio e a longo prazo, o grau de retenção, a capacidade de execução do Suporte Básico de Vida (SBV) e uso do Desfibrilhador Automático Externo (DAE) pelos estudantes de medicina da Faculdade de Ciências da Saúde, após aprovação no curso de Suporte Básico de Vida e uso do DAE que é parte integrante do currículo do MIM.

Do presente estudo não resultará qualquer risco para a saúde dos participantes, uma vez que apenas se procederá ao preenchimento de questionários e simulação com manequins de aprendizagem de Suporte Básico de Vida. A sua participação é voluntária e pode recusar sem que por isso venha a ser prejudicado. Será assegurada a confidencialidade dos dados e privacidade dos participantes.

(A preencher pelo Investigador)

Confirmando que expliquei aos participantes de forma adequada e inteligível, a natureza e finalidade do estudo supracitado e respondi a todas as dúvidas e questões levantadas pelos participantes.

Nome do investigador (legível)

Assinatura do investigador

Data

(A preencher pelo Participante)

Declaro que percebi o que me foi explicado pelo investigador, e aceito a participação no estudo académico e a divulgação dos resultados obtidos no meio científico, nas garantias de confidencialidade e anonimato que me são dadas pelo investigador.

Nome do participante no estudo (legível)

Assinatura do participante

Data

Anexo III: Questionário

"Competência dos estudantes de Medicina em Suporte Básico de Vida - estudo de retenção a médio e a longo prazo"

Capítulo I

Idade:

Ano Curricular:

Género:

Feminino

Masculino

Capítulo II

1. Em que ano civil obteve aprovação no curso de Suporte Básico de Vida (SBV) e uso do Desfibrilhador automático Externo (DAE):

2. Para além do curso de SBV e uso do DAE que faz parte do currículo do Mestrado Integrado em Medicina da FCS-UBI, já fez **outro curso de SBV**?

Sim

Não

2.1 Se respondeu sim indique:

Quando realizou:

Local/Instituição:

2.2 Já alguma vez realizou **outro curso de DAE** para além do que faz parte do currículo do Mestrado Integrado em Medicina da FCS-UBI?

Sim

Não

2.3 Se respondeu sim indique:

Quando realizou:

Local/Instituição:

3. Alguma vez vivenciou uma paragem cardiorrespiratória na vida real?

Sim

Não

3.1 Se respondeu sim, o que fez perante esta situação?

Observou
Participou

1. Acionou a Emergência

- 2. Ventilações
- 3. Compressões
- 4. Outra

Qual:

4. Alguma vez lecionou SBV e/ou uso de DAE?

Sim

Não

4.1 Se respondeu sim indique:

Tipo de população:

Local:

Capítulo III

1. Atualmente, sinto-me preparado para realizar SBV num adulto.

Discordo totalmente Concordo totalmente
 1 2 3 4 5

1.1 Atualmente, sinto-me preparado para usar o DAE num adulto.

Discordo totalmente Concordo totalmente
 1 2 3 4 5

Capítulo IV

1. No processo de Salvar Vidas, qual é o primeiro elo da cadeia de sobrevivência?

- a) Reconhecimento precoce da situação de paragem cardíaca/cardiorrespiratória e pedido de ajuda
- b) Suporte Básico de Vida
- c) Desfibrilhação precoce

2. Enumere (1 a 4) pela ordem correta o algoritmo da Reanimação cardiopulmonar

Aplicar o Desfibrilhador

Avaliar a Via Aérea

Avaliar o Pulso

Avaliar a Responsividade

3. No adulto, qual a relação entre compressões e ventilações (nº)?

R: /

4. No adulto, as ventilações têm que ser obrigatoriamente eficazes?

Sim Não

5. Cada ventilação deve durar quanto tempo?

R:

6. Qual a frequência das compressões?

R: /min

7. Para identificar uma paragem cardiorrespiratória numa vítima que não responde, nem respira, deve verificar-se o pulso entre que intervalo de tempo?

R: segundos

8. As interrupções entre os ciclos de compressões devem ser minimizadas, devendo estas interrupções durar no máximo :

R: segundos

9. Assinale quais as características imprescindíveis para que possa ser usado o DEA

Vítima não responsiva	<input type="checkbox"/>
Vítima sem respiração	<input type="checkbox"/>
Vítima sem pulso	<input type="checkbox"/>

10. Em relação à desfibrilhação cardíaca o que é fundamental?

- a) Aplicar choques em qualquer ritmo cardíaco
- b) Assegurar que ninguém está a tocar na vítima antes de aplicar os choques
- c) Aplicar choques consecutivamente

OBRIGADO PELA PARTICIPAÇÃO!

Liliana Rodrigues Martinho

Anexo IV: Grelha avaliação de desempenho de RCP da (AHA)

BLS for Healthcare Providers CPR Critical Skills Testing Checklist



Name: _____ Date of Test: _____

Test Summary					
PASS = Steps all checked (done correctly) NR = Needs remediation Indicate PASS or NR:					
1R CPR		2R CPR + AED		Infant 1R + 2R CPR	
PASS	NR	PASS	NR	PASS	NR

Instructor's signature affirms that skills tests were done according to AHA guidelines.

Instructor's Signature: _____

Print Instructor's Name: _____

Date: _____

Adult/Child 1-Rescuer CPR Skills Test		
Skill Step	Critical Performance Steps	<input checked="" type="checkbox"/> If done correctly
1	Checks for response	
2	Activates emergency response system/calls for AED	
3	Opens airway using head tilt-chin lift	
4	Checks breathing <i>Minimum 5 seconds; maximum 10 seconds</i>	
5	Gives 2 breaths (1 second each)	
6	Checks carotid pulse <i>Minimum 5 seconds; maximum 10 seconds</i>	
7	Locates CPR hand position	
8	Delivers first cycle of compressions at correct rate <i>Acceptable <23 seconds for 30 compressions</i>	
9	Gives 2 breaths (1 second each)	
10	Delivers second cycle of compressions at correct hand position <i>Acceptable >23 compressions</i>	
11	Gives 2 breaths (1 second each)	
<i>The next step is done only with a manikin with a feedback device, such as a clicker or light. If no feedback manikin, STOP THE TEST.</i>		
12	Delivers third cycle of compressions of adequate depth with full chest recoil <i>Acceptable >23 compressions</i>	
		STOP THE TEST
		PASS NR

Adult 2-Rescuer CPR + AED Skills Test		
Skill Step	Critical Performance Steps	<input checked="" type="checkbox"/> if done correctly
<i>Rescuer arrives with AED while CPR is in progress.</i>		
1	Turns AED on	
2	Selects proper AED pads and places pads correctly	
3	Clears victim to analyze (must be visible and verbal check)	
4	Clears victim to shock/presses shock button (must be visible and verbal check) <i>Maximum time from AED arrival <90 seconds</i>	
5	Resumes chest compressions after 1 shock	
<i>Student being tested continues chest compressions; other student does breathing with bag mask. Test only student doing compressions.</i>		
6	Delivers cycle of compressions at correct rate <i>Acceptable <23 seconds for 30 compressions</i>	
7	Pauses to allow other rescuer to give 2 breaths	
8	Delivers cycle of compressions using correct hand position	
9	Pauses to allow other rescuer to give 2 breaths	
<i>Switches places with little interruption. Student being tested takes over breathing using bag mask. Students perform 2 more cycles of CPR. Test only student giving breaths.</i>		
10	Gives 2 breaths during pauses in compressions using bag mask (2 cycles)	
STOP THE TEST		
PASS		NR

RECORD ALL TEST RESULTS ON SIDE ONE.

Anexo V: Verificação dos pressupostos para utilização da estatística paramétrica

Pela análise da Tabela AV.1 verifica-se que para todos os anos curriculares o valor do $p\text{-value} > 0,05$, logo conclui-se que o pressuposto de normalidade se verifica. Quanto ao pressuposto de igualdade das variâncias também é verificado pelo teste de *Levene* ($p=0,434$).

Tabela AV.1: Teste de *Kolmogorov-Smirnov* para o número de respostas corretas às questões teóricas tendo em conta os anos curriculares e teste de *Levene*

	2ºano	3ºano	4ºano	5ºano	6ºano	Teste de <i>Levene</i>
<i>p-value</i>	0,411	0,530	0,317	0,144	0,206	0,434

Pela análise da Tabela AV.2, tanto no algoritmo de SBV e uso do DAE quanto no SBV rejeita-se a normalidade para o caso em que decorreram 3 anos após aprovação no curso de SBV e uso do DAE ($p\text{-value} < 0,05$). Também para a desfibrilhação a normalidade não se verifica.

Tabela AV.2: Teste de *Kolmogorov-Smirnov* para o número de etapas corretas no algoritmo de SBV e uso do DAE e para o SBV, tendo em conta o tempo decorrido

		Após 1 ano	Após 2 anos	Após 3 anos	Após 4 anos
Algoritmo de SBV e uso do DAE	<i>p-value</i>	0,844	0,569	0,026*	0,640
SBV		0,080	0,074	0,000*	0,068
Desfibrilhação		0,009*	0,012*	0,002*	0,002*

* $p\text{-value} < 0,05$

Pela análise da Tabela AV.3, em termos do algoritmo de SBV e uso do DAE constata-se que o pressuposto de normalidade não se verifica para todos os anos curriculares (para o 6ºano o $p\text{-value}=0,017$). No que respeita à avaliação inicial da vítima, o pressuposto de normalidade verifica-se para todos os anos curriculares ($p\text{-value} > 0,05$) assim como o pressuposto de igualdade de variâncias ($p\text{-value}=0,135$), logo pode-se recorrer ao uso da estatística paramétrica. Em termos do SBV e desfibrilhação conclui-se que o pressuposto da normalidade não se verifica.

Tabela AV.3: Teste de *Kolmogorov-Smirnov* para o número de etapas corretas no algoritmo de SBV e uso do DAE, na avaliação inicial, no SBV e na desfibrilhação por ano curricular e Teste de *Levene*

	2ºano	3ºano	4ºano	5ºano	6ºano	<i>Levene</i>
Algoritmo de SBV e uso do DAE	0,844	0,569	0,368	0,640	0,017*	
Avaliação Inicial da Vitima	0,119	0,086	0,163	0,124	0,238	0,135
SBV	0,080	0,074	0,018*	0,068	0,000*	
Desfibrilhação	0,009*	0,012*	0,217	0,002*	0,002*	

**p-value* < 0,05

Pela análise da Tabela AV.4, conclui-se que a normalidade apenas é verificada relativamente ao número de etapas corretas no algoritmo de SBV e uso do DAE para os alunos com outro SBV e para os que vivenciaram uma PCR.

Tabela AV.4: Teste da normalidade para o número de respostas corretas às questões teóricas e para o número de etapas corretas no algoritmo de SBV e uso do DAE para alunos com ou sem outro curso de SBV e para os alunos que vivenciaram ou não vivenciaram uma PCR

	Com outro curso SBV	Sem outro curso SBV
Nº de respostas corretas às questões teóricas	0,040*#	0,000*#1
Nº de etapas corretas no algoritmo de SBV e uso do DAE	0,133#	0,000*#1

	Vivenciou uma PCR	Não vivenciou uma PCR
Nº de respostas corretas às questões teóricas	0,024*#	0,000*#1
Nº de etapas corretas no algoritmo de SBV e uso do DAE	0,205#	0,000*#1

Teste de *Shapiro-Wilk*

#1 Teste de *Kolmogorov-Smirnov*

* *p-value* < 0,05

Pela análise da Tabela AV.5, concluímos que tanto o número de respostas corretas às questões teóricas quanto o número de etapas corretas no algoritmo de SBV e uso do DAE, para os alunos com SAV e para os sem SAV, não segue uma distribuição normal ($p\text{-value} < 0,05$).

Tabela AV.5: Teste *Shapiro-Wilk* para o número de respostas corretas às questões teóricas e etapas corretas no algoritmo de SBV e uso do DAE para o 6º ano

		SAV n=14	NÃO SAV n=16
Nº de respostas corretas às questões teóricas	<i>p-value</i>	0,010*	0,021*
Nº de etapas corretas no algoritmo de SBV e uso do DAE		0,004*	0,013*

* $p\text{-value} < 0,05$

Anexo VI: Percentagem de respostas/etapas corretas no desempenho teórico e prático

Tabela AVI.1: Percentagem de respostas corretas às questões teóricas, por questão, tendo em conta o tempo decorrido (em anos) após aprovação no curso de SBV

Questão teórica	Após 1 ano	Após 2 anos	Após 3 anos	Após 4 anos	Total n=150
1-No processo de Salvar Vidas, qual é o primeiro elo da cadeia de sobrevivência?	100%	83,3%	91,7%	86,7%	90,7%
2-Enumere (1 a 4) pela ordem correta o algoritmo da Reanimação cardiopulmonar	63,3%	73,3%	86,7%	90,0%	80,0%
3-No adulto, qual a relação entre compressões e ventilações (nº)?	93,3%	93,3%	95,0%	93,3%	94,0%
4-No adulto, as ventilações têm que ser obrigatoriamente eficazes?	50,0%	56,7%	48,3%	30,0%	46,7%
5-Cada ventilação deve durar quanto tempo?	23,3%	10,0%	18,3%	6,7%	15,3%
6-Qual a frequência das compressões?	46,7%	43,3%	35,0%	33,3%	38,7%
7-Para identificar uma paragem cardiorrespiratória numa vítima que não responde, nem respira, deve verificar-se o pulso entre que intervalo de tempo?	46,7%	43,3%	35,0%	30,0%	38,0%
8-As interrupções entre os ciclos de compressões devem ser minimizadas, devendo estas interrupções durar no máximo:	20,0%	13,3%	28,3%	23,3%	22,7%
9-Assinale quais as características imprescindíveis para que possa ser usado o DEA	46,7%	53,3%	33,3%	26,7%	38,7%
10-Em relação à desfibrilhação cardíaca o que é fundamental?	100%	100%	100%	100%	100%

Tabela AVI.2: Percentagem de desempenho correto, por etapa, tendo em conta o tempo decorrido (em anos) após aprovação no curso de SBV

	Etapa	Após 1 ano	Após 2anos	Após 3 anos	Após 4 anos	Total n=150
Avaliação inicial da Vítima	1-Avaliação da responsividade da vítima	73,3%	90,0%	90,0%	70,0%	82,7%
	2-Acionamento do sistema de atendimento de emergência e solicitação do DAE	40,0%	30,0%	46,7%	20,0%	36,7%
	3-Abertura da via aérea através da manobra de inclinação da cabeça-elevação do queixo	60,0%	60,0%	55,0%	46,7%	55,3%
	4-Avaliação da respiração (mínimo 5 segundos; máximo 10 segundos)	90,0%	73,3%	76,7%	86,7%	80,7%
	5-Aplicação de duas ventilações (1 segundo cada)	30,0%	30,0%	35,0%	20,0%	30,0%
	6- Avaliação do pulso (mínimo 5segundos; máximo 10 segundos)	50,0%	56,7%	60,0%	50,0%	55,3%
Suporte Básico de Vida	7-Posicionamento correto das mãos para RCP	80,0%	93,3%	76,7%	76,7%	80,7%
	8-Aplicação do primeiro ciclo de compressões na frequência correta <23 s para 30 compressões)	63,3%	63,3%	68,3%	50,0%	62,7%
	9- Aplicação de duas ventilações (1segundo cada)	80,0%	66,7%	86,7%	70,0%	78,0%
	10- Aplicação do segundo ciclo de compressões (aceitável> 23 compressões)	60,0%	83,3%	66,7%	56,7%	66,7%
	11-Aplicação de 2ventilações (1 segundo cada)	83,3%	80,0%	83,3%	66,7%	79,3%
Desfibrilhação	1- Ligar o DAE	96,7%	93,3%	83,3%	90,0%	89,3%
	2-Seleção correta das pás e fixação das pás nos locais corretos	93,3%	93,3%	83,3%	80,0%	86,7%
	3-Afastamento da vítima e análise do ritmo cardíaco	80,0%	83,3%	66,7%	66,7%	72,7%

Competência dos Estudantes de Medicina em SBV - estudo de retenção a médio e a longo prazo

	4- Afastamento da vítima para choque/pressionar o botão "CHOQUE"	60,0%	73,3%	55,0%	63,3%	61,3%
	5-Reiniciar RCP começando pelas compressões torácicas	83,3%	70,0%	75,0%	73,3%	75,3%