



ESCOLA SUPERIOR DE ENFERMAGEM DE COIMBRA

Eládio Francisco dos Santos Cardoso

Simulação de alta-fidelidade no transporte inter-hospitalar
do doente em estado crítico: satisfação e performance dos
enfermeiros

Coimbra

Janeiro, 2021



ESCOLA SUPERIOR DE ENFERMAGEM DE COIMBRA

Eládio Francisco dos Santos Cardoso

Simulação de alta-fidelidade no transporte inter-hospitalar
do doente em estado crítico: satisfação e performance dos
enfermeiros

Trabalho elaborado no âmbito do VIII Mestrado
Integrado em Médico-Cirúrgica, sob a orientação
do Professor Doutor Rui Baptista.

Coimbra

Janeiro, 2021

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Doutor Rui Carlos Negrão Batista pela orientação científica do trabalho, bem como pelo incentivo para a sua realização desde o primeiro momento.

A todos os enfermeiros que participaram voluntariamente no estudo, sem eles não teria sido possível.

À Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, pela disponibilização do equipamento e espaço, permitindo a realização das experiências clínicas simuladas.

Aos meus amigos, por todo o apoio e incentivo que demonstraram ao longo da realização do presente trabalho.

À minha família, aos meus pais, aos meus sobrinhos, pela compreensão nos momentos de ausência, e também por todo o apoio e motivação que me transmitiram.

À Ana, minha esposa, por toda a sua paciência, confiança e apoio que me transmitiu ao longo de todo este processo, a ela o meu amor e reconhecimento.

A todos o meu sincero **OBRIGADO**.

SIGLAS

ACLS – Advanced Cardiac Life Support

EAMSSST – Enfarte agudo do miocárdio sem supradesnivelamento de ST

ECS – Experiências clínicas simuladas

ESECS – Escala de Satisfação com as Experiências Clínicas Simuladas

ESEnfC – Escola Superior de Enfermagem de Coimbra

ICC - Insuficiência cardíaca congestiva

INEM – Instituto Nacional de Emergência Médica

OE – Ordem dos Enfermeiros

OM – Ordem dos Médicos

SAF – Simulação de alta-fidelidade

SAV – Suporte Avançado de Vida

SBV – Suporte Básico de Vida

SPCI – Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos

SPO₂ – Saturação periférica de oxigénio

SU – Serviço de Urgência

TDEC - Transporte do doente em estado crítico

UCIC – Unidade de Cuidados Intensivos Coronários

RESUMO

A literatura tem demonstrado que programas de formação adequados ao transporte do doente em estado crítico, podem trazer enormes benefícios para a melhoria da performance dos enfermeiros (Salt, et al. 2018). No entanto, é necessário mais investigação sobre a utilização da simulação de alta-fidelidade (SAF) no processo de formação profissional contínua dos enfermeiros, no transporte do doente em estado crítico.

O estudo tem como objetivo, avaliar a efetividade de um programa de formação de SAF na performance e satisfação dos enfermeiros no transporte do doente em estado crítico.

Trata-se de um estudo quasi-experimental, com desenho antes-após com grupo único, numa amostra por conveniência de 22 enfermeiros a desempenhar funções num serviço de Urgência Polivalente de um Hospital Português. Foram aplicados vários instrumentos de colheita de dados: questionário de caracterização sociodemográfica/profissional; grelha de avaliação/observação da performance clínica na via aérea e ventilação e escala de satisfação com as experiências clínicas simuladas.

A análise descritiva e inferencial desenvolveu-se com recurso ao software Statistical Package for the Social Sciences, versão 22.0.

A amostra é maioritariamente constituída por mulheres (72.7%) com uma média de idades de 32,95 anos, tempo de exercício profissional 9,49 anos e em média com 5,38 anos de experiência no serviço de urgência.

Os resultados demonstraram uma melhoria significativa da performance clínica dos enfermeiros após participação no programa de formação SAF ($Z = -4,01$; $p < 0,001$) bem como na avaliação inicial da situação do cenário (parar a viatura) ($Z = -4,472$; $p < 0,001$).

Os participantes demonstraram-se bastante satisfeitos $\bar{x} = 9,21$ (0-10) com o programa de formação com recurso à SAF.

A evidência gerada com o estudo, revela que a simulação de alta-fidelidade apresenta uma influência positiva na performance clínica e satisfação dos enfermeiros, constituindo-se como um bom método de ensino-aprendizagem em processos de formação profissional contínua.

Palavras-Chave: simulação de alta-fidelidade, performance, enfermeiros, transporte inter-hospitalar.

ABSTRACT

The literature has shown that appropriate training programs instructing to transport the critically ill can bring enormous benefits by improving the performance of nurses (Salt, et al. 2018). However, more research is needed into the use of high-fidelity simulation (HFS) as a method for continuous professional development in this area.

To evaluate the effectiveness of a HFS training program in the performance and satisfaction of nurses in the transport of the critically ill.

The assessment takes the form of a quasi experimental before/after study executed against a single group of nurses, all of whom work in a multi purpose emergency department of a Portuguese hospital. The sample size was 22 and selected for convenience. Several data collection tools were applied: a socio-demographic/professional characterization questionnaire; an airway and ventilation clinical performance evaluation/observation grid and a satisfaction scale against a simulated clinical experience.

The descriptive and inferential analysis was developed using the Statistical Package for the Social Sciences software, version 22.0.

The sample was composed mainly of women (72.7%) with an average age of 32.95 years, 9.49 years of professional experience with 5.38 years of that in the emergency service.

Results of the study demonstrated significant improvement in the clinical performance for those nurses who participated in the HFS training program ($Z = -4.01$; $p < 0.001$). Initial assessments of the test scenario execution (stopping the vehicle) additionally yielded positive results ($Z = -4.472$; $p < 0.001$).

Participants were quite satisfied $\bar{x} = 9.21$ (0-10) with the training program using HFS.

The evidence gathered by this study reveals that high-fidelity simulations have a positive influence on the clinical performance and satisfaction of nurses. This constitutes a good method of teaching/learning under the pretext of continual ongoing professional development.

Keywords: high-fidelity simulation, performance, nurses, inter-hospital transport

RESÚMEN

La literatura ha demostrado que los programas de capacitación para transportar a los enfermos graves pueden aportar enormes beneficios para mejorar el desempeño de las enfermeras (Salt, et al. 2018). Sin embargo, se necesitan más investigaciones sobre la utilización de la simulación de alta fidelidad (SAF), en el proceso de formación continuada de los enfermeros en el transporte de pacientes críticos.

El objetivo del estudio es Evaluar la efectividad de un programa de entrenamiento de AFS en el desempeño de las enfermeras en el transporte de los enfermos críticos, y su satisfacción.

Se trata de un estudio cuasi experimental, con un diseño de grupo único, en una muestra de 22 enfermeras que desempeñan funciones en un nivel asistencial de un hospital português. Se aplicaron varios instrumentos de reunión de datos: cuestionario de caracterización socio demográfica/profesional; tabla de evaluación/observación del rendimiento clínico en la vía respiratoria y la ventilación, y escala de satisfacción con experiencias clínicas simuladas.

El análisis descriptivo e inferencial se desarrolló utilizando el paquete estadístico para el software de Ciencias Sociales, versión 22.0.

La muestra está compuesta mayoritariamente por mujeres (72,7%), con una edad media de 32,95 años, un tiempo de ejercicio profesional de 9,49 años y un promedio de 5,38 años de experiencia en el servicio de urgencias.

Los resultados mostraron una mejora significativa en el rendimiento clínico de las enfermeras después de la participación en el programa de entrenamiento APS ($Z = -4,01$; $p < 0,001$), así como en la evaluación inicial de la situación del escenario (detener el vehículo) ($Z = -4,472$; $p < 0,001$).

Los participantes estaban bastante satisfechos $\bar{x} = 9.21$ (0-10) con el programa de entrenamiento usando SAF.

Las pruebas generadas por el estudio muestran que la simulación de alta fidelidad influye positivamente en el rendimiento clínico y la satisfacción de las enfermeras, constituyendo un buen método de enseñanza y aprendizaje en los procesos de formación profesional continua.

Palabras clave: simulación de alta fidelidad, rendimiento, enfermeras, transporte interhospitalario.

SUMÁRIO

	Pág.
INTRODUÇÃO.....	19
 PARTE I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO/CONCEPTUAL	
1. CONSTRUÇÃO DE COMPETÊNCIAS EM ENFERMAGEM E O MODELO DE PATRICIA BENNER.....	27
2. EVENTOS ADVERSOS E A IMPORTÂNCIA DO TREINO NAS EQUIPAS EM TRANSPORTE DO DOENTE EM ESTADO CRÍTICO.....	33
 PARTE II – ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO	
3. METODOLOGIA.....	41
3.1 TIPO DE ESTUDO E OBJETIVOS DA INVESTIGAÇÃO.....	41
3.2 QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO.....	42
3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	43
3.4 ESTRATÉGIAS E INSTRUMENTOS DE COLHEITA DE DADOS.....	44
3.5 PROCESSO DE COLHEITA DE DADOS.....	45
3.6 VARIÁVEIS DEPENDENTES E INDEPENDENTES.....	49
3.6.1 Variável dependente.....	50
3.6.2 Variável independente.....	51
3.7 PRINCÍPIOS ÉTICOS.....	51
3.8 TRATAMENTOS DE DADOS.....	52
4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	55
4.1 ANÁLISE DESCRITIVA DOS RESULTADOS.....	55
4.2 ANÁLISE INFERENCIAL DOS RESULTADOS.....	61
5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	65
CONCLUSÃO.....	71
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	73

APÊNDICES

APÊNDICE I – Questionário de caracterização sociodemográfico e profissional

APÊNDICE II – Autorização de utilização da Escala de Satisfação com as Experiências Clínicas Simuladas (ESECS)

APÊNDICE III – Plano de formação a aplicar aos enfermeiros que integram o estudo

APÊNDICE IV – Cenário a aplicar aos enfermeiros em prática simulada no transporte do doente em estado crítico

APÊNDICE V – Pedido de parecer e apreciação à Comissão de Ética da Unidade de Investigação em Ciências da Saúde: Enfermagem, da ESEnfC.

APÊNDICE VI – Pedido à Sr^a Presidente da ESEnfC para utilização de equipamento com vista à realização de práticas simuladas.

APÊNDICE VII – Pedido feito à Cruz Vermelha para utilização de uma Ambulância de Socorro para a prática simulada

APÊNDICE VIII – Autorização de utilização da grelha de avaliação da performance dos enfermeiros de Almeida (2012)

ANEXOS

ANEXO I – Grelha de avaliação/observação da performance clínica na via aérea e ventilação

ANEXO II – Escala de Satisfação com as experiências clínicas simuladas (ESECS)

INDICE DE TABELAS E FIGURAS

	Pág.
Tabela 1- Caracterização sociodemográfica da população.....	56
Tabela 2- Distribuição da performance dos enfermeiros antes e após o programa de experiências clínicas simuladas.....	58
Tabela 3- Distribuição da performance dos enfermeiros antes e após o programa de experiências clínicas simuladas em relação à variável “parar a viatura”.....	58
Tabela 4- Satisfação dos enfermeiros relativamente à experiência formativa utilizando a experiência clínica simulada, utilizando a escala ESECS.....	60
Tabela 5- Resultados da aplicação do teste de Wilcoxon para as variáveis avaliação inicial prática e avaliação final prática.....	61
Tabela 6- Resultados da aplicação do teste de Wilcoxon para as variáveis avaliação inicial prática e avaliação final prática em relação a variável “parar a viatura”.....	62
Tabela 7 - Percentagem de respostas corretas e incorretas utilizando a grelha de avaliação/observação da performance clínica na via aérea e ventilação.....	63
Figura 1: Plano esquemático das três fases do estudo.....	47

INDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico 1 - Distribuição dos enfermeiros em relação à formação recente na área de urgência/emergência.....	57
Gráfico 2 - Distribuição dos enfermeiros em relação ao contacto a simulação de alta fidelidade.....	57
Gráfico 3 - Distribuição média da performance por enfermeiro antes e após o programa de experiências clínicas simuladas.....	59

INTRODUÇÃO

Ao longo dos tempos, assistimos a várias mudanças no que concerne à formação em Enfermagem. Inicialmente assistíamos a uma formação baseada nas ações por repetição, passando a uma prática baseada na evidência (Almeida, 2012). Toda esta transformação que a Enfermagem sofreu ao longo dos tempos permitiu também, que esta ganhasse um maior reconhecimento pela comunidade científica, sendo integrada no ensino superior, bem como, a existência de ensino pós-graduado nesta disciplina. Segundo o regulamento de competências dos enfermeiros (Ordem dos Enfermeiros, 2019), este deve possuir um conjunto de conhecimentos, capacidades e habilidades que mobiliza em contexto de prática clínica que lhe permitem ponderar as necessidades de saúde do grupo-alvo e atuar em todos os contextos de vida das pessoas, havendo uma maior exigência técnica e científica. Para acompanhar todo este desenvolvimento da profissão, os seus profissionais também se adaptaram e foram utilizando várias ferramentas que têm ao seu dispor, de forma a diminuir a probabilidade de erro enquanto cuidam dos seus doentes, elevando assim o nível de conhecimentos, formando profissionais altamente diferenciados. Esta utilização dos meios que os profissionais têm ao seu dispor, aliados a um crescente interesse pelo desenvolvimento da profissão, levou a que exista uma cada vez maior preocupação em prestar cuidados de excelência, com elevados padrões de qualidade. A Simulação de alta-fidelidade (SAF) surge como um importante aliado no que à formação dos profissionais de Enfermagem diz respeito, pois esta, segundo Batista (2017) permite o desenvolvimento de competências na sua dimensão cognitiva, psicomotora e relacional. Poderemos considerar a SAF como uma estratégia, uma ferramenta de ensino e aprendizagem em Enfermagem, desenvolvida a partir de um conjunto de experiências que utilizam a alta tecnologia, nomeadamente simuladores computadorizados de doentes em escala real e que reproduzem situações clínicas de forma realista, em ambiente protegido onde os formandos podem desenvolver as suas competências profissionais (Costa et al., 2016). Importa também referir que o uso das experiências clínicas simuladas (ECS), possibilita aos formandos a vivência prévia de situações que poderão encontrar em contexto de trabalho, favorecendo o seu reconhecimento e proporcionando-lhes uma instrumentalização para a tomada de decisão (Costa et al., 2016).

Uma das áreas em que o enfermeiro tem um papel fundamental, é no acompanhamento do doente em estado crítico durante o seu transporte em ambiente inter-hospitalar. Dado

a reestruturação dos Serviços de Urgência, a criação de Centros de Trauma, entre outras valências que compõem as urgências hospitalares polivalentes, torna-se cada vez mais pertinente o estudo das intervenções do enfermeiro, enquanto parte integrante e indispensável da equipa que acompanha a transferência do doente entre unidades hospitalares. O transporte do doente em estado crítico inter-hospitalar, diz respeito a transferências para unidades mais diferenciadas do que aquela onde o doente se encontra ou, poderá também, ser feito o transporte do doente em estado crítico para unidades de área de residência, quando o nível de cuidados de que o doente necessita, estão disponíveis no hospital recetor (Instituto Nacional de Emergência Médica, 2012).

Desta forma, existe cada vez mais uma cooperação e especialização das instituições, bem como a rentabilização/centralização dos recursos do sistema nacional de saúde. Para Nunes (2009), este aumento progressivo dos transportes inter-hospitalares, tem fomentado uma maior preocupação com as condições em que os transportes são efetuados.

O transporte do doente em estado crítico requer a manutenção de cuidados de suporte de vida, num ambiente à partida desfavorável. O insucesso na preparação quer do doente para transporte e/ou da equipa de transporte, pode levar a uma sub-otimização do nível de cuidados prestados ao doente. Tal poderá constituir um risco para os doentes, bem como originar experiências/incidentes indesejáveis com conseqüente situação de stress (Instituto Nacional de Emergência Médica, 2012).

Os princípios do transporte do doente em estado crítico são idênticos, seja no pré-hospitalar, intra-hospitalar ou inter-hospitalar. É de extrema importância que o benefício esperado para o doente seja identificado, assim, é obrigação de quem assiste, decide, planeia e transporta o doente em estado crítico, identificar, entender e minimizar os riscos envolvidos num transporte, efetuando as opções que contribuam para a melhoria do prognóstico (Instituto Nacional de Emergência Médica, 2012). Em 2008, a Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos (SPCI) e a Ordem dos Médicos (OM) realizaram a revisão periódica do guia de “Transporte de Doentes Críticos – Recomendações” e emanaram algumas premissas preponderantes que valorizam a promoção da segurança e da boa prática clínica ao cuidado do doente em estado crítico durante o transporte inter-hospitalar. Para a SPCI e OM (2008) “a qualificação técnica, aspeto intimamente relacionado com a formação e a experiência clínica, constitui um dos aspetos mais importantes para a promoção e para a garantia da segurança durante o transporte”.

No que diz respeito ao transporte do doente em estado crítico inter-hospitalar, foi demonstrado por Urendez, Adell e Garcia (2014) no estudo realizado, que 18,18% dos doentes submetidos a transporte, apresentaram eventos adversos como a diminuição da saturação periférica de oxigênio e instabilidade hemodinâmica (2,7%), problemas relacionados com monitorização (5,5%), problemas com a ventilação do doente (2,7%) e a não existência de material necessário durante o transporte (1,8%). Fried, Bruce, Colquhoun e Smith (2010) demonstraram no seu estudo, que a incidência de eventos adversos durante o transporte inter-hospitalar do doente em estado crítico, era significativamente baixo, quando realizado por equipas dedicadas ao transporte de doentes. Percebemos assim, a importância que tem a formação contínua dos profissionais que participam no transporte do doente em estado crítico. Assim, como referem Rodrigues e Martins (2012), a reflexão sobre, e para a ação, contribui para uma melhor prestação de cuidados ao doente em estado crítico durante o transporte inter-hospitalar, suscitando no enfermeiro a necessidade de uma atualização permanente, proporcionando aprendizagem e experiência, melhorando a qualidade dos cuidados prestados. Winkelmann et al. (2016) mostraram recentemente o aumento dos benefícios para o doente, quando recorreram à SAF para o treino do helitransporte do doente em estado crítico, uma vez que é conseguido aproximar o ambiente de simulação com o ambiente real, a criação de emoções nos participantes semelhantes às que experienciam em contexto real, bem como os equipamentos e materiais utilizados em contexto de simulação, são em muito semelhantes aos do contexto real. Sankar, Sinha e Wendy (2015) verificaram que as ECS tiveram um efeito positivo na performance dos participantes, por verificarem um aumento nos ganhos das suas capacidades técnicas com a prática durante o curso (de 57,5% para 94,6% antes e após as ECS, respetivamente), bem como a comunicação com o doente e membros da equipa (de 55,5% para 75,5% antes e após as ECS, respetivamente).

Percebe-se pela consulta da evidência sobre o assunto, que um programa de formação adequado ao transporte do doente em estado crítico, poderá trazer enormes benefícios para os seus utilizadores. Reimer e Moore (2010) referem que o treino específico em transporte de doentes em estado crítico surge associado à formação contínua, dado que o treino suporta a aprendizagem, reafirmando conhecimentos e habilidades. A utilização da SAF neste contexto de transporte do doente em estado crítico, como forma de minimizar eventos adversos, decorrentes da transferência, tanto da equipa como do doente, poderá ser uma alternativa interessante para o treino uma vez que a SAF, como referem Alfes, Steiner, e Manacci (2015), permite o treino entre a equipa e melhora o

grau de competência adquiridas, aumentando o nível de assistência que pode ser oferecido às vítimas que transportam, com menor probabilidade de erros.

A nível nacional não é conhecida a produção de evidência científica que demonstre a utilidade da utilização das ECS, associadas ao transporte do doente em estado crítico e assim torna-se ainda mais pertinente a realização do presente trabalho de forma a perceber a importância da aplicabilidade da SAF ao transporte do doente em estado crítico, no que diz respeito à performance dos profissionais de enfermagem, bem como perceber o nível de satisfação dos mesmos com as ECS, integrando um plano formativo neste contexto. Pela experiência pessoal do investigador e pela colheita de informação em contexto informal, também se verificou, que muitos dos profissionais a exercerem funções num Serviço de Urgência (SU), nunca tiveram formação dentro da célula sanitária da ambulância, seja no transporte do doente em estado crítico ou outro, havendo vários constrangimentos em termos de espaço físico, apoio interprofissional, meios auxiliares de diagnóstico e de organização do trabalho, num local em que os profissionais não estavam familiarizados, nem treinados, para ali exercer as suas funções. Assim, e de acordo com o regulamento de competências específicas do enfermeiro especialista na área da enfermagem à pessoa em situação crítica (Ordem dos Enfermeiros, 2019), este, é o profissional que dada a sua formação específica no cuidar à pessoa a vivenciar processos complexos de doença crítica e/ou falência multiorgânica, tendo como objetivo a melhoria da qualidade de vida do doente, se encontra mais bem preparado para o transporte de doentes em estado crítico. Do enfermeiro especialista, espera-se que possa mobilizar conhecimentos e processos de tomada de decisão de forma a melhorar o estado do doente. Para que tal aconteça é de extrema importância formar e qualificar cada vez mais profissionais nesta área de especialização. Com este trabalho, é também objetivo que sirva para a realização de um plano formativo com práticas clínicas simuladas, no transporte do doente em estado crítico e que essa seja uma atividade formativa essencial para todos os profissionais, que iniciem as suas funções nos serviços em que exista a possibilidade de serem confrontados com esta situação.

Através das ECS, o ensino e a aprendizagem dos futuros profissionais de enfermagem, poderá ser melhorada se tivermos por base uma prática baseada na evidência científica, permitindo desenvolver capacidades psicomotoras de decisão, destreza, conhecimento, liderança, julgamento clínico e atitude face à enfermagem e à realidade profissional (Baptista, Pereira & Martins, 2014). No entanto, ainda são reduzidos o número de estudos existentes sobre os efeitos da SAF no processo de formação profissional contínua dos enfermeiros.

Dado o contexto académico em que se insere o presente trabalho, bem como o interesse pessoal do investigador na área de Urgência/Emergência, o foco de atenção incidu no contexto da formação profissional contínua de um grupo de enfermeiros de um SU com recurso à SAF durante o TDEC. É, portanto, objetivo deste trabalho gerar evidência científica sobre a utilização da SAF neste grupo.

Optou-se por dirigir o estudo para verificar a influência desta estratégia de ensino na performance profissional e no nível de satisfação com as ECS aplicada ao contexto do TDEC.

Face ao exposto, e dado que podemos estabelecer uma relação sobre a incidência de eventos adversos durante o transporte do doente em estado crítico e a justificação da necessidade da criação de um programa de formação para as equipas que o realizam, foi definida a seguinte questão de pesquisa, de forma a orientar a nossa revisão da literatura nas principais bases de dados:

- Há evidência de que a incidência de eventos adversos durante o transporte do doente em estado crítico justifica a implementação de um programa de formação com recurso à SAF de forma a aumentar a performance dos enfermeiros?

A realização de uma revisão integrativa da literatura sobre o assunto, que se encontra na primeira parte deste trabalho, é indiscutível pelo seu valor intrínseco à investigação em Enfermagem. Assim, para dar cumprimento a esta revisão foram utilizadas as bases de dados *EBSCOhost* e *PubMed*, o motor de busca *Google Académico*, assim como o repositório da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra que se encontra disponível *online*, nos idiomas Português, Inglês e Espanhol, numa pesquisa realizada entre 20 de Outubro de 2017 e 22 de Janeiro de 2018 com uma restrição temporal de artigos entre 2013 e 2018. Por falta de artigos suficientes que satisfizessem os critérios de pesquisa, este intervalo de tempo foi alargado para o período entre 2008 e 2018, com os descritores em ciências da saúde: *critical ill, nursing, transport, transfer, interhospital, training, adverse events*. Na realização dos “Eventos adversos e a importância do treino nas equipas em transporte do doente em estado crítico” associaram-se através dos operadores booleanos os descritores: *critical ill “AND” nursing “AND” adverse events “AND” transport “OR” transfer “AND” training* em *full text* durante o período de 2008 e 2018 sendo feita a análise a vinte e quatro (24) artigos que cumpriam os critérios de forma a dar resposta ao tema.

Estruturalmente, este trabalho encontra-se dividido em quatro partes: a primeira parte diz respeito ao enquadramento teórico/conceptual com vista a realizar uma revisão integrativa que suporta o tema a ser estudado neste trabalho, com o objetivo de definir

conceitos centrais em estudo e o estado da arte. A segunda parte do trabalho faz referência ao enquadramento metodológico com a descrição do tipo de estudo, objetivos da investigação, questão de investigação, hipóteses, população e amostra, estratégias e instrumento de colheita de dados, processo de colheita de dados, varáveis, princípios éticos e tratamento dos dados. A terceira parte explicita os resultados encontrados. A quarta parte diz respeito à discussão e conclusão dos principais resultados e expectativas deste trabalho de investigação.

PARTE I

ENQUADRAMENTO TEÓRICO/CONCEPTUAL

1. CONSTRUÇÃO DE COMPETÊNCIAS EM ENFERMAGEM E O MODELO DE PATRICIA BENNER

Ao longo das últimas décadas, assistimos a um desenvolvimento acentuado na profissão de Enfermagem, enquanto ciência, consolidando o seu corpo de conhecimentos teóricos e o seu campo de atuação – o cuidar da pessoa ao longo de todas as fases da sua vida (Almeida, 2012).

A criação da Ordem dos Enfermeiros (OE), e a elaboração do Decreto –Lei nº 104/98, mostra-se como um marco importante no reconhecimento pelo estado Português da profissão de Enfermagem, que ao longo dos tempos mostrou uma evolução e melhoria dos cuidados de saúde prestados às populações:

“Os enfermeiros constituem, atualmente, uma comunidade profissional e científica da maior relevância no funcionamento do sistema de saúde e na garantia do acesso da população a cuidados de saúde de qualidade, em especial em cuidados de enfermagem” (1998. P. 1739)

Almeida (2012) refere que, dada a complexidade do seu leque de funções para o exercício da sua atividade, o enfermeiro necessita de possuir uma elevada qualificação técnica, científica e ética para satisfazer as exigências de cuidados de saúde das populações. A construção e desenvolvimento de competências profissionais de cuidados de saúde das populações, são vistos como um fator fundamental para o adequado exercício profissional do enfermeiro. Neste contexto, verifica-se que a profissionalização dos cuidados, as especificidades do saber e crescentes exigências em saúde, aliados aos novos desafios da gestão moderna, colocam o conceito de competência como figura central das organizações (Serrano, Costa e Costa, 2011).

O uso da palavra “competência” nos mais diversos contextos, disseminou-se de tal forma, que por vezes não tem o mesmo significado ou a mesma intencionalidade.

Na área de Enfermagem, o conceito de competência é definido por Almeida (2012) como:

As características individuais (potencialidades, habilidades de acção, aptidões, atitudes, traços de personalidade e comportamentos estruturados), conhecimentos gerais e especializados que permitem ao enfermeiro realizar autonomamente uma vasta gama de atividades, designadas por cuidados de enfermagem nos domínios preventivo, curativo, reabilitação ou reinserção do

cliente no seio da família, comunidade e mundo laboral. Podem ser observadas através da qualidade da execução das técnicas e procedimentos que caracterizam a profissão e lhes permitem discutir, analisar e decidir sobre os aspetos relacionados com a profissão. Organizam-se em categorias multidimensionais, centradas nas dimensões pessoal, científica e técnica, sócio-afectiva, relacional, comunicativa e ético-moral. (p.30)

Para a Ordem dos Enfermeiros (2004), as competências do enfermeiro são divididas em três domínios: prática profissional, ética e legal (responsabilidade, prática segundo a ética, prática legal); prestação e gestão de cuidados (promoção da saúde, colheita de dados, planeamento, execução, avaliação, comunicação e relações interpessoais, ambiente seguro, cuidados de saúde interpessoais, delegação e supervisão); e desenvolvimento profissional (valorização profissional, melhoria da qualidade, formação contínua).

Na criação do modelo de desenvolvimento profissional, a Ordem dos Enfermeiros (2011) delimitou três dimensões do construto: conhecimento – surge como a base intelectual, a dimensão cognitiva; capacidades/habilidades – aptidão para fazer, exercer, agir, executar (podem ser cognitivas, sócio afetivas e psicomotoras); atitudes – características ou comportamentos que permitem o alcance do desempenho pretendido.

Segundo Dias, referido por Almeida (2012), este faz referência ao modelo de competências profissionais concetualizado por Minet, Reboul e Pires a partir de 3 dimensões; o saber, o saber-fazer; e o saber-ser. De uma forma ampla e genérica, a aquisição de competências, é vista como um processo de desenvolvimento contínuo que se confunde com o próprio desenvolvimento do ser humano e se mistura com o próprio processo de socialização, ocorrendo ao longo de toda a vida. É, então, um processo contínuo que evolui do saber para o saber-fazer e para o saber-ser. Processo no qual se verifica uma mobilização de recursos cognitivos, afetivos e psicomotores.

Assim, a Ordem dos Enfermeiros (2011), afirma que a competência surge como um “saber-integrar” diferentes tipos de recursos e que culmina na realização de uma atividade ou resolução de um problema. Para isso, é necessário a seleção e mobilização de recursos adequados – “saber-mobilizar” – e aplicá-los de forma eficaz – “saber-agir”.

Demonstrar competência é “saber mobilizar e combinar recursos, ter capacidade de integrar saberes diversos e heterogéneos para realizar atividade” (Ordem dos Enfermeiros, 2011, p. 6)

A experiência demonstra que, os indivíduos que detêm os conhecimentos e dominam as técnicas, por vezes não as sabem utilizar corretamente em determinados contextos laborais. Os conhecimentos e capacidades, por si só, não determinam obrigatoriamente desempenhos profissionais competentes (Le Boterf referido por Dias, 2006). Também Menoita (2011), ao afirmar que a competência não é exclusivamente a aquisição de saberes, implicando a mobilização de saberes necessários para pensar, decidir e agir.

Dias referido por Almeida (2012), opõe-se aos extremismos que reivindicam que o desenvolvimento de competências não carece de transmissão de conhecimentos. Refere que, qualquer ação humana requer conhecimentos, sejam eles adquiridos pela experiência pessoal, senso comum, cultura ou pesquisa científica. A educação e a formação, desempenham um papel fundamental ao longo de todo este processo de aquisição de competências, que tem início com o desenvolvimento da própria pessoa, processando-se inicialmente no seio da família, depois na escola e comunidade e, mais tarde, no contexto laboral/profissional.

Para Serrano, Costa e Costa (2011), na dinâmica de interação intra e interpessoal, os enfermeiros, enquanto intervenientes no processo do cuidar, desenvolvem competências através da sua capacidade de reflexão sobre o processo, sobre a ação. Assim, os contextos de trabalho revelam-se de extrema importância no desenvolvimento de competências, já que os próprios saberes são constituídos através da aplicação do conhecimento às situações-problema, identificadas na prestação dos cuidados, acompanhado pela prática reflexiva. Desta forma, a construção e desenvolvimento de competências resulta da interação entre a equipa de saúde, o contexto e os saberes.

Numa alusão feita ao desenvolvimento de competências dos enfermeiros, em contexto clínico, na construção da sua pericia profissional, identificamos sete domínios de competência dos cuidados de enfermagem: a função de ajuda; a função de educação; orientação; a função de diagnóstico, de acompanhamento e monitorização do doente; a gestão eficaz de situações de evolução rápida; a administração e acompanhamento de protocolos terapêuticos, assegurando e acompanhando a qualidade dos cuidados de saúde; e as competências em matéria de organização e de repartição de tarefas (Benner, 2001).

As situações de urgência/emergência enquadram-se no domínio das situações de evolução rápida e para que tenham uma gestão eficaz, Benner referido por Almeida (2012) enumera as seguintes competências necessárias neste contexto: competências em altura de urgências vitais – apreensão rápida de um problema; gestão dos acontecimentos – fazer corresponder rapidamente as necessidades e os recursos em

situações de urgência; identificação tomada a cargo da crise de um doente até à chegada do médico. Neste contexto, é fundamental que o enfermeiro esteja atento a sinais precoces, que possam desencadear processos de evolução rápida nos doentes, e assim, saber atuar em conformidade, diminuindo a probabilidade de agravamento do doente em causa.

Os planos de aprendizagem que devem ser parte fundamental do ensino em Enfermagem, bem como, a formação profissional contínua, devem ser parte integrante do desenvolvimento contínuo de competências clínicas e um nível de cuidados que podemos oferecer às pessoas de quem cuidamos de elevada qualidade.

Os formadores de enfermagem, deparam-se constantemente com desafios que os impulsionam a criar novas abordagens que promovam a autodescoberta do estudante e estimulem a procura ativa no desenvolvimento da sua própria aprendizagem (Barr e Tagg referido por Hawkins, Todd e Manz, 2008). A SAF tem adquirido particular interesse, quer pelas suas características específicas de ensino, quer pelas suas vantagens das ECS na formação de profissionais de enfermagem assim como na performance dos enfermeiros, como refere Nunnink et al. (2009) no qual demonstrou um efeito positivo na performance dos enfermeiros em processos de reanimação no doente submetido a cirurgia cardíaca, quando estes utilizavam a SAF para o seu treino.

Segundo o modelo de aquisição de competências de Patricia Benner (2001), esta assume que através da experiência, o enfermeiro aprende a centrar-se naquilo que é mais importante numa situação clínica e daí retira o seu significado. Através de uma aprendizagem experiencial, consegue-se adquirir diversas competências para que a excelência no cuidar seja alcançada (Benner referido por Baptista, 2017)

As ECS com recurso à SAF, de certa forma, permitem atualmente fornecer uma experiência clínica aos profissionais de Enfermagem que, mesmo num nível de iniciado do seu percurso profissional, possam desenvolver com qualidade as suas competências, assim como, os profissionais com alguma experiência clínica, consigam treinar as suas competências por forma a manterem um nível elevado de cuidados a oferecer aos doentes (Cvington, Foster, Larew, Lessans & Spunt referido por Baptista, 2017). Este modelo de Benner, referido por Baptista (2017), trata-se de um modelo progressivo que pressupõe que um enfermeiro percorra o nível de iniciado, iniciado avançado, competente, proficiente e perito.

Nível iniciado: Trata-se de um nível em que não existe qualquer experiência prévia em relação a situações com que se vão deparar na sua prática. Este nível normalmente está associado a estudantes, no qual existem dificuldades em priorizar as suas intervenções

e a relevância de determinadas práticas. Em situações de enfermeiros que são transferidos de serviço e colocados numa nova realidade, também podem ser incluídos neste nível (Benner, Tanner & Chesla referido por Baptista, 2017). Em simulação, os simuladores que permitem o treino de habilidades, podem ajudar o iniciado no desenvolvimento das suas competências com atenção aos detalhes da sequência do procedimento e à destreza na sua realização (Baptista, 2017).

Nível iniciado avançado: nesta fase já existe alguma experiência prévia de várias situações em contexto real, o que lhes permite estabelecer relações entre situações idênticas em diferentes contextos, no entanto, apresentam várias dificuldades na orientação para a ação (Benner referido por Baptista, 2017). O recurso às ECS pode ajudar a mostrar as consequências das ações, ajuda no processo de tomada de decisão clínica, na inclusão de protocolos ou algoritmos de decisão e pode contribuir na orientação para a ação (Baptista, 2017).

Nível competente: realiza uma análise crítica acerca das intervenções planeadas em função dos objetivos. As prioridades estabelecem-se melhor, mas ainda com pouca rapidez na tomada de decisão e implementação da ação. A gestão do tempo é feita em função das atividades que o enfermeiro tem planeadas e não centrada nas necessidades do doente (Benner referido por Baptista, 2017). A SAF enquadrada num cenário com recurso à presença de vários elementos da família, colegas de trabalho e médicos, permite que o profissional vivencie situações de elevado realismo e com mais oportunidades de aprendizagem (Baptista, 2017)

Nível proficiente: é possível neste nível o enfermeiro conseguir distinguir os aspetos mais significativas de uma atividade através do conhecimento e experiências prévias a que esteve exposto, orientando a sua prática pelas indicações de enfermeiros peritos. Aqui, o profissional antecipa acontecimentos que estão associados a determinada situação, em função da experiência que já possui. As ECS que sejam estabelecidas para esta fase, devem ter em conta a experiência que o profissional já possui e a prática simulada deve ser muito semelhante às situações reais (Benner referido por Baptista, 2017).

Nível de perito: os profissionais que se encontram neste nível, não se apoiam em protocolos ou em regras, nem em aspetos menos relevantes com origem num problema. Estes profissionais têm a capacidade de se adaptar facilmente a novas situações, são flexíveis e conseguem prever problemas e antecipar ações em situações mais complexas, fruto da sua experiência clínica, que é já bastante elevada (Benner referido por Baptista, 2017).

2. EVENTOS ADVERSOS E A IMPORTÂNCIA DO TREINO NAS EQUIPAS EM TRANSPORTE DO DOENTE EM ESTADO CRÍTICO

Apesar do uso de *scores*, o próprio processo de transporte também pode influenciar o *score* de gravidade, pois o transporte inter-hospitalar está associado ao risco de deterioração fisiológica e intercorrências adversas, que serão proporcionais à gravidade do doente antes do transporte, e à inexperiência e conhecimento da equipa que acompanha. Os transportes realizados por equipas especializadas, adequadas ao *score* de risco, estarão mais aptas a estabilizar o doente antes da transferência e antecipar ou responder a complicações, resultando em menos eventos adversos e de menor gravidade (Droogh, Smit, Absalon, Ligtenberg & Zijlstra, 2015).

Segundo Valentin e Schwebel (2016), a preocupação com a segurança do doente, submetido a transporte inter-hospitalar secundário, é mais recente comparativamente à segurança do doente no transporte primário. O facto de se estudar a segurança do doente no transporte secundário, mais recentemente, pode estar relacionado com a dificuldade que existe em definir um transporte seguro. Será um transporte seguro, aquele em que o doente chega ao hospital de destino sem que tenha ocorrido deterioração do estado clínico e chega nas mesmas condições em que saiu, ou será um transporte seguro aquele em que houve uma extubação acidental ou falha do equipamento e os profissionais foram capazes de dar resposta aos problemas existentes?

Para a OM e SPCI (2008) a qualificação técnica, relacionada com a formação e a experiência clínica, constitui um dos aspetos mais importantes para o transporte de doentes críticos. Mesmo em profissionais bastante familiarizados com o transporte de doentes críticos, é fundamental inculcar uma política de formação contínua nos serviços para este tipo de situações. A preparação de uma equipa de transporte deve no mínimo, incluir o Suporte Avançado de Vida (SAV) e desejavelmente o Suporte Avançado de Vida em Trauma.

Segundo Hunt e Prior (2015) a gravidade dos doentes transportados no Reino Unido, é cada vez maior e assim, é fundamental a existência de uma equipa treinada com formação específica para o efeito. A grande parte dos transportes de doentes críticos no Reino Unido, são realizados por estudantes da especialidade de Anestesia, com pouca experiência clínica e pouca formação no transporte do doente em estado crítico. Os mesmos autores referem ainda que, desde Setembro de 2012, o Royal College of

Surgeon of Edinburgh, elaborou as Guidelines sobre a formação que as equipas de transporte de doentes devem possuir, nomeadamente, na abordagem à vítima, gestão de eventos com doentes críticos, triagem e transferência de doentes com múltiplas patologias e/ou lesões traumáticas.

Lyphout et al. (2017) avaliaram o número de incidentes relacionados com a segurança do doente durante o seu transporte inter-hospitalar e verificaram que em 16,7% dos transportes efetuados, ocorreram incidentes relacionados com a segurança do doente. Em 1,9% dos casos, ocorrem alterações hemodinâmicas nos doentes e 1,2% alterações respiratórias, havendo também problemas com o equipamento de transporte (monitor, ventilador e terapêutica) em 5,1% dos casos. Os mesmos autores, nas suas conclusões, referem a necessidade da existência de equipas dedicadas ao transporte de doentes críticos, pela possibilidade de diminuir a incidência de eventos que ponham em causa a segurança do doente. Ligtenberg et al. referido por Droogh, Smit, Absalon, Ligtenberg e Zijlstra (2015) afirmam que 70% dos incidentes que ocorreram no seu estudo, poderiam ter sido evitados, caso houvesse uma melhor preparação da equipa para o transporte, assim como se a comunicação entre os vários intervenientes fosse melhorada.

Fried, Bruce, Colquhoun e Smith (2010) também fazem referência à importância da criação de equipas dedicadas ao transporte do doente em estado crítico, com formação específica, uma vez que estas equipas apresentaram falhas de segurança do equipamento em 1%, comparativamente a equipas não-dedicadas, com falhas de 18%. Urendez, Adell e Garcia (2014) verificaram que 18,18% dos doentes submetidos a transporte, apresentaram eventos adversos com diminuição da saturação periférica de oxigénio e instabilidade hemodinâmica (2,7%), problemas relacionados com a monitorização (5,5%), problemas com a ventilação do doente (2,7%) e a não existência de material necessário durante o transporte (1,8%).

No artigo publicado por Bambi, Lucchini, Innocenti e Mattiussi (2015) referem existir uma taxa máxima de 34% de eventos adversos nos transportes inter-hospitalares efetuados, estando a maior parte dos incidentes relacionados com falhas técnicas, assim como problemas no fornecimento de oxigénio e falha no sistema elétrico da ambulância.

A formação e a experiência dos elementos que constituem a equipa de transporte, assumem um papel relevante em todas as recomendações consultadas para o transporte inter-hospitalar do doente em estado crítico. A existência de equipas dedicadas ao transporte de doentes com um nível de complexidade elevado, como é o caso do doente em estado crítico, bem como a formação contínua em emergência e especificidades do transporte é também defendida por muitos autores que estudam esta temática (Clements et al., 2013; Sue Hoyt, Coyne, Ramirez, Peard, Gisness & Gacki-

Smith, 2010; Whiteley, Macrtney, Mark, Barratt & Binks, 2011; OM e SPCI, 2008; Sethi & Subramanian, 2014).

Droogh, Smit, Absalon, Ligtenberg e Zijlstra (2015) defendem que o recurso a estas equipas, oferece a vantagem óbvia de se encontrarem mais familiarizadas com os procedimentos específicos, inerentes ao transporte do doente em estado crítico e equipamento necessário, melhorando assim a qualidade dos cuidados uma vez que se evita um número elevado de incidentes, que poderão ocorrer durante o transporte. A formação e a experiência profissional, são essenciais para o sucesso no transporte. Por um lado, ambas garantem uma prestação de cuidados mais segura pelos enfermeiros e por outro, confere-lhes uma maior capacidade para avaliar o risco de transferir um doente em estado crítico (Maria, Conceição, Martins, Carlos & Martins, 2010).

Gistafsson, Wennerhold e Fridlund (2010) referem que a experiência e os conhecimentos adquiridos, são utilizados pelos enfermeiros como forma de os capacitar a gerir as suas preocupações durante o transporte inter-hospitalar de doentes críticos, alegando que essas preocupações também são inversamente proporcionais à experiência que vai sendo conseguida ao longo dos anos. A capacidade de realizar uma avaliação mais rápida e mais precisa, na abordagem ao doente, está relacionada também, com a experiência prática do enfermeiro que realiza o transporte, havendo assim, uma maior capacidade para avaliar a gravidade da situação (Abelsson & Lindwall, 2012).

Sarhangi, Gholami, Khaghanizade e Mehri (2015) defendem que a experiência em transporte do doente em estado crítico, consolida os conhecimentos teóricos com a prática, devendo para tal, ambos os temas, componente prática e teórica, estarem intimamente ligados. Os autores suportam estas afirmações com a experiência obtida na guerra do Iraque, em que ministraram cursos de primeiros socorros e de transporte, com pareceres positivos pelos participantes.

Sethi e Subramanian (2014) fazem referência à formação em SAV e Suporte Básico de Vida (SBV), na medida em que ajuda o enfermeiro a prever e a resolver com maior segurança, os imprevistos que possam surgir durante o transporte inter-hospitalar.

A formação na área de urgência e emergência, é também de extrema importância neste contexto. A formação nesta área, é considerada pelos enfermeiros envolvidos no transporte, como um elo de ligação na prestação dos cuidados, na medida em que aumenta a autoconfiança do profissional para atuar (Rodrigues & Martins, 2012).

Scuissiato, Boffi, Montezelil e Bordin (2012) salientam a importância de os enfermeiros estarem familiarizados com os principais distúrbios respiratórios, cardiovasculares,

metabólicos e neurológicos, uma vez que estes são os referidos na literatura, como os eventos adversos que podem ocorrer durante o transporte de doentes.

Profissionais cuja experiência se resume ao ambiente hospitalar e que não se encontrem familiarizados com o transporte, poderão desvalorizar a importância das limitações do mesmo (Droogh et al., 2012). A experiência adquirida no contexto de realização de transportes inter-hospitalares de doentes críticos, revela-se portanto, essencial para o enfermeiro que atua nesta área de cuidados, uma vez que lhe confere mais conhecimento e habilidades essenciais para a prestação neste contexto específico.

Gustafsson, Wennerhold e Fridlund (2010) referem que os enfermeiros durante o transporte do doente em estado crítico, manifestam preocupação com o facto de não conseguirem usar o equipamento necessário, com o qual não estão familiarizados e também por receio de mau funcionamento durante o transporte do doente. Abelsson e Lindwall (2012) afirmam a necessidade de todos os elementos das equipas de transporte, estarem familiarizados com o equipamento que vão utilizar.

O conhecimento, por parte de todos os elementos da equipa, do tipo de ambulância e a sua configuração, assim como o meio envolvente ao transporte, é também salientado na literatura como uma necessidade formativa para que os profissionais se mantenham atualizados. Assim, é indispensável à boa prática clínica, a formação específica sobre transporte do doente em estado crítico para enfermeiros, dado que é parte integrante da equipa de transporte (Whiteley, Macrtney, Mark, Barratt & Binks, 2011).

Almeida et al. (2011) referem que é necessário a realização de formação que capacite e atualize os enfermeiros, com a consequente melhoria no desempenho e aumento da sobrevivência do doente. Estudos realizados com enfermeiros por Oliveira e Martins (2013) e por Rodrigues e Martins (2012), fazem referência à formação contínua e a tentativa de a colmatar com recurso à autoformação, como sendo uma necessidade para estes profissionais, nomeadamente nas áreas de SAV, SBV e trauma. Para Almeida et al. (2011) o desempenho em simulações foi melhor em enfermeiros que realizaram atualização de conhecimentos até 6 meses à realização do estudo. Verifica-se assim, a necessidade de atualizações frequentes dos conhecimentos, ao longo da sua vida profissional. Para Reimer e Moore (2010) o treino específico em transporte de doente em estado crítico surge também associado à formação contínua, dado que o treino suporta a aprendizagem, reafirmando conhecimentos e habilidades.

A necessidade de treino das equipas, continua a ser amplamente recomendado por vários autores (Clements et al., 2013; Sue Hoyt, Coyne, Ramirez, Peard, Gisness & Gacki-Smith, 2010; Whiteley, Macrtney, Mark, Barratt & Binks, 2011; OM e SPCI, 2008).

Num estudo realizado por Gustafsson, Wennerhold e Fridlund (2010) é recomendado que todas as ambulâncias de transporte tenham um enfermeiro qualificado, a quem é dado treino específico para poder atuar fora do ambiente hospitalar. Droogh et al. (2012) falam da realidade na Holanda, em que todos os profissionais das unidades de cuidados intensivos móveis, recebem treino apropriado, que inclui procedimentos técnicos, trabalho de equipa e comunicação, com ênfase para aspetos específicos relativos ao transporte, nomeadamente, preparação geral do transporte, preparação do doente, bem como o treino para identificar e resolver problemas clínicos e técnicos de forma eficaz. No entanto, Droogh, Smit, Absalon, Ligtenberg e Zijlstra (2015) referem que esta realidade não se pode generalizar, pois a literatura continua a demonstrar falta de treino específico no transporte do doente em estado crítico.

Campbell et al. (2015) realizaram um estudo na Austrália para verificar a frequência e a relevância, para a prática clínica, de um leque de competências nos vários setores da saúde e concluíram que os enfermeiros têm a necessidade de treinar competências em procedimentos menos habituais. Este facto sugere a necessidade de haver um programa de treino regular e específico, para procedimentos mais complexos, que não são executados todos os dias, como é o caso de intervenções no decorrer do transporte do doente em estado crítico.

Droogh, Smit, Absalon, Ligtenberg e Zijlstra (2015) referem que deve ser aplicado um programa de formação de forma a treinar os profissionais sobre os cuidados a prestar ao doente em estado crítico durante o seu transporte, mesmo antes de serem os responsáveis por este tipo de transporte.

PARTE II
ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

3. METODOLOGIA

Atualmente é indiscutível o papel que a investigação tem no avanço da ciência, contribuindo para um corpo de conhecimento científico próprio de cada disciplina.

Para Fortin (2003), a fase metodológica constitui-se como a estrutura de suporte para o desenvolvimento e orientação de toda a investigação em qualquer projeto. Segundo a mesma autora, é nesta fase que surge o desenho da investigação como um plano que pretende assim, organizar um conjunto de atividades que permitem ao investigador a realização efetiva do seu projeto para responder à problemática da investigação.

Assim, pretende-se agora apresentar todo o processo metodológico que está inerente à nossa investigação. De seguida será apresentado o tipo de estudo, objetivos gerais e específicos, as questões de investigação, hipóteses de investigação, será também feita referência à população a estudar e a amostra, os instrumentos de colheita de dados a utilizar na investigação e o processo de colheita de dados.

3.1 TIPO DE ESTUDO E OBJETIVOS DA INVESTIGAÇÃO

Após uma revisão da literatura no domínio da SAF e do transporte do doente em estado crítico, tendo em conta todas as conclusões e recomendações dos autores dos estudos efetuados, verifica-se a quase inexistência da utilização da SAF neste contexto específico, como é o caso do transporte de doentes com um nível de diferenciação de cuidados superior, tanto a nível nacional, como a nível internacional.

Verificamos que pelo facto da escassez de estudos feitos nesta área e a importância que, cada vez mais, tem o transporte de doentes por equipas multidisciplinares e devido à elevada complexidade de lesões e patologias que os doentes apresentam, torna-se imperativo o desenvolvimento de um estudo que produza evidência científica. A realização deste tipo de estudo, tem como objetivo, sustentar a utilização das práticas simuladas de alta fidelidade, a aplicar no treino dos enfermeiros, para que o transporte de um doente em estado crítico se faça com maior segurança para o doente e para os profissionais, capacitando os mesmos com um conjunto de intervenções capazes de resolver situações de elevada complexidade, que podem decorrer num transporte de um doente em estado crítico.

Na abordagem ao tema por nós efetuada, pretende-se então averiguar qual o verdadeiro efeito das ECS no desenvolvimento das competências dos enfermeiros num contexto específico. É opção do investigador, direcionar o estudo para a avaliação da performance clínica dos enfermeiros e o grau de satisfação com as ECS, recorrendo à SAF.

Tendo em conta o estado da arte no domínio da SAF em enfermagem, aplicado ao transporte do doente em estado crítico, pretende-se fazer um estudo, quasi-experimental, com um desenho antes-após com grupo único.

Segundo Fortin (2003), este estudo consiste num desenho quase experimental ou pré-experimental porque não tem grupos de controlo para que se possa comparar as mudanças devidas ao tratamento. Para Marconi e Lakatos (2006) referem que no desenho de um estudo *antes-após* com grupo único, utiliza somente um grupo de indivíduos – grupo experimental – fazendo a sua análise em dois momentos, o antes (x_1) e após (x_2) da introdução de um estímulo ou variável experimental, em que o efeito da variável experimental é obtida pela diferença das medidas após e antes o estímulo (x_2-x_1).

Sendo que os objetivos da investigação, devem incidir no porquê desta se realizar, orientando o estudo de forma a dar resposta a uma problemática ou situação em estudo, definimos para a presente investigação, como objetivo principal:

- Verificar a efetividade de um programa de formação de SAF na performance e satisfação dos enfermeiros no transporte do doente em estado crítico.

Quanto aos objetivos específicos da investigação, foram definidos os seguintes:

- Avaliar a influência das experiências clínicas simuladas na satisfação dos enfermeiros no transporte do doente em estado crítico.

- Avaliar a performance dos enfermeiros na avaliação da via aérea (Airway) e Ventilação (Breathing) com recurso à prática simulada de transporte do doente em estado crítico

3.2 QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO

Para Polit, Beck & Hungler (2004) a elaboração das questões de investigação assume-se como a fase que deve potenciar o conhecimento do fenómeno em estudo, de uma forma significativa.

Uma vez que o objetivo principal do estudo, é verificar a efetividade a influência que as práticas simuladas em contexto de transporte do doente em estado crítico têm na

performance do enfermeiro de um SU bem como a sua satisfação, foram elaboradas duas questões e duas hipóteses de investigação:

- Qual a influência das práticas clínicas simuladas na performance dos enfermeiros de um SU, na avaliação da Via Aérea (*Airway*) e Ventilação (*Breathing*) no transporte do doente em estado crítico?
- Qual o grau de satisfação dos enfermeiros de um SU com as práticas clínicas simuladas de transporte do doente em estado crítico?

De forma a orientar a pesquisa como a própria investigação, as hipóteses assumem assim um papel muito importante que desta forma definem o rumo que pretendemos dar ao estudo (Carmo & Ferreira, 2008).

Hipótese 1- A performance clínica dos enfermeiros de um SU aumenta após a utilização de práticas clínicas simuladas no transporte de doente em estado crítico

Hipótese 2 - Os enfermeiros de um SU apresentam um elevado nível de Satisfação com as experiências clínicas simuladas no transporte do doente em estado crítico

Verifica-se através da evidência científica em torno da SAF, uma influência positiva na performance e satisfação dos enfermeiros. Desta forma as hipóteses formuladas pretendem assim comprovar os efeitos positivos que as ECS têm nas variáveis em estudo, num contexto específico como é o caso do transporte do doente em estado crítico.

3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

De seguida é caracterizada a população sobre a qual será realizada a investigação. Os critérios de seleção da mesma devem ser definidos previamente, de forma a permitir que no final do estudo se possam realizar generalizações.

A população estudada foram elementos da equipa de Enfermagem de um Serviço de Urgência Polivalente de um hospital da região centro do país. A escolha desta população, prendeu-se essencialmente com uma questão de conveniência e também de acessibilidade. O facto deste estudo ter por base uma atividade formativa para a equipa de Enfermagem, pretende-se integrar o maior número de elementos no estudo. Desta forma, a nossa amostra foi constituída por todos os elementos da equipa que demonstraram interesse em participar no estudo, e que após terem conhecimento dos objetivos e de lhes serem dadas todas as informações e esclarecimentos necessários, aceitaram participar e autorizaram por escrito, a colheita de dados segundo a

metodologia apresentada, trata-se então de uma amostragem não-probabilística e intencional, uma vez que foi selecionada pelo investigador.

Como critérios de exclusão para o estudo, foram estabelecidos os seguintes: enfermeiros que tenham formação acrescida no transporte do doente em estado crítico, profissionais que exerçam as suas funções na VMER, enfermeiros que não se encontrem na prática de prestação de cuidados diretos aos doentes e por fim, enfermeiros que se encontrem ausentes do serviço por um período de tempo superior a 3 meses, no momento em que toda a equipa foi informada da realização do estudo.

3.4 ESTRATÉGIAS E INSTRUMENTOS DE COLHEITA DE DADOS

Para colheita de dados na consecução do estudo foram utilizados os seguintes instrumentos:

Questionário de caracterização sociodemográfica e profissional (Apêndice I): elaborado para o efeito, constituído por informação dos participantes, nomeadamente: sexo; idade; estado civil; residência; habilitações académicas; formação académica e profissional; categoria profissional; tempo de exercício profissional; tempo de exercício profissional no SU/outros serviços; vínculo à instituição; experiência prévia com SAF.

Grelha de avaliação/observação da performance clínica na via aérea e ventilação (Anexo I): elaborada por Almeida (2012) que autorizou a sua utilização (Apêndice VIII), para avaliar a performance clínica dos enfermeiros com as ECS com recurso à alta-fidelidade. Esta grelha permite avaliar a performance clínica através da realização e grau de correção com que os profissionais efetuam a abordagem da via aérea e ventilação na vítima urgente/emergente. É constituída por 33 itens com a listagem de várias intervenções utilizadas na abordagem da via aérea e ventilação à vítima urgente/emergente, com a respetiva classificação em escala tipo Likert, de 0 a 4 (0 – Não realiza; 1 - Realiza mal ou com considerável atraso; 2 – Realiza com alguns erros ou atraso; 3 – Realiza com poucos erros ou ligeiro atraso; 4 – Realiza sem erros e no tempo certo; N/A – Não se aplica à situação da vítima). Esta é uma escala que não tem um score total fixo (pelo facto de alguns itens poderem não se aplicar, em cada momento específico, à situação da vítima). Ao ser avaliada a performance, o total da avaliação é traduzido através de uma percentagem de 0 a 100, fruto do quociente obtido do somatório da pontuação dos itens realizados (IR) sobre o somatório da pontuação

máxima dos itens que deveria realizar (IDR) em cada situação, multiplicado por 100. A fórmula de cálculo é a seguinte:

$$\text{Performance} = \frac{\sum (\text{pontuação IR})}{\sum (\text{pontuação máxima IDR})} \times 100$$

Almeida (2012)

Escala de Satisfação com as experiências clínicas simuladas (ESECS) (Anexo II): escala de Baptista, Martins, Pereira & Mazzo (2013) os quais autorizaram (Apêndice II) a sua aplicação para o presente estudo (Apêndice II). Esta é uma escala de autoadministração, que permite avaliar o grau de satisfação dos participantes com as ECS, numa escala tipo *Likert*, atribuindo uma classificação de 1 (menor nível de satisfação) e 10 (maior nível de satisfação) de acordo com a sua satisfação em 17 itens diferentes. Esta escala está dividida em 3 factores: o factor 1 diz respeito à dimensão prática sendo composta por 9 itens (1,2,3,4,5,6,7,8 e 9), o factor 2 diz respeito à “dimensão realismo” composta por 5 itens (10,11,12,13 e 14) e por último o factor 3 é referente à “dimensão cognitiva” e é composto pelos itens (15,16 e 17). Os resultados obtidos através da ESECS serão determinados através das medidas de tendência central e de dispersão, relativas à globalidade da escala e a cada uma das suas dimensões. Esta escala apresenta valores de *Alpha de Cronbach* superiores a 0,736 nas diferentes dimensões e de 0,914 no global, o que demonstra uma boa confiabilidade deste instrumento. É considerado um mau nível de satisfação a obtenção de uma pontuação igual ou inferior a 5, e um bom nível de satisfação a obtenção com mais de 5 até 10 pontos.

3.5 PROCESSO DE COLHEITA DE DADOS

Como já foi referido anteriormente, este é um estudo, quase experimental, com um desenho antes-após com grupo único. O processo de colheita de dados decorreu em dois momentos diferentes do estudo – “antes” e “após” o programa de experiências clínicas simuladas – com recurso aos instrumentos anteriormente indicados. Para melhor compreensão do desenho do estudo apresenta-se um esquema através da Figura 1.

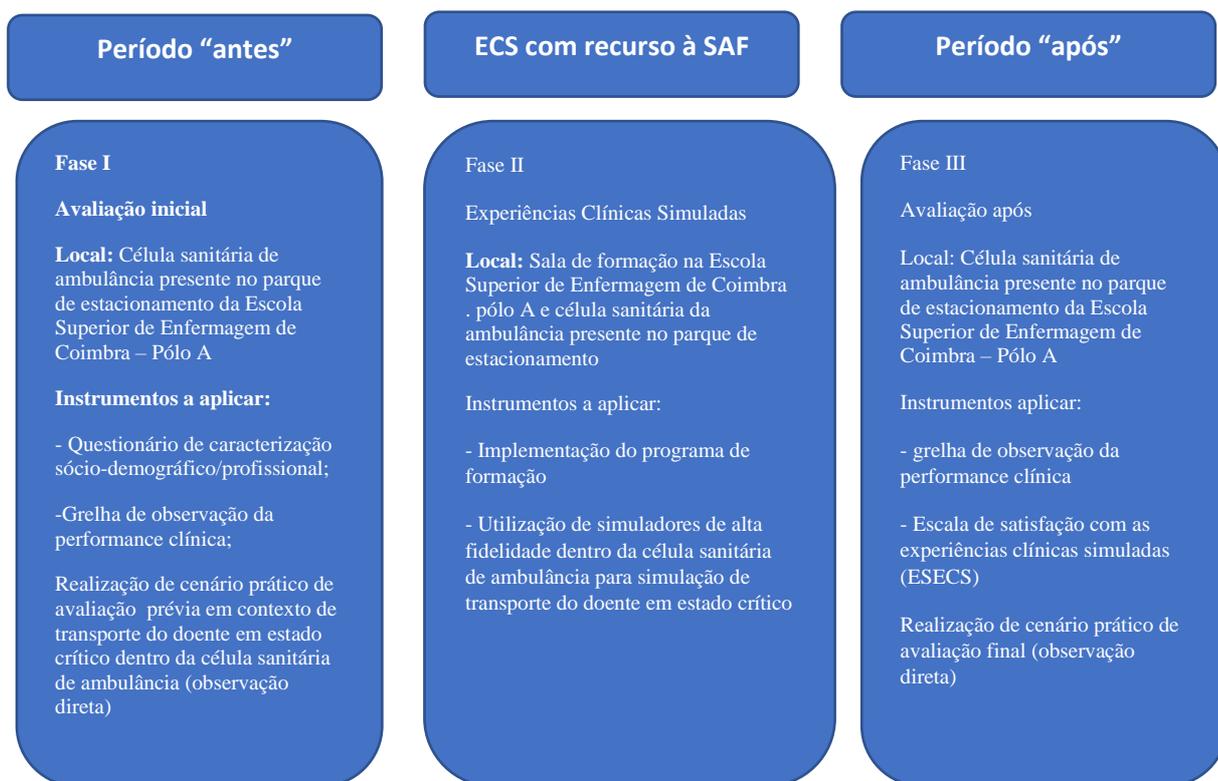
O plano de formação (Apêndice III) ministrado para implementação do projeto teve uma duração de aproximadamente 10h, dando ênfase ao conceito de “Transporte do doente

em estado crítico”, “Abordagem da vítima” com maior incidência na avaliação da Via Aérea e Ventilação, assim como, a apresentação da configuração da célula sanitária da ambulância. Durante esta formação os participantes tiveram a possibilidade de treinar a abordagem à vítima durante o transporte do doente em estado crítico com recurso à SAF. Por uma questão de simplificação do processo, optou-se por utilizar esta grelha que faz referência às intervenções no domínio da via aérea e ventilação. Esta restrição é relevante na medida em que a própria literatura sobre a temática aponta para que a grande maioria das situações de emergência resultam de causas respiratórias, atribuídas a problemas na via aérea e ventilação (Nolan *et al.*, 2010), também Lyphout *et al.* (2017) referem no seu estudo sobre segurança do doente durante o transporte, uma elevada incidência de eventos adversos relacionados com a via aérea e ventilação, estas são áreas onde o profissional de enfermagem pode intervir de forma autónoma e de forma interdisciplinar.

O simulador de alta-fidelidade aqui utilizado foi o Human Patient Simulator (HPS) da CAE Healthcare® no qual é possível controlar a sua resposta de forma remota, proporcionando uma experiência o mais próxima da realidade possível. O cenário utilizado encontra-se descrito no Apêndice IV o qual faz referência ao transporte de um doente para uma Unidade de Cuidados Intensivos Coronários e que desencadeia um agravamento da clínica respiratória antes ainda de chegar ao destino.

De seguida são apresentadas as três fases do estudo, apresentadas num plano esquemático. É de referir que estas três fases dizem respeito a um único dia de formação.

Figura 1- Plano esquemático das três fases do estudo



A primeira fase, a colheita de dados ocorreu no início do dia de formação, foram distribuídos os questionários de caracterização sócio-demográfica/profissional. Nesta fase foi também realizada uma observação direta/avaliação da performance dos participantes de forma individual na abordagem à vítima durante o transporte do doente em estado crítico que teve lugar no parque de estacionamento de uma escola de enfermagem. Esta componente prática aconteceu com recurso a uma ambulância com SAF, promovendo um ambiente simulado o mais próximo da realidade possível, utilização de equipamento real de forma a transmitir emoções e acontecimentos próximos do que os formandos poderão encontrar dentro da célula sanitária, e que, de forma individual, cada participante realizou a sua abordagem à vítima. Todos os momentos formativos e de avaliação que aconteceram dentro da ambulância, foram feitos em espaço fechado de modo a não colocar a segurança dos participantes em risco. Através deste cenário prévio, o objetivo foi avaliar as performances dos enfermeiros no âmbito da sua atuação numa situação de emergência, durante o transporte do doente em estado crítico. Pretendeu-se assim, obter um valor inicial de referência que pudesse ser comparado com aquele que iria ser obtido no final do dia na fase III, após a formação dos profissionais em sala de aula e treino de situações práticas na célula sanitária da ambulância.

Fase II: Experiências clínicas simuladas com recurso à SAF

A segunda fase, foi composta por um programa de formação (Apêndice III) com base na SAF que decorreu numa sala de aula na ESEnfC -pólo A e na célula sanitária da ambulância que esteve presente no parque de estacionamento da escola. Este plano de formação foi criado apenas para o efeito, tendo por base programas formativos já existentes em outros cursos de transporte do doente em estado crítico mas estes sem que recorressem à SAF. Esta segunda fase teve uma duração de 4 horas, realizando workshops em áreas como “A célula sanitária e sua organização”, “O transporte interhospitalar do doente em estado crítico”, “Planeamento e minimização de riscos no transporte do doente em estado crítico”, “Abordagem à vítima durante o transporte do doente em estado crítico”, “Adjuvantes da via aérea” desenvolvendo competências nestas áreas dado que estes são os elementos a serem avaliados com a grelha de avaliação da performance dos enfermeiros.

Esta componente formativa, em ambiente de sala de aula e depois em contexto prático. A entrada nesta fase, prevê a preparação rigorosa de todo o material necessário para uma abordagem primária no que diz respeito à resolução de alterações que possam surgir na abordagem da via aérea (tubos orofaríngeos, equipamento de aspiração de secreções), ventilação (oxigénio por máscara de venturi, máscara facial simples, insuflador manual, estetoscópio, oximetria assim como a presença de uma maca que permitisse a elevação da cabeceira) e equipamento de monitorização cardíaca contínua. A disposição do material dentro da célula sanitária foi feito segundo o previsto para ambulâncias que realizam transporte de doentes em estado crítico. O simulador de alta-fidelidade foi também devidamente testado para que no decorrer do cenário este cumprisse com a sua função e desse informação clínica aos participantes, para estes poderem decidir em conformidade. Em cada sessão prática, dentro da célula sanitária, a equipa era composta pelo enfermeiro/participante na investigação; investigador, o qual preenchia a grelha de observação da participação de cada formando, acumulava o papel de médico que constituía a equipa de transporte do doente tornando este ambiente mais próximo da realidade, pois num transporte de um doente em estado crítico este deve ser acompanhado por médico (investigador) e enfermeiro (formando/participante na investigação). No lugar de condutor da ambulância, estava outro investigador que controlava todas as ações do simulador durante o cenário clínico. Antes do início de cada cenário clínico, era transmitido ao formando qual a situação clínica do doente que ele iria acompanhar, certificando que o enfermeiro tinha recebido

a informação corretamente. O cenário clínico encontra-se descrito no Apêndice IV, bem como o guião com as intervenções que se espera de cada formando e resposta a serem introduzidas no simulador. A metodologia utilizada na formação foi expositiva e interativa, com simulação prática seguida de períodos de *debriefing*, no qual era pedido a participação do formando de forma a reconhecer: qual o cenário em causa e quais as alterações clínicas observadas no doente que transportava, aspetos positivos durante a sua performance e que influência teve no decorrer da situação clínica do doente, aspetos a melhorar durante a sua prestação e que benefícios aquele momento de aprendizagem pode trazer para a sua prática clínica.

Fase III: Período após formação

A última fase do processo de colheita de dados, e após a formação descrita na fase anterior, pretendeu submeter os participantes do estudo a uma situação de transporte de doente em estado crítico com um cenário (Apêndice IV) de um doente que agrava o seu estado no decorrer do transporte, avaliando de forma individual a performance de cada participante, uma vez que o transporte do doente em estado crítico tem normalmente a presença de um enfermeiro e de um médico, sendo que a figura do médico foi representada pelo elemento que esteve a apresentar o caso prático dentro da ambulância.

Após o término do caso prático, foi distribuído a cada participante um questionário sobre a satisfação com as ECS, de forma a aferir o nível de satisfação dos participantes num contexto de transporte do doente em estado crítico.

3.6 VARÁVEIS DEPENDENTES E INDEPENDENTES

Sendo que as variáveis são particularidades de pessoas, de objetos ou de situações estudadas numa investigação, podendo-se atribuir valores numerais. Segundo Freixo (2011, p. 174) uma variável é definida por “qualquer característica da realidade que pode tomar dois ou mais valores mutuamente exclusivos. Refere-se ainda a qualquer característica que numa experiência é manipulada, medida ou controlada”.

Ao operacionalizar as variáveis, torna-se importante a seleção e construção destas, possibilitando a sua compreensão e operacionalização. Para Quivy e Campenhoudt (2008), estes processos obedecem a três fases: definição de conceitos, determinação de dimensões e precisar os indicadores, desta forma é possível descobrir e expressar as relações existentes entre os fenómenos.

Tendo em consideração a questão de investigação/hipóteses, assim como o objetivo central do estudo foram definidas as variáveis dependentes e independentes.

3.6.1 Variável dependente

Entende-se por variável dependente aquela, cujos valores, são o resultado de variações de uma ou mais variáveis independentes e respetivas condições, é no fundo, algo que reflete os efeitos da variável independente manipulada. Em função da manipulação que uma variável independente (x) sofre, essa variação irá refletir-se na variável dependente (y) (Freixo, 2011).

A variável dependente é uma variável que é formulada como uma hipótese e vai depender de outra variável, por vezes designada de critério (Polit, Beck & Hungler, 2004, p.373).

As variáveis dependentes para o presente estudo serão as seguintes:

Performance clínica: comportamento clínico dos elementos da amostra que é diretamente observável nas situações de emergência durante o transporte do doente em estado crítico em contexto simulado. No presente estudo esta variável irá ser avaliada através de uma grelha de avaliação/observação criada para o efeito e já aplicada em estudos anteriores (Almeida, Martins & Batista, 2012). Esta grelha de avaliação prevê uma série de intervenções expectáveis na atuação do enfermeiro em situações de emergência durante o transporte do doente em estado crítico, assim como, a classificação do grau de correção na sua realização. Esta grelha será apresentada de uma forma mais detalhada no subcapítulo dos instrumentos de colheita de dados.

Satisfação: avaliação final que os participantes fazem acerca da satisfação com a SAF, uma vez que este é um resultado importante, na medida em que está associada a maior envolvimento no processo e maior motivação para a aprendizagem (Baptista, Martins, Pereira & Mazzo, 2013). A escala a ser utilizada será a Escala de Satisfação com as experiências clínicas simuladas (ESECS) de Baptista, Martins, Pereira e Mazzo (2014)

Variáveis atributo: permite caracterizar a amostra segundo o sexo, idade, estado civil, habilitações literárias, formação académica/profissional, categoria profissional, tempo de exercício da profissão, tempo de exercício profissional no SU/outros serviços, vínculo à instituição, experiência em SAF. Todas estas variáveis serão posteriormente discutidas durante a apresentação e análise dos resultados após a sua colheita.

3.6.2 Variável independente

Segundo Fortin (2009), a variável independente é também muitas das vezes designada de tratamento, intervenção ou simplesmente de variável experimental, é aquela que o investigador manipula num estudo experimental para medir o efeito da(s) variáveis dependentes. É uma variável que está relacionada com a dependente dado que uma influencia a outra. Esta relação constitui a base da predição, exprimindo-se pela formulação de hipóteses. A variável independente corresponde ao conjunto de condições que influenciam direta ou indiretamente a variável dependente. Polit e Hungler (2014, p. 373) referem que esta variável pode definir-se como sendo “a variável que segundo a crença, causa ou influencia a variável dependente, em uma pesquisa experimental a variável independente é aquela que é manipulada”.

Assim, define-se como variável independente para o estudo a seguinte:

Experiências clínicas simuladas: conjunto de atividades formativas, nos quais todos os elementos da amostra terão a oportunidade de participar, integrando um programa de formação criado para o estudo, com base na SAF.

3.7 PRINCÍPIOS ÉTICOS

Qualquer que seja a natureza da investigação existem limites que não devem ser ultrapassados, assim como o respeito pela pessoa e a proteção do seu direito de viver livre e dignamente (Fortin, 2003; Polit, Beck & Hungler, 2004; Flick, 2005)

Também Martins (2008) nos fala nos princípios éticos da autonomia, da beneficência, da não maleficência e da justiça que devem ser orientadores em qualquer fase do processo de investigação. Fortin (2003) determina cinco direitos fundamentais pelos códigos da ética que são aplicáveis ao ser humano: a) direito à autodeterminação, em que o indivíduo tem o direito de decidir se quer ou não participar na investigação; b) direito à intimidade, sendo o investigador responsável por garantir que o estudo é o menos invasivo possível e que a intimidade do sujeito está protegida; c) direito do anonimato e à confidencialidade, garantindo quando a identidade dos participantes não pode ser associada às respostas individuais; d) direito à proteção contra o desconforto e o prejuízo, relacionado com as regras de proteção da pessoa contra inconvenientes capazes de lhe causarem mal ou de a prejudicarem; e) direito a um tratamento justo e leal, acautelado antes, durante e após a participação no estudo de investigação.

Tendo em consideração estes princípios, no início da realização do estudo foi atribuído um código a cada participação não sendo possível associar qualquer resposta ao

participante, bem como a avaliação da performance clínica foi realizada em total anonimato, sem nunca revelar a identidade do enfermeiro. A resposta aos testes também foi realizada de forma anónima e a entrega e recolha dos testes de forma completamente aleatória.

Foi submetido um pedido de parecer e apreciação ética da investigação, à Comissão de Ética da Unidade de Investigação em Ciências da Saúde: Enfermagem, da ESEnfC, que aprovou a realização do estudo (Apêndice V).

Todos os participantes participaram no estudo de livre e espontânea vontade e foram selecionados, tendo por base, requisitos de inclusão no estudo que já foram descritos na fase de seleção da amostra. Todos foram informados dos objetivos do estudo e todos assinaram o Consentimento Informado e esclarecido. Em qualquer fase do estudo o participante teve a oportunidade de desistir sem que existisse qualquer prejuízo para si.

Para a realização deste trabalho foi também solicitada autorização à Sr. Presidente da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra para a utilização dos simuladores de alta fidelidade e um lugar de estacionamento no parque da ESEnfC Pólo A (Apêndice VI). Pedido realizado à Cruz Vermelha Portuguesa para utilização de uma ambulância para criar ambiente simulado (Apêndice VII). Pedidos de Autorização (Apêndice II) para utilização da Escala de Satisfação com as experiências clínicas simuladas (ESECS) (Anexo II) de Baptista, Martins, Pereira & Mazzo (2013) e autorização (Apêndice VIII) para a utilização da Grelha de avaliação/observação da performance clínica na via aérea e ventilação (Anexo I) de Almeida (2012).

3.8 TRATAMENTOS DE DADOS

Para a caracterização, descrição e análise inferencial dos dados utilizamos o programa Stistical Package Social Science 23 para o Windows e Word Microsoft Office 2010, tendo sido criada uma base de dados com a informatização dos mesmos.

Quanto à estatística descritiva recorreu-se às frequências absolutas e relativas; medidas de tendência central (média,); medidas de dispersão (máximo, mínimo e desvio padrão).

Quanto às técnicas de estatística inferencial, foram utilizados testes não paramétricos devido ao tamanho reduzido da amostra (N=22) e a distribuição dos resultados não seguir distribuição normal após realização do teste de Kolmogorov-Smirnov. Assim, para avaliar se após a realização da formação os enfermeiros melhoravam a performance aplicou-se o teste de Wilcoxon.

Para avaliar quais as variáveis que estavam correlacionadas com a performance dos enfermeiros, recorreu-se à correlação de Pearson, com o intuito de explorar as associações entre a performance (variável dependente) e a formação, tempo de serviço, tempo de prática como enfermeiro (variáveis independentes). Para a análise dos dados obtidos utilizou-se a convenção apontada por Pestana e Gageiro (2008). Assim, um valor r abaixo de 0,20 é indicador de uma correlação muito baixa; entre 0,20 e 0,39 de uma correlação baixa; entre 0,40 e 0,69 de uma correlação moderada; entre 0,70 e 0,89 de uma correlação alta; sendo, que maior que 0,90 é sinónimo de uma correlação muito alta.

Na escolha dos testes atendemos às características das variáveis em estudo e às recomendações apresentadas por Pestana & Gageiro (2008).

Na análise estatística utilizaram-se os seguintes valores de significância de Pestana e Gageiro (2008):

$p < 0,05^*$ - diferença estatística significativa;

$p < 0,01^{**}$ - diferença estatística bastante significativa;

$p < 0,001^{***}$ - diferença estatística altamente significativa,

$p \geq 0,05$ n.s. - diferença estatística não significativa

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

De seguida é apresentada a análise descritiva dos resultados obtidos, bem como a análise inferencial através dos testes estatísticos utilizados para dar resposta aos objetivos do estudo. Os resultados são apresentados sob a forma de tabelas e/ou figuras, precedidas de uma breve análise.

4.1 ANÁLISE DESCRITIVA DOS RESULTADOS

A amostra do estudo é constituída por 22 enfermeiros, maioritariamente do sexo feminino (72,7%) (tabela 1), com idades compreendidas entre 25 e 46 anos, sendo a média 32,9 anos, com desvio padrão 4.8 anos.

A maioria dos enfermeiros que respondeu ao questionário, trabalha em média há 9,5 anos (Mínimo: 2 anos e 3 meses; Máximo: 9 anos e 4 meses). Sendo que em média estão a trabalhar no serviço de urgência há 5,4 anos (entre 6 meses e 14,5 anos)

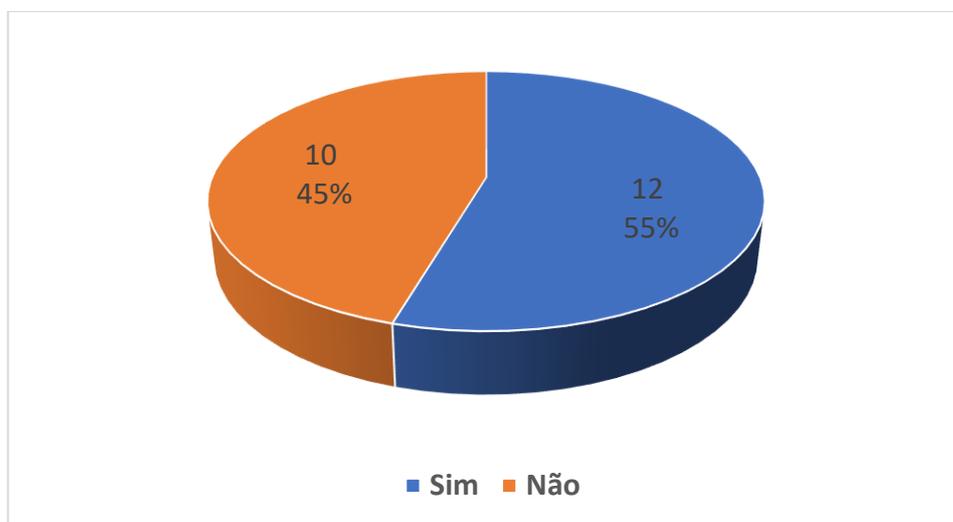
Relativamente às habilitações literárias, verificamos que a totalidade dos enfermeiros era licenciado e 13,6% tinham um mestrado. Em relação a formação adicional, 68,2% tinha formação em suporte avançado de vida, 54,5% tinha uma pós-graduação e 31,8% uma pós licenciatura em enfermagem.

Tabela 1 - Caracterização sociodemográfica da amostra

	Total N/\bar{x} (dp/%)	Masculino N/\bar{x} (dp/%)	Feminino N/\bar{x} (dp/%)
Gênero	22 (100)	6 (27,3)	16 (72,7)
Idade	32,9 (4,8)	33	32,9 (5,4)
Anos a exercer funções	9,5 (3,4)	8,95(3,7)	9,69 (4,2)
Anos a exercer funções na Urgência Geral	5,4(4,3)	4,86(3,5)	5,57 (4,6)
Grau académico			
Licenciatura	22 (100)	6 (27,3)	16 (72,7)
Mestrado	3 (13,6)	0	3 (13,6)
Formação adicional			
Pós Graduação	12 (54,5)	2 (16,6)	10 (83,4)
Especialidade	7 (31,8)	1 (7)	6 (93)
Suporte Avançado de Vida	15 (68,2)	6 (40)	9 (60)

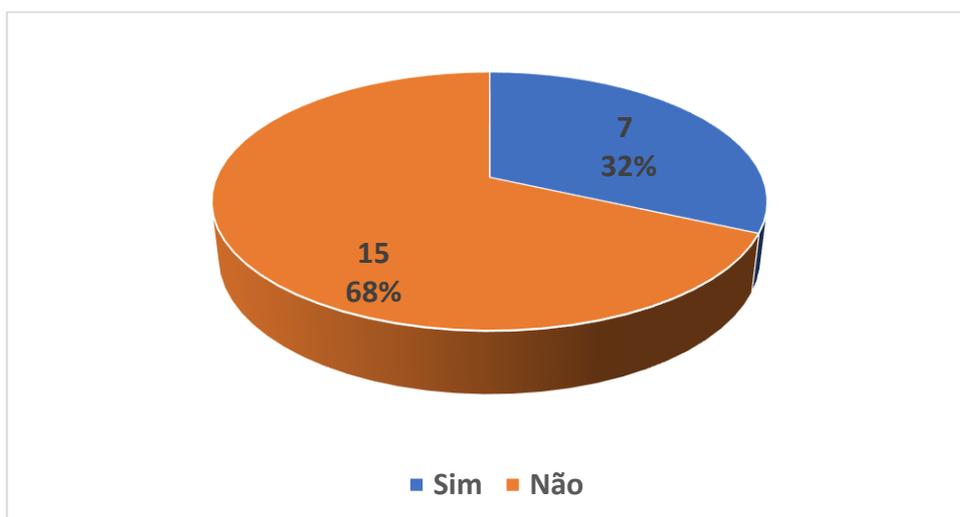
No gráfico 1 podemos verificar que cerca de 55% dos enfermeiros realizaram formação recente na área de urgência/emergência, contudo não foi especificado qual tipo de formação.

Gráfico 1 - Distribuição dos enfermeiros em relação a formação recente na área de urgência/emergência



Em relação ao contacto com a simulação de alta fidelidade no âmbito de formação (gráfico 2), apenas 7 enfermeiros (32%), referiram ter tido experiência prévia com esta estratégia de ensino/aprendizagem.

Gráfico 2 - Distribuição dos enfermeiros em relação ao contacto com a simulação de alta fidelidade.



A performance clínica dos enfermeiros da amostra, foi avaliada neste estudo através da classificação alcançada no cenário de avaliação e obtida através da grelha de avaliação/ observação da performance clínica na via aérea e ventilação, tendo em

conta o cenário disponibilizado. Podemos verificar que na maioria dos itens da escala, que são aplicáveis ao cenário escolhido, existiu uma melhoria no score atribuído antes e após a formação (tabela 1- apêndice).

Na tabela 2, estão representadas as classificações das avaliações práticas inicial (antes da formação) e final (imediatamente após a formação) em contexto simulado. Na avaliação prática inicial, os enfermeiros da amostra obtiveram uma classificação média de 33,6%, tendo os valores oscilado entre um mínimo de 9,1% e um máximo de 63,6%. Já na avaliação prática final, os valores variaram entre o intervalo de 31,9% e 82,9%, sendo a média da classificação de 54,9%, valor médio mais elevado que na avaliação inicial.

Tabela 2- Distribuição da performance dos enfermeiros antes e após o programa de experiências clínicas simuladas

	Min	Max	Score esperado	\bar{x}	Dp
Avaliação performance antes simulação	9,1	63,6	0-100	33,6	13,4
Avaliação performance após simulação	31,9	82,9	0-100	54,9	13,4

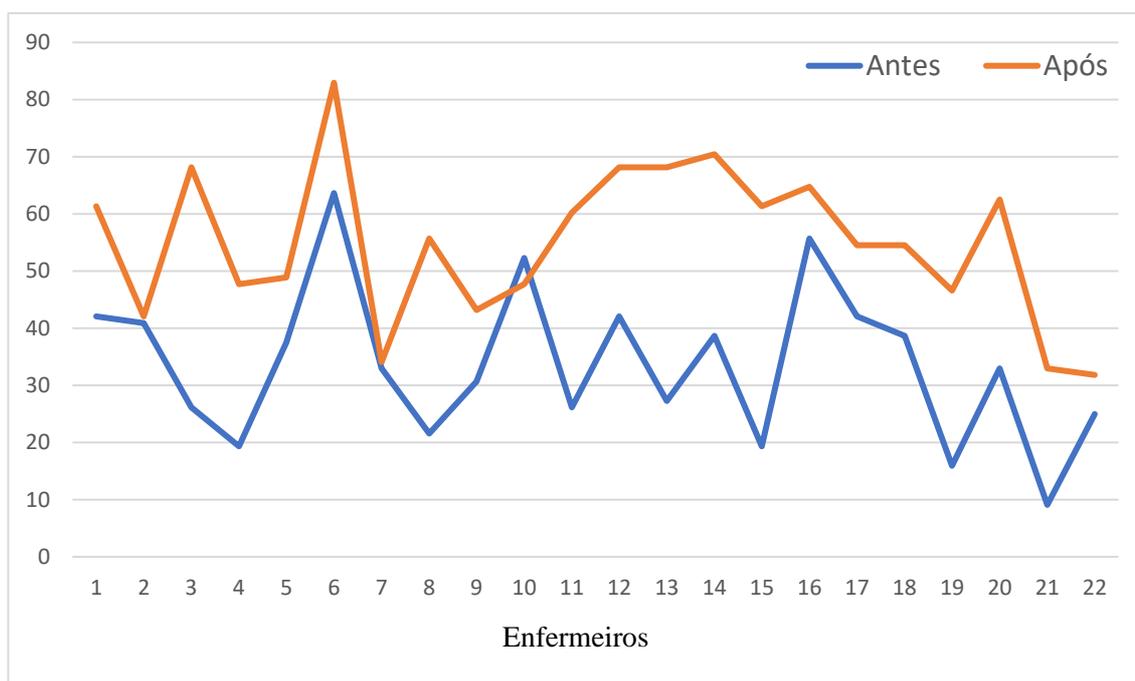
No que concerne à necessidade sentida pelos enfermeiros em parar a viatura para realizar a avaliação do doente, verificou-se que antes da formação, apenas dois enfermeiros (9,1%) procederam corretamente e pediram para parar a viatura. Após a formação com a SAF, todos os enfermeiros solicitaram a paragem da viatura.

Tabela 3- Distribuição da performance dos enfermeiros antes e após o programa de experiências clínicas simuladas em relação à variável “parar a viatura”

	Sim n(%)	Não n(%)
Avaliação performance antes simulação	2 (9.1)	20 (90.9)
Avaliação performance após simulação	22 (100)	0

Relativamente a variação média individual dos enfermeiros (gráfico 3), podemos verificar que a maioria dos enfermeiros melhora a sua performance após o programa de experiências clínicas simuladas, com exceção dos enfermeiros 2, 7,10.

Gráfico 3 - Distribuição média da performance por enfermeiro antes e após o programa de experiências clínicas simuladas



De forma a complementar os dados obtidos na avaliação final, após a realização das experiências clínicas simuladas, procedemos à avaliação da satisfação dos enfermeiros relativamente à experiência formativa, utilizando a experiência clínica simulada (tabela 4).

Verificamos que os enfermeiros estão muito satisfeitos com a prática simulada, com todos os itens a apresentarem um valor médio acima de 8,9 (0-10). A dimensão com melhores resultados, em termos de satisfação por parte dos enfermeiros, foi a dimensão cognitiva ($x= 9,5$; $dp=0,6$), seguida pela dimensão realismo ($x= 9,1$; $dp=0,7$) e por último a dimensão prática ($x= 9$; $dp=0,9$).

Tabela 4- Satisfação dos enfermeiros relativamente à experiência formativa utilizando a experiência clínica simulada, utilizando a escala ESECS.

	\bar{x}	Dp
Satisfação com a dimensão prática		
Satisfação global com as aulas práticas	9,1	0,9
As aprendizagens conseguidas	8,9	1,1
Motivação aquando da vinda para as aulas práticas	9	0,7
Dinamismo das aulas práticas	9,1	0,9
Participação ativa nos cenários desenvolvidos	9,1	0,7
Interação com os colegas	9,5	1,1
Interação com os docentes	9,2	1,2
Satisfação com o grau de dificuldade dos cenários	9,1	0,7
Produtividade durante as aulas práticas	8,9	0,9
Total da dimensão prática	9	0,9
Satisfação com a dimensão realismo		
Realismo dos cenários desenvolvidos	9,2	0,5
Credibilidade durante o cenário	9,1	0,7
Qualidade do material utilizado nas práticas	9,1	0,6
Qualidade do equipamento utilizado nas práticas	9,1	0,7
Qualidade dos simuladores	9,2	0,8
Total da dimensão realismo	9,1	0,7
Satisfação com a dimensão cognitiva		
Satisfação com a discussão pós-cenário (debriefing)	9,6	0,6
Ligação dos cenários à teoria	9,2	0,6
Adequação às temáticas desenvolvidas nas aulas TP	9,6	0,5
Total da dimensão cognitiva	9,5	0,6
Total	9,2	0,7

4.2 ANÁLISE INFERENCIAL DOS RESULTADOS

Considerando o tamanho reduzido da amostra (N=22) optou-se pela utilização de testes não paramétricos para a análise inferencial dos resultados.

Deste modo, no sentido de dar resposta à questão de investigação e testar as hipóteses formuladas, recorreu-se ao teste não paramétrico de Wilcoxon. Para ambos, considerou-se um nível de significância inferior a 0,05.

De seguida passaremos a apresentar a análise detalhada realizada para testar cada uma das hipóteses previamente formuladas.

H1: A performance clínica dos enfermeiros do serviço de urgência na avaliação da Via Aérea (Airway) e Ventilação (Breathing) no transporte do doente em estado crítico melhora significativamente depois da participação em experiências clínicas simuladas.

O principal objetivo do estudo visa estabelecer a existência de diferenças na performance clínica dos enfermeiros, obtida neste estudo através da avaliação prática, nos dois momentos de avaliação (antes e depois das experiências clínicas simuladas). Com a aplicação do teste de Wilcoxon (tabela 5) verifica-se que existem diferenças estatisticamente significativas na performance clínica dos enfermeiros após participação no programa de formação SAF ($Z = -4,01$; $p < 0,0001$).

Tabela 5- Resultados da aplicação do teste de Wilcoxon para as variáveis avaliação inicial prática e avaliação final prática

	n	Me	Z	p
Avaliação performance antes simulação	22	33,2	-4,011	0,0001
Avaliação performance após simulação	22	55,2		

Na tabela 6, podemos verificar que existem diferenças estatisticamente significativas entre os dois momentos de avaliação em relação a avaliação inicial da situação do cenário (parar a viatura) ($Z = -4,472$; $p < 0,001$).

Tabela 6- Resultados da aplicação do teste de Wilcoxon para as variáveis avaliação inicial prática e avaliação final prática em relação a variável “parar a viatura”

	n	Me	Z	p
Avaliação performance antes simulação	22	33,2	-4,472	0,0001
Avaliação performance após simulação	22	55,2		

Os resultados apresentados na tabela 5 e 6 corroboram a nossa hipótese que a performance clínica dos enfermeiros do serviço de urgência, na avaliação da Via Aérea (Airway) e Ventilação (Breathing) e no transporte do doente em estado crítico, melhora significativamente depois da participação em experiências clínicas simuladas.

No sentido de colmatar algumas limitações relativas à interpretação dos resultados da avaliação da performance dos enfermeiros em contexto clínico real, procedeu-se também a uma análise inferencial introduzindo as variáveis sociodemográficas profissionais e formativas dos enfermeiros.

Na tabela 7 apresentamos os dados relativos à percentagem de respostas corretas e incorretas utilizando a grelha de avaliação/observação da performance clínica na via aérea e ventilação. Podemos verificar que após a formação os enfermeiros melhoraram a sua performance nos diferentes itens de avaliação, nomeadamente a % de enfermeiros que deixou de "não realizar" os procedimentos diminuiu existindo melhoria para os diferentes itens, "realiza mal ou com considerável atraso", "realiza com alguns erros ou atraso", "realiza com poucos erros ou ligeiro atraso", "realiza sem erros e no tempo certo"

Tabela 7 - Percentagem de respostas corretas e incorretas utilizando a grelha de avaliação/observação da performance clínica na via aérea e ventilação

Momento de observação	Não realiza		Realiza mal ou com considerável atraso		Realiza com alguns erros ou atraso		Realiza com poucos erros ou ligeiro atraso		Realiza sem erros e no tempo certo	
	Antes %	Após %	Antes %	Após %	Antes %	Após %	Antes %	Após %	Antes %	Após %
1. Verifica a permeabilidade da via aérea										
1.1. Verifica sinais de vocalização	18.2	0	4.5	4.5	18.2	0	4.5	0	54.5	95.5
1.2. Observa sinais de obstrução por queda da língua, corpos estranhos, sangue, secreções, edema e/ou outros	9.1	9.1	13.6	9.1	0	9.1	22.7	4.5	54.5	68.2
2. Permeabiliza a via aérea										
2.1. Elevação do queixo/protusão da mandíbula	90.9	86.4	0	4.5	0	0	0	0	9.1	9.1
2.2. Coloca adjuvantes da via aérea	27.3	0	18.2	9.1	13.6	0	22.7	4.5	18.2	86.4
2.3. Reavalia permeabilidade da via aérea após realização de qualquer das intervenções anteriores	50	4.5	13.6	22.7	0	31.8	9.1	13.6	27.3	27.3
3. Pesquisa de sinais de ventilação espontânea/avalia a eficácia da ventilação										
3.1. Ouve/sente ventilação espontânea	40.9	31.8	13.6	27.3	9.1	4.5	9.1	9.1	27.3	27.3
3.2. Avalia a simetria e profundidade de elevação e depressão do tórax	54.5	36.4	4.5	0	9.1	22.7	18.2	4.5	13.6	36.4
3.3. Avalia o ritmo e frequência respiratória	86.4	54.5	0	0	9.1	0	0	9.1	4.5	36.4
3.4. Avalia o uso da musculatura acessória/abdominal	72.7	72.7	4.5	4.5	9.1	4.5	9.1	0	4.5	18.2
3.5. Verifica a coloração da pele e mucosas	81.8	68.2	0	9.1	4.5	0	4.5	4.5	9.1	18.2
3.6. Ausculta presença de sons respiratórios bilaterais	59.1	9.1	4.5	4.5	4.5	9.1	22.7	4.5	9.1	72.7
4. Pesquisa sinais de alarme										
4.1. Avalia a posição da traqueia	86.4	63.6	0	0	0	4.5	4.5	9.1	9.1	22.7
4.2. Verifica dilatação das jugulares	90.9	68.2	0	0	0	0	0	9.1	9.1	22.7
4.3. Verifica a integridade dos tecidos moles e estruturas ósseas (grelha costal)	86.4	77.3	0	0	0	0	4.5	9.1	9.1	13.6
4.4. Identifica e alerta para queixas do doente relacionadas com a ventilação (ex: dor na grelha costal...)	90.9	77.3	4.5	4.5	4.5	4.5	0	13.6	0	0
5. Fornece oxigenoterapia adequada										
5.1. Utiliza máscara de venturi, máscara de não-reinspiração com reservatório ou insuflador manual conectado a O ₂ (excepto se DPOC)	4.5	0	13.6	0	22.7	0	40.9	13.6	18.2	86.4
5.2. Administra oxigénio na dosagem correcta	4.5	0	22.7	0	27.3	27.3	27.3	27.3	18.2	45.5
5.3. Coloca oxigénio no tempo apropriado	4.5	4.5	22.7	4.5	45.5	9.1	18.2	22.7	9.1	59.1
6. Promove uma ventilação adequada										
6.1. Eleva cabeceira do leito (excepto em trauma)	36.4	4.5	13.6	13.6	18.2	4.5	18.2	4.5	13.6	72.7
6.2. Posiciona o utente de forma a otimizar a expansão torácica	50.0	9.1	18.2	22.7	13.6	4.5	13.6	13.6	4.5	50
6.3. Promove o controlo da dor e outros estímulos perturbadores	100	95.5	0	0	0	0	0	4.5	0	0
7. Monitoriza a saturação periférica de O₂										
7.1. Monitoriza a saturação periférica de O ₂	0	0	4.5	0	22.7	0	13.6	4.5	59.1	95.5

As diversas variáveis estudadas (tabela 8 e 9) demonstraram não se correlacionar com a variável performance após a simulação ($p < 0,05$).

Tabela 8- Correlação de Pearson entre a variável performance e as variáveis “anos a exercer funções” e “anos a exercer funções na urgência geral”.

	Anos a exercer funções		Anos a exercer funções na Urgência Geral	
	r	p	r	p
Avaliação performance após simulação	-1,728	0,429	0,083	0,713

Tabela 9- Correlação de Spearman entre a variável performance e as variáveis formação recente na área de urgência/emergência e contacto com a simulação de alta fidelidade.

	Formação recente na área de urgência/emergência		Contacto com simulação de alta fidelidade.	
	r	p	r	p
Avaliação performance após simulação	-0,039	0,865	-0,296	0,182

5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A discussão dos resultados constitui-se como uma etapa crucial do processo de investigação, pelo que neste capítulo, iremos proceder à discussão e interpretação dos dados, à luz dos conhecimentos atuais, em relação ao tema em estudo e às questões de investigação formuladas.

Sendo a simulação uma área emergente e importante, tanto para os enfermeiros como para a profissão, este estudo teve um propósito de contribuir para os avanços do conhecimento dos atuais e futuros enfermeiros sobre simulação de alta-fidelidade no transporte inter-hospitalar do doente em estado crítico, sobretudo na sensibilização das repercussões das suas ações neste contexto.

Pretendeu-se assim, refletir sobre a investigação realizada, analisando a metodologia utilizada, as limitações e/ou as fragilidades do estudo, os resultados obtidos, bem como as implicações para a formação e/ou para a prática da enfermagem.

Ao longo desta investigação, constatou-se a carência de estudos nesta área, sendo, portanto, uma das limitações da mesma e ao mesmo tempo um motivo para a consecução deste estudo.

Desde o início da conceção deste estudo, que uma das maiores preocupações se centrava no desenvolvimento de um trabalho metodologicamente rigoroso, pelo que a metodologia utilizada foi considerada a mais adequada e facilitadora. Os métodos usados constituíram-se como os mais apropriados aos objetivos delineados e às características da amostra.

Ao desenvolver-se um estudo quantitativo, quasi experimental, com um desenho antes-após com grupo único, os resultados e conclusões devem ser interpretados com as reservas obrigatórias por este tipo de estudo, nomeadamente no que concerne à extrapolação e generalização de dados.

Outra das limitações, prende-se com o facto de quando se aplica um instrumento de colheita de dados, os inquiridos são restringidos às questões predefinidas.

Outra dificuldade experienciada, que não diretamente relacionada com a metodologia utilizada, adveio da desmotivação dos profissionais de saúde para participação no estudo e da sua falta de reconhecimento, no que respeita à importância da investigação

como elemento relevante para a prática. Foi necessário demonstrar a pertinência do estudo para a melhoria dos cuidados prestados e esclarecer sobre os seus objetivos.

Os dados apresentados e discutidos foram obtidos através da aplicação de um protocolo de formação a 22 enfermeiros a desempenhar funções num serviço de urgência de um hospital central. Assim, tendo em conta a especificidade da amostra, bem como o método de amostragem ser não probabilístico por conveniência, não existe garantia da representatividade da população, e como tal, a leitura, interpretação e discussão dos dados deve ser efetuada com alguma ponderação. Todavia, a amostra de enfermeiros incluída neste estudo, apresenta características sociodemográficas muito próxima de outros estudos, nacionais e internacionais, realizados neste contexto. Acredita-se que este estudo poderá contribuir para a reflexão e formação em simulação de alta-fidelidade no transporte inter-hospitalar do doente em estado crítico, apesar das limitações, impulsionando investigações futuras nesta área e o desenvolvimento da Profissão.

Dos resultados do estudo, torna-se relevante efetuar uma reflexão crítica sobre os dados obtidos, confrontá-los e compará-los com outros de diversos autores, o que consiste na discussão dos resultados.

Ao avaliar a performance dos enfermeiros com recurso à SAF e envolvimento de toda uma experiência que se assemelha próxima da realidade, verificamos que as classificações das avaliações práticas iniciais (antes da formação) em média foram de 33.6% e a média das classificações finais (após a formação) de 54.9%, sendo este um valor mais elevado que na avaliação final. Estes valores vão ao encontro do que afirmam Sinha e Page (2015) em que verificaram um efeito positivo na performance dos profissionais com as ECS com valores médios de 57.5% antes, e 94.6% após, bem como Winkelmann et al. (2016) o aumento do benefício para o doente quando se recorre à SAF no treino de equipas que realizam o transporte aéreo do doente em estado crítico. Todo o ambiente que é proporcionado ao formando é próximo do real, que vai desde o equipamento, às emoções, célula sanitária da ambulância e interação do simulador com os participantes.

A atitude de reconhecer a necessidade de imobilizar a viatura (parar a ambulância) foi também verificado um aumento significativo do número de enfermeiros que reconheciam esta necessidade, uma vez que numa fase inicial, apenas dois enfermeiros (9.1%) procederam corretamente e no final, os vinte e dois enfermeiros (100%) reconheceram esta necessidade, que também se encontra fortemente recomendada no guia de “Transporte de doentes Críticos – Recomendações” da Ordem dos Médicos

(2008), para que assim os profissionais possam avaliar a vítima sem que haja elementos externos que prejudiquem esta avaliação e intervenção terapêutica.

Na aplicação da ESECS (Baptista, Martins, Pereira e Mazzo, 2013) após a aplicação de todo o plano formativo com recurso à SAF, verificamos que na avaliação da dimensão prática, obtivemos um valor médio de 90%, que se encontra ligeiramente acima dos valores encontrados por Baptista, Martins, Pereira e Mazzo (2014) com uma média de 83.53%, e de 88.09% no estudo de Baptista, Paiva, Gonçalves, Oliveira, Pereira e Martins (2016). Swenty e Eggleston (2010) como referido por Baptista, Paiva, Gonçalves, Oliveira, Pereira e Martins (2016) fala precisamente desta necessidade de aumentar o realismo durante a prática simulada, aproximando o momento formativo do contexto real, levando a um aumento dos níveis de satisfação dos participantes. Estes dados corroboram a nossa hipótese de investigação 2: Os enfermeiros de um SU apresentam um elevado nível de Satisfação com as experiências clínicas simuladas no transporte do doente em estado crítico

Na avaliação da satisfação, no que diz respeito à dimensão realismo, obtivemos um valor médio de 91% sendo este um valor ligeiramente superior ao de Baptista, Martins, Pereira e Mazzo (2014) com uma média de 88.18% e ao de Baptista et al.(2016) com uma média de satisfação na dimensão de realismo de 90.04%. Campbell e Daley (2013) como referido por Baptista, Paiva, Gonçalves, Oliveira, Pereira e Martins (2016), a prática simulada deve ser credível de forma a assumir as funções de enfermeiro e assim dar resposta às necessidades que lhe são apresentadas.

Para a dimensão cognitiva, obtivemos uma média de 95%, que também se demonstrou superior em relação ao valor obtido nesta dimensão como apresenta Baptista, Martins, Pereira e Mazzo (2014) com uma média de 88.63%, Baptista et al.(2016) com uma média de 90%.

No global, a satisfação com as ECS apresentou uma média de 92% comparando com outros estudos em que foi obtida uma satisfação de 85.80% e 89.37% nos estudos de Baptista, Martins, Pereira e Mazzo (2014) e Baptista et al.(2016) respetivamente.

Como hipótese de investigação formulada para o presente estudo, em que se pretendia estabelecer a existência de diferença na performance clínica dos enfermeiros, através de avaliação prática, nos dois momentos de avaliação (antes e após) verificamos que existem diferença estatisticamente significativas na performance deste grupo de profissionais após a sua participação ($Z=-4.01;p<0.0001$). Gustafsson, Wennerholm e Fridlund (2010) referem que a experiência e os conhecimentos adquiridos, são utilizados pelos enfermeiros como forma de os capacitar a gerir as suas preocupações durante o

transporte inter-hospitalar de doentes críticos, alegando que essas preocupações também são inversamente proporcionais à experiência que vai sendo conseguida ao longo dos anos. A capacidade de realizar uma avaliação mais rápida e mais precisa, na abordagem ao doente, está relacionada também, com a experiência prática do enfermeiro que realiza o transporte, havendo assim, uma maior capacidade para avaliar a gravidade da situação, e essa, será aumentada com a sua experiência e o seu nível de treino específico (Abelsson & Lindwall, 2012). Sarhangi, Gholami, Khaghanizade e Mehri (2015) defendem que a experiência em transporte do doente em estado crítico, consolida os conhecimentos teóricos com a prática, devendo para tal, ambos os temas, componente prática e teórica estarem intimamente ligados. Também Sethi e Subramanian (2014) fazem referência à formação em SAV e Suporte Básico de Vida (SBV) na medida em que ajuda o enfermeiro a prever e a resolver com maior segurança, os imprevistos que possam surgir durante o transporte inter-hospitalar. Um exemplo particular sobre a diferença no momento antes e após as ECS sobre a performance dos profissionais diz respeito ao ato de reconhecer a necessidade de “Parar a viatura” com $Z = -4.472$; $p < 0.001$).

A experiência adquirida no contexto de realização de transportes inter-hospitalares de doentes críticos, revela-se portanto, essencial para o enfermeiro que atua nesta área de cuidados, uma vez que lhe confere mais conhecimento e habilidades essenciais para a prestação neste contexto específico. Também Gustafsson, Wennerholm e Fridlund (2010) referem que os enfermeiros durante o transporte do doente em estado crítico, manifestam preocupação com o facto de não conseguirem usar o equipamento necessário com o qual não estão familiarizados e também por receio de mau funcionamento durante o transporte do doente. Estas afirmações dos autores vão ao encontro do que mostrou o nosso estudo, dado que na componente de observação prática “Utiliza máscara de venturi, máscara de não-reinspiração com reservatório ou insuflador manual conectado a O₂ (excepto se DPOC)” obteve uma classificação no parâmetro “Realiza sem erros e no tempo certo” de 18.2% (momentos antes) e 86.4% (momento após), pois ao estarem familiarizados com o material e a devida formação, foi possível aumentar a sua performance. O recurso à SAF em todo o estudo, é apontado como uma estratégia facilitadora da aprendizagem e que demonstrou ser benéfica no aumento da performance dos enfermeiros no momentos antes-após o treino com recurso à SAF. Como nos refere Crytzer (2011), promove a confiança, sentido de responsabilidade e a satisfação com a sua performance durante a simulação. Kelly et al., (2014) dizem-nos que existe evidência de que a SAF associada ao ensino em enfermagem é fundamental na preparação de enfermeiros para o desempenho das suas

funções no local de trabalho. Lopreiato et al. (2016) referem que a SAF em cuidados de saúde, permite que os formandos consigam estabelecer uma grande relação e interatividade entre o cenário que está a ser simulado, com o que de facto irão encontrar na prática clínica, conseguindo assim que estes enfermeiros que participaram no estudo, possam elevar a qualidade dos cuidados que prestam nesta área no seu local de trabalho. Especificamente no desenvolvimento de competências no cuidado do doente em estado crítico, têm sido reconhecidas as vantagens da utilização de modelos de SAF (Hoadley, 2009).

Reimer e Moore (2010) referem que o treino específico em transporte de doente em estado críticos, surge associado à formação contínua, dado que o treino suporta a aprendizagem, reafirmando conhecimentos e habilidades.

Não se verificaram correlações entre a variável performance e as variáveis “anos a exercer funções”, “anos a exercer funções na urgência geral” e as variáveis “formação recente na área de urgência/emergência” e “contacto com a simulação de alta fidelidade” tal pode dever-se ao facto de o tamanho da amostra ser pequeno.

Implicações para a prática clínica e investigação

Perante os resultados obtidos com este estudo surgiram algumas considerações para investigações futuras de modo a dar continuidade ao desenvolvimento da temática em Portugal, dado a escassez de estudos publicados. Os resultados conduziram ainda, a recomendações de intervenções para esta população, planeadas e realizadas pelos profissionais de saúde, de modo a promover a simulação de alta-fidelidade no transporte inter-hospitalar do doente em estado crítico e assim demonstrar a aplicabilidade do estudo em contextos de cuidados de saúde.

CONCLUSÃO

Desponta nesta fase o momento de transpormos uma reflexão final sobre o desenvolvimento do estudo, os resultados obtidos mais relevantes e as implicações decorrentes para prática.

Os enfermeiros tem um papel primordial durante o transporte do doente em estado crítico em ambiente inter-hospitalar, tendo que executar procedimentos de forma a preservar e manter a estabilização do doente. Para tal, estes têm que possuir um conhecimento rigoroso na área do transporte do doente em estado crítico, através de uma formação sólida sobre os procedimentos técnicos, trabalho de equipa e comunicação, com ênfase para aspetos específicos relativos ao transporte, nomeadamente, preparação geral do transporte, preparação do doente, bem como o treino para identificar e resolver problemas clínicos e técnicos de forma eficaz.

Com este estudo, percebemos que os Enfermeiros revelam que a simulação de alta-fidelidade apresenta uma influência positiva na performance clínica e satisfação dos enfermeiros, constituindo-se como um bom método de ensino-aprendizagem em processos de formação profissional contínua.

Verificamos ainda que a SAF tem um impacto positivo na aquisição de experiência no contexto de realização de transportes inter-hospitalares de doentes em estado crítico, revelando-se essencial para o enfermeiro que atua nesta área de cuidados, uma vez que lhe confere mais conhecimento e habilidades essenciais para a prestação neste contexto específico. Na hipótese formulada em que se pretendeu verificar a existência de diferença na performance clínica dos enfermeiros, através de avaliação prática, nos dois momentos de avaliação (antes e após) verificamos que existem diferença estatisticamente significativas na performance deste grupo de profissionais após a sua participação ($Z=-4.01;p<0.0001$). Um dado muito objetivo que nos demonstra o efeito positivos da utilização das ECS, foi no item “Utiliza máscara de venturi, máscara de não-reinspiração com reservatório ou insuflador manual conectado a O₂ (excepto se DPOC)” obteve uma classificação no parâmetro “Realiza sem erros e no tempo certo” de 18.2% (momentos antes) e 86.4% (momento após), pois ao estarem familiarizados com o material e a devida formação, foi possível aumentar a sua performance.

No que diz respeito à satisfação com as ECS, esta apresentou uma média de 92% comparando com outros estudos em que foi obtida uma satisfação de 85.80% e 89.37% nos estudos de Baptista, Martins, Pereira e Mazzo (2014) e Baptista et al.(2016) respetivamente.

Investir no conhecimento sobre o transporte do doente em estado crítico em ambiente inter-hospitalar, depende muito da vontade pessoal e profissional do Enfermeiro, pelo que é importante introduzir conteúdos curriculares desta temática na sua formação académica, nomeadamente durante a especialidade em Enfermagem Médico-Cirúrgica, para que estes adequem os seus cuidados às reais necessidades do utente.

Este estudo pretendeu dar o seu contributo para a reflexão sobre o transporte do doente em estado crítico em ambiente inter-hospitalar pelos Enfermeiros na prestação de cuidados a estes utentes, com o intuito de estimular a discussão dos profissionais de saúde que aí trabalham, no sentido de poderem elaborar e instituir os protocolos de formação que considerem mais eficientes, dentro da realidade do seu serviço e tendo em conta os recursos disponíveis com vista à obtenção de ganhos em saúde.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abelsson, A., & Lindwall, L. (2012). The Prehospital assessment of severe trauma patients` performed by the specialist ambulance nurse in Sweden - a phenomenographic study. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 20. <https://doi.org/10.1186/1757-7241-20-67>

Alfes, C. M., Steiner, S. L., & Manacci, C. F. (2015). Critical Care Transport Training: New Strides in Simulating the Austere Environment. *Air Medical Journal*, 34(4), 186–187. <https://doi.org/10.1016/j.amj.2015.03.006>

Almeida, A., Celia, M., Dalri, B., Esmenia, I., Araújo, M., Célia, M., & Araujo, S. (2011). Conhecimento teórico dos enfermeiros sobre parada e ressuscitação cardiopulmonar, em unidades não hospitalares de atendimento à urgência e emergência. *Rev Latino-Am. Enfermagem*, 19(2), 8 telas. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692011000200006>

Almeida, R. (2012). *Experiências Clínicas Simuladas: Influência na performance, conhecimento e stresse dos enfermeiros de um Serviço de Urgência* (Dissertação de mestrado). Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, Portugal.

Bambi, S., Lucchini, A., Innocenti, D., & Mattiussi, E. (2015). Complications in critically ill adult patients' transportations reported in the recent literature. *Emergency Care Journal*, 11(1). <https://doi.org/10.4081/ecj.2015.4781>

Baptista, R. (2017). *Simulação de Alta-fidelidade no Ensino de Enfermagem: Satisfação e Ganhos Percebidos pelos Estudantes* (Tese de doutoramento). Universidade do Porto, Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Portugal.

Baptista, R., Martins, J., Pereira, R., & Mazzo, A. (2014). Satisfação dos estudantes com as experiências clínicas simuladas: validação de escala de avaliação. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 22(5), 709–715. <https://doi.org/10.1590/0104-1169.3295.2471>

Baptista, R., Pereira, M., & Martins, J. (2014). Simulação no ensino de graduação em enfermagem: evidências científicas. In Martins, J., Mazzo, A., Mendes, I., & Rodrigues, M. (Eds), *A simulação no ensino de enfermagem* (pp. 65-82). Coimbra, Portugal: Unidade de Investigação em Ciências da Saúde, Escola Superior de Enfermagem de Coimbra.

Benner, P. (2001). *De Iniciado a Perito*. Coimbra, Portugal: Quarteto Editora.

Campbell, D., Shepherd, I., McGrail, M., Kassell, L., Connolly, M., Williams, B., & Nestel, D. (2015). Procedural skills practice and training needs of doctors, nurses, midwives and paramedics in rural Victoria. *Advances in Medical Education and Practice*, 6, 183–94. <https://doi.org/10.2147/AMEP.S77779>

Carmo, H., & Ferreira, M. (2008). *Metodologia da Investigação: Guia para autoaprendizagem*. Lisboa, Portugal: Universidade Aberta.

Clements, R., Mackenzie, R., Hearn, S., Shirley, P. J., Medicine, E., Medicine, I. C., ... Webb, A. (2013). Guidelines for Transport of Critically Ill Patients. *Australian and New Zealand College of Anaesthetists*, 22(12), 147–149. <https://doi.org/10.1136/emj.2005.026237>

Costa, R. R., Medeiros, S., Vitor, A. F., Lira, A. L. B, Martins, J. C., & Araújo, M. S. (2016). Tipos e finalidades da simulação no ensino de graduação em enfermagem: revisão integrativa da literatura. *Revista Baiana de Enfermagem*30, (3). <https://doi.org/10.18471/rbe.v30i3.16589>

Crytzer, M.L., 2011. The effect of high-fidelity home health simulations on nursing students' clinical performance (doctoral dissertation). Available from ProQuest Dissertations and Theses Global (UMI No. 3486967).

Droogh, J. M., Smit, M., Absalom, A. R., Ligtenberg, J., & Zijlstra, J. G. (2015). Transferring the critically ill patient: are we there yet? *Critical Care*, 19(1), 62. <https://doi.org/10.1186/s13054-015-0749-4>

Droogh, J. M., Smit, M., Hut, J., Vos, R., M Ligtenberg, J. J., & Zijlstra, J. G. (2012). Inter-hospital transport of critically ill patients; expect surprises. *Critical Care*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/cc11191>

Fortin, M.-F. (2003). *O processo de investigação: Da concepção à realização*. Loures, Portugal: Lusociência.

Fortin, M.-F. (2009). *Fundamentos e Etapas do Processo de Investigação*. Loures, Portugal: Lusodidacta.

Freixo, M. (2011). *Metodologia Científica – Fundamentos, Métodos e Técnicas* (3ªed). Lisboa, Portugal: Instituto Piaget.

Fried, M. J., Bruce, J., Colquhoun, R., & Smith, G. (2010). Inter-hospital transfers of acutely ill adults in Scotland. In *Anaesthesia* (Vol. 65, pp. 136–144). <https://doi.org/10.1111/j.1365-2044.2009.06165.x>

Fried, M. J., Bruce, J., Colquhoun, R., & Smith, G. (2010). Inter-hospital transfers of acutely ill adults in Scotland. In *Anaesthesia* (Vol. 65, pp. 136–144). <https://doi.org/10.1111/j.1365-2044.2009.06165.x>

Graça, A., Silva, N., Correia, T., & Martins, M. (2017). Inter-hospital transport of critically ill patients: the reality of a hospital in the Northeast region of Portugal. *Revista de Enfermagem Referência*, IV(15), 133-144. <https://doi.org/10.12707/RIV17042>.

Gustafsson, M., Wennerholm, S., & Fridlund, B. (2010). Worries and concerns experienced by nurse specialists during inter-hospital transports of critically ill patients: A critical incident study. *Intensive and Critical Care Nursing*, 26(3), 138–145. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2010.01.002>

Hawkins, K., Todd, M., & Manz, J. (2008). A unique simulation teaching method. *The Journal Of Nursing Education*, 47(11), 524–527 %U <http://search.ebscohost.com/login.aspx?>

Hoadley, T.A., (2009). Learning advanced cardiac life support: a comparison study of the effects of low- and high-fidelity simulation. *Nursing Education Perspectives*, 30 (2), 91–95.

Hunt, D., & Prior, K. (2015). Transfer of the critically ill adult patient. *Surgery (Oxford)*, 33(4), 153–157. <https://doi.org/10.1016/j.mpsur.2015.01.011>

Instituto Nacional de Emergência Médica (2012). *Transporte do doente crítico*. Lisboa, Portugal: Autor.

Kelly, M.A., Forber, J., Conlon, L., Roche, M., Stasa, H., (2014). *Empowering the registered nurses of tomorrow: Students' perspectives of a simulation experience for recognising and managing a deteriorating patient*. *Nurse education today* 34, 724-729.

Lyphout, C., Bergs, J., Stockman, W., Deschilder, K., Desruelles, D., & Bronselaer, J. (2017). *Patient safety incidents during interhospital transport of patients: A prospective analysis*. *International Emergency Nursing*. <https://dx.doi.org/10.1016/j.ienj.2017.07.008>

Lopreiato, J.O.E., Downing, D., Gammon, W., Lioce, L., Sittner, B., Slot, V., Spain, A. E. (Associate Eds.), and the Terminology & Concepts Working Group. (2016). *Healthcare Simulation Dictionary*. Retrieved from <http://www.ssih.org/dictionary>, 2016. Healthcare Simulation Dictionary.

Marconi, M., & Lakatos, E. (2006). *Metodologia científica*. São Paulo, Brasil: Editora Atlas S. A.

Maria, R., Conceição, D., Martins, S., Carlos, J., & Martins, A. (2010). Vivências dos enfermeiros nas transferências inter-hospitalares dos doentes críticos. *Revista de Enfermagem Referência - III - n.º 2 - 2010*, 111–120. Retrieved from <http://www.scielo.mec.pt/pdf/ref/vserIIIIn2/serIIIIn2a12.pdf>

Martins, J. C. A. (2008). Investigação em Enfermagem: Alguns apontamentos sobre dimensão de ética. *Pensar Enfermagem*, 12(2), 62–66.

Menoita, E. (2011). *Formação em serviço – um contributo para o desenvolvimento de competências* (1ª ed). Coimbra, Portugal: Formasau – Formação e Saúde, Lda.

Nolan, J. P., Hazinski, M. F., Billi, J. E., Boettiger, B. W., Bossaert, L., de Caen, A. R., ... Zideman, D. (2010). Part 1: Executive summary: 2010 International consensus on cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care science with treatment recommendations. *Resuscitation*, 81(1 SUPPL.1). <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2010.08.002>

Nunnink, L., Welsh, A.M., Abbey, M., Buschel, C., (2009). In situ simulation-based teamtraining for post-cardiac surgical emergency chest reopen in the intensive careunit. *Anaesth. Intensive Care* 37, 74–78.

Oliveira, A., & Martins, J. (2013). Ser Enfermeiro em Suporte Imediato de Vida. *Revista de Enfermagem Referência*, III(9), 115-124.

Oliveira, S. (2017). *Acompanhamento do doente crítico no transporte primário: Perspetiva dos profissionais de saúde* (Dissertação de mestrado). Instituto Politécnico de Viana do Castelo, Escola Superior de Saúde de Viana do Castelo, Portugal.

Ordem dos Enfermeiros. (2011). *Modelo de Desenvolvimento Profissional: documental de operacionalização de competências e programas formativos*. Progressividade e etapas. Lisboa, Portugal: Autor.

Ordem dos Enfermeiros. (2019). *Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista*. Diário da República, 2ª série. Lisboa, Portugal.

Ordem dos Médicos & Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos (2008). *Tranporte de doentes críticos: recomendações*. Lisboa: Centro Editor Livreiro da Ordem dos Médicos. Recuperado de https://spci.pt/files/2016/03/9764_miolo1.pdf

Polit, D. F., Beck, C. T., & Hungler, B. P. (2004). *Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização*. Porto Alegre, Brasil: Artmed.

Quivy, R., & Campenhoudt, L. (2008). *Manual de Investigação em ciências sociais*. Lisboa, Portugal: Gradiva.

Reimer, A. P., & Moore, S. M. (2010). Flight nursing expertise: Towards a middle-range theory. *Journal of Advanced Nursing*, 66(5), 1183–1192. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2010.05269.x>

Reimer, A. P., & Moore, S. M. (2010). Flight nursing expertise: Towards a middle-range theory. *Journal of Advanced Nursing*, 66(5), 1183–1192. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2010.05269.x>

Rodrigues, L. & Martins, J. (2012). Vivências dos enfermeiros ao cuidar do doente crítico durante o transporte marítimo. *Revista Pensar Enfermagem*, vol. 16-81), 26-41.

Sarhangi, F., Gholami, H. R., Khaghanizade, M., & Mehri, S. N. (2015). First aid and transportation course contents based on experience gained in the iran-iraq war: A qualitative study. *Trauma Monthly*, 20(1), 36–41. <https://doi.org/10.5812/traumamon.23846>

Scuissiato, D. R., Boffi, L. V., Montezelil J. H., & Bordin, P. A. (2012). Compreensão de enfermeiros de bordo sobre seu papel na equipe multiprofissional de transporte aeromédico. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 65(4), 614–620. <https://doi.org/10.1590/S0034-71672012000400010>

Serrano, M. T. P., Costa, A. da S. M. C. da, & Costa, N. M. V. N. da. (2011). Cuidar em Enfermagem: como desenvolver a(s) competência(s). *Revista de Enfermagem Referência*, III(3), 15–23. Retrieved from <http://www.scielo.mec.pt/pdf/ref/vserIIIIn3/serIIIIn3a02.pdf>

Sethi, D., & Subramanian, S. (2014). When place and time matter: How to conduct safe inter-hospital transfer of patients. *Saudi Journal of Anaesthesia*, 8(1), 104. <https://doi.org/10.4103/1658-354X.125964>

Sinha, S., & Page, W. (2015). Interns' Day in Surgery: improving intern performance through a simulation-based course for final year medical students. *Royal Australasian College of Surgeons*. 85. 27-32. Doi: 10.1111/ans.12665

Sue Hoyt, K., Coyne, E. A., Ramirez, E. G., Peard, A. S., Gisness, C., & Gacki-Smith, J. (2010). Nurse Practitioner Delphi Study: Competencies for Practice in Emergency Care. *Journal of Emergency Nursing*, 36(5), 439–449. Retrieved from <http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L50947826>

Swenty, C. F., & Eggleston, B. M. (2010). The Evaluation of Simulation in a Baccalaureate Nursing Program. *Clinical Simulation in Nursing*, 7(5), e181-e187. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2010.02.006>.

Urendez, A. M., Adell, M. D., & García, P. (2014). [Analysis of adverse events associated with interhospital transfer of critically ill patients. Safety checklist]. *Enfermería Intensiva / Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias*, 25(2), 58–64. <https://doi.org/10.1016/j.enfi.2014.03.004>

Valentin, A., & Schwebel, C., (2016). Into the out: safety issues in interhospital transport of the critically ill. *Intensive Care Med*, 42, 1267-1269, doi: 10.1007/s00134-016-4386-4

Whiteley, S., Macartney, I., Mark, J, Barratt, H., & Binks, R. (2011). Guidelines for the transport of the critically ill adult. *Intensive Care Society*, 1–45.

Winkelmann, M., Friedrich, L., Schröter, C., Flemming, A., Eismann, H., Sieg, L., ... Zeckey, C. (2016). Simulator-Based Air Medical Training Program Christoph Life: From Concept to Course. *Air Medical Journal*, 35(4), 242–246. <https://doi.org/10.1016/j.amj.2016.03.002>

APÊNDICES

APÊNDICE I

Questionário de caracterização sociodemográfico e profissional

Questionário

O meu nome é Eládio Cardoso, estudante do VII Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra. Encontro-me a realizar um trabalho de investigação sobre a Satisfação e Performance dos Enfermeiros com a simulação de alta-fidelidade no transporte do doente em estado crítico por o qual peço a vossa colaboração através do preenchimento deste questionário.

Como investigador comprometo-me a garantir total confidencialidade sobre os dados que me forem fornecidos e utilizar os dados obtidos somente para os fins desta investigação. No final da investigação os dados que constam neste questionário serão destruídos e no decorrer do preenchimento não existirão quaisquer elementos que a possam identificar ou associar a resposta aos participantes.

Após a colheita de dados estima-se que a publicação dos resultados seja feita no espaço de 4 meses, e para além da divulgação dos resultados na comunidade científica também serão disponibilizados especificamente aos participantes.

Caso surja alguma dúvida sobre o estudo em qualquer momento, poderá entrar em contato comigo através do número 919366102 ou através do endereço de correio eletrónico eladio.f.cardoso@gmail.com

Agradeço a sua colaboração

1. Sexo Masculino
 Feminino

2. Idade _____ anos

3. Estado civil Solteiro
 Casado (a)/ União de facto
 Viúvo (a) / Divorciado (a)

4. Residência Meio Urbano
 Meio Semi-Urbano
 Meio Rural

5. Habilitações Avacadémicas Bacharelato
 Licenciatura
 Mestrado
 Doutoramento

6. Formação adicional
- Pós-Graduação Qual? _____
 - Pós-Licenciatura/Especialidade Qual? _____
 - Suporte Avançado de Vida (nos últimos 2 anos)
 - Suporte Imediato de Vida (nos últimos 2 anos)
 - Suporte Básico de Vida (nos últimos 2 anos)
 - Curso Avançado de Trauma ex: ATCN; TNCC; ITLS, etc Qual? _____
 - Outras Quais? _____

7. Categoria Profissional
- Enfermeiro (a)
 - Enfermeiro (a) Graduado (a)
 - Enfermeiro (a) Especialista

8. Tempo total de exercício profissional: _____ anos _____ meses

9. Tempo de exercício profissional no atual Serviço: _____ anos _____ meses

10. Já realizou algum tipo de formação onde tivesse sido utilizada a Simulação de alta-fidelidade?
- Sim Qual formação? _____
 - Não

11. Fez recentemente algum tipo de formação na área de urgência/emergência?
- Sim Qual? _____
 - Não

11.1 Se sim, há quanto tempo?

- Menos de 15 dias
- Entre 15 dias a 1 mês
- Entre 2 e 3 meses
- Entre 4 e 6 meses
- Há mais de 6 meses e menos de 1 ano

APÊNDICE II

Autorização da Escala de Satisfação com as Experiências Clínicas Simuladas (ESECS)



Eládio Cardoso <eladio.f.cardoso@gmail.com>

RE: utilização da Escala de Satisfação com as experiências clínicas simuladas (ESECS)

1 mensagem

Rui Batista <rui@esenfc.pt>

2 de janeiro de 2018 às 19:28

Para: Eládio Cardoso <eladio.f.cardoso@gmail.com>

Boa tarde Enf Eládio.

Autorizo a utilização da Escala de Satisfação com as Experiências Clínicas Simuladas.

Saudações

Rui Baptista

De: Eládio Cardoso [mailto:eladio.f.cardoso@gmail.com]

Enviada: terça-feira, 2 de janeiro de 2018 14:30

Para: Rui Batista Esenf: <rui@esenfc.pt>

Assunto: utilização da Escala de Satisfação com as experiências clínicas simuladas (ESECS)

Boa tarde Professor Rui,

No âmbito do Curso de Pós-Licenciatura em Enfermagem Médico-Cirúrgica estou a elaborar um projeto de investigação com o tema "Satisfação e Performance dos Enfermeiros com a simulação de alta-fidelidade no transporte do doente crítico" para que posteriormente este projeto seja posto em prática durante o Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica.

No meu projeto, é meu objetivo aplicar a ESECS de Baptista, Martins, Pereira & Mazzo (2013) no sentido de avaliar a satisfação dos Enfermeiros com a SAF neste contexto específico.

Peço assim autorização para a utilização da escala.

cumprimentos

Eládio Cardoso

APÊNDICE III

Plano de formação a aplicar aos Enfermeiros que integram

Programa de Formação: Transporte do Doente em Estado Crítico

Hora	Atividade	Local	Duração
8:15- 8:45	Boas vindas, apresentação do estudo	Sala de aula	15min
8:50- 10:30	Prática de abordagem à vítima no transporte do doente em estado crítico	Estacionamento ESEnfC/Ambulância	1h40min
10:30- 10:45	Coffee Break	Átrio da residência	15min
10:30- 10:45	A célula sanitária e sua organização	Estacionamento ESEnfC/Ambulância	15min
10:45- 11:00	O transporte do doente em estado crítico interhospitalar	Sala de aula	15min
11:00- 11:30	Planeamento e minimização de riscos no transporte do doente em estado crítico	Sala de aula	30min
11:30- 12:00	Abordagem à vítima durante o transporte do doente em estado crítico	Sala de aula	30min
12:00- 12:30	Adjuvantes da via aérea	Sala de aula	15min
12:30- 13:30	Almoço		1hora
13:30- 15:30	Prática de abordagem à vítima com recurso à SAF	Estacionamento ESEnfC/Ambulância	1h30min
15:30- 15:45	Coffee Break		15min
15:45- 17:45	Avaliação da prática de abordagem à vítima durante o transporte do doente em estado crítico	Estacionamento ESEnfC/Ambulância	2h
17:45- 18:00	Encerramento	Sala de Aula	15min

APÊNDICE IV

Cenário a aplicar aos Enfermeiros em prática simulada no transporte do doente em estado crítico

Senhor Manuel, 70 anos, deu entrada no SU por dispneia com dois dias de evolução e edema dos membros inferiores e ontem com dor torácica tipo opressiva.

Diagnóstico: EAMSSST

Motivo de transferência: Inexistência de vagas em UCIC

AP: ICC, EAM em 2015, insuficiência da válvula mitral severa.

Equipa: Médico e Enfermeiro

No decorrer do transporte doente inicia quadro de dispneia com alteração do estado de consciência, o médico (novo no serviço com pouca experiência) pede ajuda ao Enfermeiro pois não sabe o que fazer.

	Resposta do formador
Verifica a permeabilidade da via aérea	
Verifica sinais de vocalização **	Emite sons incompreensíveis
Observa sinais de obstrução por queda da língua, corpos estranhos, sangue, secreções, edema e/ou outros **	Sem corpos estranhos, com secreções e ligeiro estridor
Permeabiliza a via aérea	
Remove corpos estranhos e/ou aspira secreções / sangue	Foram removidas secreções com sucesso após aspiração
Elevação do queixo/protusão da mandíbula **	Melhor com elevação
Coloca adjuvantes da via aérea **	Melhorou com colocação de adjuvante
Reavalia permeabilidade da via aérea após realização de qualquer das intervenções anteriores	Melhorou estridor e menos secreções
Pesquisa de sinais de ventilação espontânea/avalia a eficácia da ventilação	
Ouve/sente ventilação espontânea ***	Sim com bradipneia
Avalia a simetria e profundidade de elevação e depressão do tórax	Superficial e bradipneia
Avalia o ritmo e frequência respiratória	5 ciclos/min, SPO2 76%
Avalia o uso da musculatura acessória/abdominal	Resp superficial
Verifica a coloração da pele e mucosas	Pálido e suado
Ausulta presença de sons respiratórios bilaterais	Pouco audíveis
Pesquisa sinais de alarme	
Avalia a posição da traqueia	No centro
Verifica dilatação das jugulares	Sem dilatação
Verifica a integridade dos tecidos moles e estruturas ósseas (grelha costal)	Sem contexto de trauma
Identifica padrões respiratórios ineficazes	Necessita de entubar
Identifica e alerta para queixas do doente relacionadas com a ventilação (ex: dor na grelha costal...)	Pede ao médico para entubar
Fornece oxigenoterapia adequada	
Utiliza máscara de venturi, máscara de não-reinspiração com reservatório ou insuflador manual conectado a O2 (excepto se DPOC) **	Insuflador bem conectado
Administra oxigénio na dosagem correcta ***	O2 a 15L/min por insuflador
Coloca oxigénio no tempo apropriado ***	Quando conecta o insuflador
Ventila com insuflador manual em paragens ventilatórias / respiração ineficaz	
Utiliza insuflador manual conectado a fonte de O2	
Realiza uma média de 10 insuflações por minuto	
Adequa o volume administrado às características da pessoa	
Reconhece e antecipa a necessidade de entubação endotraqueal	
Prepara material para entubação endotraqueal precoce / SOS **	Realizado previamente aquando da avaliação
Fixa correctamente o tubo endotraqueal (nastro e cuff) **	Assumir que esta bem colocado quando for pedido
Avalia a eficácia da ventilação após o procedimento **	SPO2 97% com expansão bilateral
Promove uma ventilação adequada	
Eleva cabeceira do leito (excepto em trauma)	No início quando detecta dispneia
Posiciona o utente de forma a otimizar a expansão torácica	No início quando identifica dispneia
Promove o controlo da dor e outros estímulos perturbadores	
Monitoriza a saturação periférica de O2	

APÊNDICE V

Pedido de parecer e apreciação à comissão de ética da Unidade de Investigação em Ciências da Saúde: Enfermagem, da ESEnfC.

COMISSÃO DE ÉTICA

da **Unidade Investigação em Ciências da Saúde: Enfermagem (UICISA: E)**
da **Escola Superior de Enfermagem de Coimbra (ESEnfC)**

Parecer Nº P557/02-2019

Título do Projecto: Satisfação e performance dos enfermeiros de um serviço de urgência com a simulação de alta-fidelidade no transporte inter-hospitalar do doente crítico.

Identificação das Proponentes

Nome(s): Eládio Francisco dos Santos Cardoso

Filiação Institucional: Escola Superior de Enfermagem de Coimbra

Investigador Responsável/Orientador: Prof. Doutor Rui Carlos Negrão Baptista

Relator: Rogério Manuel Clemente Rodrigues

Parecer

Integrado em Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica o proponente apresenta estudo com o objetivo geral de " *Verificar a efetividade de um programa com recurso à SAF na performance e satisfação dos enfermeiros no transporte do doente crítico; Analisar e avaliar a influência das experiências clínicas simuladas na satisfação dos enfermeiros no transporte do doente crítico; Analisar e avaliar, antes e após a experiência clínica simulada, a performance dos enfermeiros na avaliação da Via Aérea (Airway) e Ventilação (Breathing) no transporte do doente crítico*".

O estudo é definido metodologicamente como "... *longitudinal, pré-experimental com um desenho antes-após com grupo único*".

Os participantes são "... *enfermeiros de um serviço de urgência contactados pelo proponente do estudo de investigação através de contactos pessoais recorrendo a uma técnica de amostragem em bola de Neve*".

A recolha, codificação e tratamento dos dados será efetuada pelo proponente. No documento e adenda submetidos:

- Estão definidos os critérios de inclusão;
- É apresentado o programa formativo e garantida a idoneidade dos formadores;
- São apresentados os instrumentos de recolha de dados (*Questionário de caracterização sociodemográfica e profissional; Escala de Satisfação com as experiências clínicas simuladas; Grelha de observação da via aérea e ventilação*) e as autorizações dos autores;
- É garantida a participação livre, voluntária e informada das participantes;
- É garantida a confidencialidade dos dados recolhidos;
- Não são identificados danos para os participantes existindo eventual ganho pela frequência da formação disponibilizada.

Pelo exposto o parecer da Comissão de Ética da UICISA-E é favorável ao estudo tal como apresentado.

O relator: 

Data: 13/03/2019 O Presidente da Comissão de Ética: 

APÊNDICE VI

Pedido à Sr^a Presidente da ESEnfC para utilização de equipamento com vista à realização de práticas simuladas.

RE: pedido de autorização para uso de simulador de pessoa humana de alta-fidelidade e respetivo equipamento.  

 Caixa de entrada x

Esenfc <esenfc@esenfc.pt>

 para mim, Rui ▾

sexta, 1/02/2019, 10:11   Responder 

Exmo. Senhor
Enfermeiro Eládio Cardoso,

Na sequência do email de V. Exa, encarrega-me a Senhora Presidente da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, Doutora Aida Cruz Mendes, de informar que foi autorizado o solicitado. Mais informo que poderá articular-se com o Senhor Professor Doutor Rui Batista, no que diz respeito à utilização do material solicitado.

Com os melhores cumprimentos.

O Secretariado,

Carla Martins

APÊNDICE VII

Pedido feito à Cruz Vermelha Portuguesa para utilização de uma Ambulância de Socorro para a prática simulada.

Ao Exm^o Sr.^o Coordenador da Cruz Vermelha Portuguesa – Delegação de Coimbra

Assunto: pedido de Ambulância para prática simulada em Transporte do Doente em estado crítico

Eu, Eládio Francisco dos Santos Cardoso, estudante do VIII Curso de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, com o nº 21616004, encontro-me neste momento a desenvolver a minha tese na área do Transporte do Doente em estado crítico com recurso à simulação de alta-fidelidade sob orientação do Professor Doutor Rui Baptista.

Venho por este meio requisitar a vossa excelência, a utilização de uma Ambulância de socorro ou transporte de doentes com célula sanitária para efeitos de treino em Transporte do Doente em estado crítico com recurso à simulação de alta-fidelidade. Agradeço também que indiquem as condições desta utilização, assumindo desde já o compromisso de suportar as despesas com combustíveis e alimentação de um elemento da Cruz Vermelha Portuguesa, que esteja disponível para permanecer na viatura durante a formação que irá decorrer nos dias 10 e 17 de Setembro de 2018 nos seguintes horários:

-Ambulância: das 9h às 17h

A resposta a este pedido poderá ser feito através do endereço de e-mail eladio.f.cardoso@gmail.com ou caso seja necessário marcar reunião, estarei completamente disponível para o fazer em data a definir, podendo entrar em contato comigo também através do telemóvel nº 919366102.

Com os melhores cumprimentos

Coimbra, 28 de Janeiro de 2018

(Eládio Cardoso)

APÊNDICE VIII

Autorização de utilização da grelha de avaliação da performance dos enfermeiros de Almeida (2012)

Águeda, 2 de Janeiro de 2018

Assunto: Autorização de utilização da "Grelha de observação da via aérea e ventilação"

Declaramos, para os devidos efeitos, que autorizo a utilização da "**Grelha de observação da via aérea e ventilação**", pelo Mestrando Eládio Cardoso e sua equipa de investigação, no âmbito do desenvolvimento da sua investigação "**Satisfação e performance dos enfermeiros com a Simulação de Alta Fidelidade no transporte do doente crítico**", inserida no Mestrado de Enfermagem Médico-Cirúrgica a decorrer na Escola Superior de Enfermagem de Coimbra.



Ricardo Alexandre Rebelo de Almeida
RN, MSc
Enfermeiro Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica

Travassô - Águeda - Portugal

ANEXOS

	Sim	Não	Score	Valor
2. Verifica a permeabilidade da via aérea				2
2.1. Verifica sinais de vocalização **				1
2.2. Observa sinais de obstrução por queda da língua, corpos estranhos, sangue, secreções, edema e/ou outros **				1
1.1. Verifica permeabilidade do tubo endotraqueal *				1
1.2. Verifica correcta fixação do tubo endotraqueal (verifica nastro e volume do cuff) *				1
2. Permeabiliza a via aérea				4
2.1. Remove corpos estranhos e/ou aspira secreções / sangue				1
2.2. Elevação do queixo/protusão da mandíbula **				1
2.3. Coloca adjuvantes da via aérea **				1
2.4. Reavalia permeabilidade da via aérea após realização de qualquer das intervenções anteriores				1
3. Controla / imobiliza a cervical em vítimas de trauma				2
3.1. Posiciona o doente mantendo o alinhamento e estabilização da cervical				1
3.2. Coloca/mantém colar cervical bem posicionado				1
4. Pesquisa de sinais de ventilação espontânea/avalia a eficácia da ventilação				6
4.1. Ouve/sente ventilação espontânea ***				1
4.2. Avalia a simetria e profundidade de elevação e depressão do tórax				1
4.3. Avalia o ritmo e frequência respiratória				1
4.4. Avalia o uso da musculatura acessória/abdominal				1
4.5. Verifica a coloração da pele e mucosas				1
4.6. Ausculta presença de sons respiratórios bilaterais				1
5. Pesquisa sinais de alarme				5
5.1. Avalia a posição da traqueia				1
5.2. Verifica dilatação das jugulares				1
5.3. Verifica a integridade dos tecidos moles e estruturas ósseas (grelha costal)				1
5.4. Identifica padrões respiratórios ineficazes				1
5.5. Identifica e alerta para queixas do doente relacionadas com a ventilação (ex: dor na grelha costal...)				1
6. Fornece oxigenoterapia adequada				3
6.1. Utiliza máscara de venturi, máscara de não-reinspiração com reservatório ou insuflador manual conectado a O2 (excepto se DPOC) **				1
6.2. Administra oxigénio na dosagem correcta ***				1
6.3. Coloca oxigénio no tempo apropriado ***				1
7. Ventila com insuflador manual em paragens ventilatórias / respiração ineficaz				3
7.1. Utiliza insuflador manual conectado a fonte de O2				1
7.2. Realiza uma média de 10 insuflações por minuto				1
7.3. Adequa o volume administrado às características da pessoa				1
8. Reconhece e antecipa a necessidade de entubação endotraqueal				3
8.1. Prepara material para entubação endotraqueal precoce / SOS **				1
8.2. Fixa correctamente o tubo endotraqueal (nastro e cuff) **				1
8.3. Avalia a eficácia da ventilação após o procedimento **				1
9. Promove uma ventilação adequada				3
9.1. Eleva cabeceira do leito (excepto em trauma)				1
9.2. Posiciona o utente de forma a otimizar a expansão torácica				1
9.3. Promove o controlo da dor e outros estímulos perturbadores				1
10. Monitoriza a saturação periférica de O2				1

ANEXO I

Grelha de avaliação/observação da performance clínica na via aérea e ventilação de Almeida (2012)

*Apenas se presença de entubação endotraqueal

Excepto se entubação endotraqueal *Excepto se ventilação mecânica

ANEXO II

Escala de Satisfação com as experiências clínicas simuladas (ESECS)

Satisfação com as Experiências Clínicas Simuladas

Instruções: Este questionário pretende avaliar a sua satisfação com as experiências clínicas simuladas em laboratório. Não existem respostas certas ou erradas. Por favor classifique os itens abaixo de um (1) a (10), assumindo 1 como o valor mais baixo e 10 como o valor mais alto.

Satisfação com as experiências clínicas simuladas	Classificação
Satisfação global com as aulas práticas	
As aprendizagens conseguidas	
Motivação aquando da vinda para as aulas práticas	
Dinamismo das aulas práticas	
Participação ativa nos cenários desenvolvidos	
Interação com os colegas	
Interação com os docentes	
Satisfação com o grau de dificuldade dos cenários	
Produtividade durante as aulas práticas	
Realismo dos cenários desenvolvidos	
Credibilidade durante o cenário	
Qualidade do material utilizado nas práticas	
Qualidade do equipamento utilizado nas práticas	
Qualidade dos simuladores	
Satisfação com a discussão pós-cenário (debriefing)	
Ligação dos cenários à teoria	
Adequação às temáticas desenvolvidas nas aulas TP	

Baptista, Rui; Martins, José; Pereira, Maria; Mazzo, Alessandra (2013)

Obrigado!