

Simulação clínica virtual em contexto hospitalar: uma estratégia pedagógica na formação contínua em Enfermagem

Daniel José Cunha

D
2024



Daniel José Nunes Madureira da Cunha

Simulação clínica virtual em contexto hospitalar: uma estratégia pedagógica na formação contínua em Enfermagem



DANIEL JOSÉ NUNES MADUREIRA DA CUNHA

**SIMULAÇÃO CLÍNICA VIRTUAL EM CONTEXTO HOSPITALAR:
UMA ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA NA FORMAÇÃO CONTÍNUA EM
ENFERMAGEM**

Tese de Candidatura ao grau de Doutor em Ciências da
Enfermagem submetida ao Instituto de Ciências
Biomédicas de Abel Salazar da Universidade do Porto

Orientador	Doutor José Miguel dos Santos Castro Padilha
Categoria	Professor Coordenador
Afiliação	Escola Superior de Enfermagem do Porto
Coorientador	Doutor Paulo Alexandre Puga Machado
Categoria	Professor Coordenador
Afiliação	Escola Superior de Enfermagem do Porto

A mudança é o resultado final de toda a verdadeira aprendizagem

Leo Buscaglia

AGRADECIMENTOS

O crescimento pessoal e profissional, para além do envolvimento e da volição individuais, é suportado por um conjunto de pessoas significativas, às quais não poderia deixar de agradecer:

Ao Professor Doutor Miguel Padilha pelo rigor, pela disponibilidade, pela amizade e por todos os momentos de ensino, reflexão e partilha.

Ao Professor Doutor Paulo Machado por toda a disponibilidade, ensino, reflexão e pelo incentivo.

À Escola Superior de Enfermagem do Porto, na pessoa do Professor Doutor Luís Carvalho, pelo apoio na criação de condições para a concretização deste estudo.

À Instituição onde se realizou o estudo, especialmente ao Sr. Enfermeiro Diretor e ao Sr. Enfermeiro Supervisor do Departamento de Medicina, por acreditarem na mudança e possibilitarem a sua aplicação.

A todos os Enfermeiros que participaram no estudo.

Aos meus amigos e colegas do serviço de Traumatologia Crânio Encefálica da Unidade Local de Saúde Santo António e da Escola Superior de Saúde de Santa Maria, pelos momentos partilhados e pelas oportunidades de crescimento mútuo.

Aos estudantes da formação pré e pós-graduada por contribuírem para a consolidação das minhas competências, desafiando-me diariamente.

Aos meus pais, sogros, irmã, cunhada, cunhados, afilhados e aos meus amigos de sempre, pelo incentivo, pelo apoio e pela presença constante

À Carina por ser o equilíbrio da minha vida, pela sua assertividade e por estar permanentemente comigo.

Muito obrigado.

PRODUÇÃO CIENTÍFICA E/OU ATIVIDADES RELEVANTES DURANTE O PERCURSO DO DOUTORAMENTO

Publicação em Livros

Padilha, J. M., Rosa, J. F., & **Cunha, D. J.** (2022). Gamification in Healthcare Education: Demystifying a Trend. In O. Bernardes, V. Amorim, & A. Moreira (Eds.), *Handbook of Research on the Influence and Effectiveness of Gamification in Education* (pp. 46-62). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-4287-6.ch003>

Publicação em Livro de Resumos

Cunha, D. J., Maques, D. M., Rosa J. F., Machado, P. P., & Padilha, J. M (2017). Simulação imersiva virtual na formação contínua em Enfermagem. *NursID – Congresso Internacional de Investigação, Inovação & Desenvolvimento em Enfermagem (Livro de Resumos)* (p. 306-307). https://www.esenf.pt/fotos/editor2/i_d/publicacoes/nursidresumos.pdf

Publicação em Revistas

Cunha, D. J., Machado, P. P., & Padilha, J. M (2024). Aceitação pelos Enfermeiros da utilização de um Massive Open Online Course em contexto de formação contínua. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação* – Indexada à Scopus (aceite para publicação)

Cunha, D. J., Marques, A. J., Silva, C. I., Machado, P. P., & Padilha, J. M (2024). A utilização da tecnologia na formação contínua dos enfermeiros: protocolo de uma scoping review. *Online Brazilian Journal of Nursing* – Indexada à Scopus (submetido para publicação)

Posters e Comunicações

Cunha, D. J.; Machado, P.P., & Padilha, J.M. (2024). A simulação clínica virtual na formação contínua em Enfermagem e o seu impacte na retenção de conhecimento. *18th International Seminar on Nursing Research*. Universidade Católica Portuguesa. Porto

- Cunha, D. J.** (2023). Simulação Realística e a Enfermagem. *Simpósio Luso Brasileiro 2023: Inovações e Tecnologias em Saúde*. Brasil
- Cunha, D. J.** (2022). Uma perspetiva da Simulação Clínica. *XXXI Encontro da Associação das Universidades de Língua Portuguesa (AULP) - Globalização e Saúde*. Coimbra
- Cunha, D. J.** (2022). A Simulação Clínica no curso de Licenciatura em Enfermagem. *Congresso: Transição para a Enfermagem*. Porto
- Cunha, D. J.** (2022). Qual o futuro da Simulação Clínica?. *VIII Congresso Internacional dos Cuidados Intensivos/ XXIV Congresso APNEP / VII Simpósio Internacional de Enfermagem*. Portugal
- Rosa, J. F., **Cunha, D. J.**, Marques, D. M., Padilha, J.M., & Machado, P. P. (2019). Virtual immersive simulation in nursing lifelong learning: a systematic review. *Congresso Internacional de Investigação em Enfermagem (NursID Week 2019 – Semana de Investigação em Enfermagem)*. Porto
- Cunha, D. J.**, Padilha, J.M., & Machado, P.P. (2019). Simulação clínica virtual em contexto hospitalar: uma estratégia pedagógica na formação contínua em Enfermagem. *Congresso Internacional de Investigação em Enfermagem (NursID Week 2019 – Semana de Investigação em Enfermagem)*. Porto
- Cunha, D. J.**, Marques, D., Rosa J., Machado, P. P., & Padilha, J. M (2017). Simulação imersiva virtual na formação contínua em Enfermagem. *NursID – Congresso Internacional de Investigação, Inovação & Desenvolvimento em Enfermagem*. Porto

RESUMO

A constante evolução científica e tecnológica ao serviço dos cuidados de saúde exige uma resposta adequada, das instituições de saúde e dos seus profissionais, de forma a assegurar a qualidade e a segurança dos cuidados. A utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) pode constituir-se como um recurso de eleição para, através de uma estratégia de *m-learning*, otimizar o acesso à formação continua alinhada com as necessidades percebidas pelos profissionais de saúde, desenvolvida por formadores de referência, e certificada por instituições de referência.

Este estudo tinha por finalidade de implementar uma estratégia pedagógica, com recurso à aprendizagem móvel, na formação continua dos enfermeiros, em contexto hospitalar, suportada pelas TIC, na desmaterialização do modelo de formação contínua em uso e pela integração de metodologias de gamificação da aprendizagem.

O estudo foi desenvolvido em três fases: a fase preparatória, a fase de desenvolvimento e implementação e a fase de avaliação, concretizadas através de dois estudos: um estudo exploratório e descritivo e um estudo do tipo quase-experimental, de pré e pós-teste. Na fase de desenvolvimento participaram um conjunto de peritos na formação contínua em enfermagem. Na fase de avaliação recorremos a uma amostra não probabilística de conveniência constituída por 168 Enfermeiros de um Departamento de Medicina de um Hospital do Norte de Portugal, que voluntariamente aceitaram participar neste estudo.

Decorrente dos resultados da fase preparatória, desenvolvemos e implementamos uma estratégia pedagógica disponibilizada numa plataforma online, através de um *Massive Open Online Course* (MOOC) que integrou a simulação clínica virtual enquanto recurso para treino da decisão clínica. Os resultados obtidos demonstram a satisfação dos enfermeiros com o MOOC utilizado (Ecare COPD) e a sua intenção em recorrer no futuro a esta estratégia pedagógica na sua formação contínua ($M=4,50$; $DP\pm 0,59$), percecionando-a como útil ($M= 4,43$; $DP\pm 0,64$) e de fácil utilização ($M=4,46$; $DP\pm 0,64$).

A estratégia revelou-se eficaz na retenção de conhecimento [$t(167) = 16,697$, $p<,001$, $d\text{ Cohen}= 1,28$] e as suas características permitem explicar a sua elevada taxa de conclusão.

O percurso realizado permitiu identificar elementos determinantes para o desenvolvimento desta estratégia pedagógica e o seu potencial para garantir a segurança e qualidade dos cuidados, respondendo também às expetativas e necessidades dos profissionais.

Palavras-chave: Enfermeiras e Enfermeiros; Educação continuada; Tecnologia da Informação e Comunicação; Educação a distância.

ABSTRACT

The continuous advancement of science and technology in healthcare demands an adequate response from healthcare institutions and professionals to uphold the standards of healthcare quality and safety. Leveraging Information and Communication Technologies (ICT) emerges as a promising solution for enhancing access to continuing education. Therefore, implementing an m-learning strategy tailored to the specific requirements of healthcare professionals, developed by expert trainers, and endorsed by reputable institutions stands out as an optimal approach to meet this objective.

This study aimed to implement a pedagogical approach using mobile learning within the context of continuing education in nursing in a hospital environment. This initiative is underpinned by Information and Communication Technologies (ICT), the dematerialization of the traditional training model, and the incorporation of gamified learning methodologies.

The study was conducted in three phases: preparation, development and implementation, and evaluation. An exploratory and descriptive study, followed by a quasi-experimental study employing pre- and post-test, were carried out. A panel of experts in continuing education in nursing participated in the development phase. The evaluation phase included a non-probabilistic convenience sample of 168 nurses recruited from the Medical Department of a hospital in northern Portugal who freely accepted to participate in the study.

Based on the findings of the preparatory phase, a pedagogical strategy was developed and implemented and made accessible through a Massive Open Online Course (MOOC) format available on an online platform. This MOOC incorporated virtual clinical simulation to enhance clinical decision-making skills. The outcomes indicate a high level of satisfaction among nurses after using the MOOC – Ecare COPD - and their intention to integrate this pedagogical approach into their continuing education ($M=4.50$; $DP\pm0.59$). Participants perceived the MOOC as highly useful ($M=4.43$; $SD\pm0.64$) and easy to use ($M=4.46$; $SD\pm0.64$).

The strategy's efficacy was significant for knowledge retention [$t(167) = 16.697$, $p<.001$, Cohen's $d = 1.28$], and its characteristics greatly contributed to the high completion rates.

This study produced exciting outcomes since it enabled the identification of essential components critical for developing this pedagogical strategy. This approach holds promise in ensuring the safety and quality of care while aligning with healthcare professionals' expectations and demands.

Keywords: Nurses; Lifelong Learning; Information and Communication Technology; Education, Distance

LISTA DE SIGLAS E/OU ABREVIATURAS

AFE – Análise Fatorial Exploratória

CINTESIS – Centro de Investigação em Tecnologias e Serviços de Saúde

CLE – Curso de Licenciatura em Enfermagem

DGS – Direção-Geral da Saúde

DP – Desvio Padrão

DPOC – Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica

e-learning – electronic learning

GOLD – Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease

ICN – International Council of Nurses

Máx. – Máximo

Med. – Média

Min. – Mínimo

m-learning – mobile learning

MOOC – Massive Open Online Course

MOOCs – Massive Open Online Courses

n – Número de casos

n.º – número

OE – Ordem dos Enfermeiros

PNS – Plano Nacional de Saúde

SIM – Score global da perceção da aprendizagem com a utilização da Simulação clínica virtual

SNS – Serviço Nacional de Saúde

SUS – System Usability Scale

TAM – Modelo de Aceitação da Tecnologia

Tech4EduSim – Tecnologias para a Educação e Simulação na Saúde

TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação

WHO – World Health Organization

ÍNDICE

INTRODUÇÃO.....	13
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	16
1. A PROBLEMÁTICA DA FORMAÇÃO CONTÍNUA ENQUANTO RECURSO PARA A GARANTIA DA QUALIDADE E SEGURANÇA DOS CUIDADOS.....	17
1.1 A formação em Enfermagem	19
1.2 Formação profissional: legislação geral e específica na Enfermagem.....	20
1.3 A organização dos contextos hospitalares para responder às necessidades de formação como elemento estruturante da garantia da qualidade e segurança dos cuidados.....	22
1.4 Contributos teóricos na aprendizagem de adultos	25
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	28
2. A INTRODUÇÃO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA FORMAÇÃO CONTÍNUA	31
2.1 Os Massive Open Online Courses – MOOCs.....	35
2.2 A Simulação Clínica Virtual com recurso a doentes virtuais, como exemplo da gamificação de MOOCs na área da saúde.....	37
2.3 A integração das TIC na formação contínua dos Enfermeiros como recurso para a melhoria da qualidade e segurança dos cuidados.....	40
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	43
3. O MÉTODO DE INVESTIGAÇÃO DO ESTUDO	49
3.1 Problemática	49
3.2 Finalidade e objetivos.....	51
3.3 Contexto do Estudo.....	52
3.4 Desenho do Estudo.....	52
3.4.1 Fase preparatória.....	53
3.4.2 Fase de Desenvolvimento e Implementação.....	57
3.4.3 Fase de avaliação.....	59
3.4.4 Análise e tratamento de dados.....	67
3.4.5 As questões éticas	68
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	70
4. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS.....	74
4.1 Análise de conteúdo das entrevistas	74
4.2 Resultados da fase de desenvolvimento e implementação	88
4.3 Os efeitos da implementação da estratégia pedagógica.....	95
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	104
5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	106
5.1 Limitações do percurso e sugestões para futuros percursos de investigação.....	113

5.2 Implicações para a profissão e para a disciplina.....	113
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	115
CONSIDERAÇÕES FINAIS	120
ANEXOS.....	122
ANEXO I – Guião da Entrevista	
ANEXO II – Carta de apresentação do estudo aos peritos	
ANEXO III – Autorização para utilizar o programa formativo: Ecare COPD	
ANEXO IV – Informação disponibilizada aos participantes na fase de desenvolvimento e implementação	
ANEXO V – Autorização para utilização do instrumento: SUS	
ANEXO VI – Autorização para utilização do instrumento: Perceção de aprendizagem dos estudantes de Enfermagem com a simulação de alta-fidelidade	
ANEXO VII – Parecer favorável para realização do estudo	
ANEXO VIII – Consentimento Informado	

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Metodologia de formação contínua em uso.....75

Figura 2: caraterização da metodologia de formação contínua em uso na instituição76

Figura 3: Critérios de frequência das sessões de formação, na metodologia de formação contínua em uso77

Figura 4: Vantagens da metodologia de formação contínua em uso78

Figura 5: Desvantagens da metodologia de formação contínua em uso79

Figura 6: Impacto nos cuidados da metodologia de formação contínua em uso80

Figura 7: Condições de melhoria da formação contínua81

Figura 8: Estratégias para melhorar a qualidade da formação contínua83

Figura 9: Estratégias para melhorar a acessibilidade da formação contínua.....85

Figura 10: Estratégias para melhorar a transmissão de conhecimento na formação contínua.....86

Figura 11: Área Clínica prioritária a implementar na formação contínua dos Enfermeiros88

Figura 12: Organização do módulo 1 do programa formativo.....91

Figura 13: Exemplo de síntese teórica sobre o tema92

Figura 14: Exemplo de vídeo de apoio.....92

Figura 15: Exemplo de referências utilizadas para a produção de conteúdos.....92

Figura 16: Representação do módulo 13 do programa formativo.....93

Figura 17: Exemplo de avaliação de conhecimento94

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Caraterização sociodemográfica, académica e profissional da amostra	61
Tabela 2 – Avaliação da utilidade, facilidade e utilização do programa formativo na aprendizagem ao longo da vida	63
Tabela 3 – SUS (Versão Portuguesa)	64
Tabela 4 – Escala de Avaliação da Autoeficácia Geral percebida.....	65
Tabela 5 – Perceção da Aprendizagem com a Simulação.....	67
Tabela 6 – Dados descritivos da avaliação dos 12 módulos do programa formativo	96
Tabela 7 – Análise descritiva dos 12 itens do instrumento de avaliação da facilidade de utilização, utilidade percebida e intenção para a utilização da estratégia pedagógica na formação contínua	98
Tabela 8 – Análise descritiva dos 10 itens do instrumento de avaliação da perceção de eficácia dos Enfermeiros.....	99
Tabela 9 – Análise descritiva dos 21 itens do instrumento de avaliação da perceção da aprendizagem com recurso à simulação clínica virtual	100
Tabela 10 – Análise descritiva dos 10 itens do instrumento de avaliação da perceção da usabilidade da plataforma de MOOC	101
Tabela 11 – Valores da associação entre as variáveis em estudo	102

INTRODUÇÃO

A temática da tese que apresentamos no âmbito do Programa Doutoral em Ciências de Enfermagem, do Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar da Universidade do Porto, decorreu da experiência profissional enquanto enfermeiro num Hospital Central da Região Norte do País.

O aumento da esperança média de vida, fruto da evolução científica e tecnológica que marca a sociedade contemporânea, exige uma resposta, das instituições de saúde e dos seus profissionais, promotora da qualidade e da segurança dos cuidados. Para que esta resposta seja adequada, torna-se essencial a aposta na formação contínua dos profissionais (Patricial et al., 2022) e na consolidação do acesso a cuidados de qualidade, conforme referenciado no Plano Nacional de Saúde 2030 (Direção-Geral da Saúde [DGS], 2022), perspetivando a resolução de problemas baseada na evidência mais recente, de acordo com a Lei de Bases da Saúde (Lei n.º 95/2019).

A formação dos enfermeiros, a partir do Curso de Licenciatura em Enfermagem (CLE), assume-se como um processo contínuo (Decreto-lei n.º 71/2019), face à sua necessidade de enfrentar diariamente uma multiplicidade de condições clínicas, cada vez mais complexas.

Do ponto de vista legal, a formação contínua dos profissionais de saúde, onde se incluem os enfermeiros, prevê: um melhor desempenho das suas intervenções e o acesso equitativo às oportunidades de formação independentemente do seu cargo ou função (Decreto-Lei n.º 86-A/2016); a valorização pessoal e profissional e atualização de conhecimentos (Decreto-Lei n.º 71/2019); o direito de cada trabalhador a 40 horas anuais destinadas à formação contínua (Lei n.º 93/2019).

No que diz respeito à formação profissional, a sua tipologia pode variar entre a formação de interesse institucional, de desenvolvimento de competências e de formação em serviço. É no domínio da formação em serviço que este trabalho se insere, com o objetivo de otimizar o envolvimento dos enfermeiros na sua conceção e planeamento, recorrendo a estratégias pedagógicas que impulsionem a sua participação e motivação.

Por outro lado, e para responder às ambições e necessidades quer dos gestores da saúde, quer dos profissionais, e possibilitar novos meios e oportunidades de acesso à atualização técnico-científica, o recurso às Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) tem crescido exponencialmente, enfatizando a relevância da intervenção digital para a

consecução de objetivos na saúde (World Health Organization [WHO], 2019) e no impulso do incremento da oferta formativa aos enfermeiros.

Neste percurso ambicionávamos desenvolver um estudo utilizando a simulação clínica virtual, como estratégia pedagógica na formação contínua em Enfermagem, em contexto hospitalar. No início do nosso percurso a simulação clínica virtual encontrava-se numa fase inicial da sua implementação, como estratégia pedagógica nos currículos pré e pós-graduados na área da saúde e da Enfermagem em particular. Contudo, a evolução tecnológica e o advento da COVID-19 modificaram as expectativas dos Enfermeiros sobre a formação contínua, bem como os recursos tecnológicos disponíveis. A COVID-19 e as medidas adotadas no contexto dos cuidados de saúde, protelaram a conceção e a implementação deste estudo. No período da Pandemia por COVID-19, uma das principais estratégias adotadas na formação ao longo da vida dos Enfermeiros, para responder aos desafios emergentes, baseou-se na utilização das TIC para acesso à informação atualizada de forma a garantir a qualidade e segurança dos cuidados.

Decorrente do exposto, e no período pós-pandémico, iniciamos a fase preparatória deste percurso, e dos resultados das entrevistas com os participantes, emergiu a necessidade de desmaterializar o acesso à formação através do recurso às TIC de forma a assegurar a acessibilidade a todos os Enfermeiros. Facto que nos conduziu ao percurso apresentado neste relatório e no qual integramos e avaliamos uma estratégia de *mobile learning* (*m-learning*) na formação contínua dos Enfermeiros em contexto hospitalar. A estratégia utilizada recorreu à utilização de um *Massive Open Online Course* (MOOC) que incorporou a simulação clínica virtual, enquanto recurso para o treino da decisão clínica.

Um MOOC é um método de aprendizagem inovador e útil (Longhini et al., 2021), que ao ser integrado na formação em serviço de uma instituição, poderá contribuir para a implementação de *m-learning* nos contextos e para a consecução do pretendido pela WHO (2019).

A integração da simulação clínica virtual num MOOC, estabelecendo um ambiente gamificado, tem sido associada ao aumento da motivação dos participantes e à conclusão de um programa formativo (Khalil et al., 2018; Padilha et al., 2022). As potencialidades descritas assumem particular relevância na formação de adultos, pois o recurso às TIC e a disponibilização *online* de estratégias pedagógicas assíncronas, apresentadas através de um MOOC, podem responder e permitir ultrapassar alguns dos obstáculos com que os adultos se deparam, no que respeita ao acesso e em conciliar a vida pessoal e profissional com a formação e aprendizagem ao longo da vida.

Neste sentido, desenvolvemos este trabalho com a finalidade de implementar uma estratégia pedagógica na formação contínua dos Enfermeiros, em contexto hospitalar,

suportada pelas TIC, na desmaterialização do modelo de formação contínua em uso e pela integração de metodologias de gamificação da aprendizagem, otimizando a qualidade e segurança dos cuidados de saúde. Para a sua concretização recorremos a um Departamento de Medicina de um Hospital Central do Norte de Portugal.

Esta tese está organizada em cinco capítulos principais, sendo que:

- No capítulo um, realizamos o enquadramento teórico e concetual, enfatizando a importância da formação contínua enquanto recurso para a segurança e qualidade dos cuidados; referindo o suporte legal para a formação profissional e de Enfermagem; abordando ainda a organização dos contextos da prática para responder às necessidades de formação, bem como os contributos teóricos na aprendizagem de adultos;
- No capítulo dois, mencionamos o recurso às TIC na formação contínua, introduzindo o conceito de MOOC e a utilização da simulação clínica virtual e do doente virtual, como exemplos de gamificação de Massive Open Online Courses (MOOCs) na área da saúde. No término deste capítulo, aludimos à integração das TIC na formação contínua dos enfermeiros, como um recurso para a melhoria da qualidade e segurança dos cuidados;
- No capítulo três, expomos as opções metodológicas adotadas no decorrer deste trabalho. Este capítulo, por sua vez, divide-se em seis partes: problemática do estudo; finalidade e objetivos; contexto do estudo; fases do estudo (fase preparatória, fase de desenvolvimento e implementação e fase de avaliação); estratégia de análise de dados e as questões éticas. Nas fases preparatória, de desenvolvimento e implementação e avaliação, particularizamos os seus objetivos, tipo de estudo desenvolvido, participantes, metodologia de recolha e análise de dados;
- No capítulo quatro, apresentamos os resultados alcançados no decorrer das fases supracitadas, incluindo a análise de conteúdo das entrevistas; os resultados da fase de desenvolvimento e de implementação, bem como da fase de avaliação da implementação da estratégia pedagógica;
- No capítulo cinco, discutimos os resultados alcançados, confrontando-os com a evidência disponível sobre as temáticas em análise, exibindo as limitações do percurso, vislumbrando igualmente sugestões para futuros estudos e as suas implicações para a prática e para a disciplina de Enfermagem.

No final registamos as considerações finais.

Importa referir que as referências bibliográficas utilizadas seguem as normas de referenciação da *American Psychological Association* (APA, 2020), 7ª edição e são apresentadas no final de cada um dos capítulos constituintes deste trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- American Psychological Association. (2020). Concise guide to APA style (7th ed.). American Psychological Association.
- Decreto-Lei n.º 71/2019 da Presidência do Conselho de Ministros. (2019). Diário da República: 1ª Série, n.º 101. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/71-2019-122403266>
- Decreto-Lei n.º 86-A/2016 do Ministério das Finanças. (2016). Diário da República: 1ª Série, n.º 249. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/86-a-2016-105658704>
- Direção-Geral da Saúde. (2022). Plano Nacional de Saúde 2030. Saúde Sustentável: de tod@s para tod@s. <https://pns.dgs.pt/files/2023/09/PNS-2030-publicado-em-RCM.pdf>
- Khalil, M., Wong, J., Koning, B. d., Ebner, M., & Paas, F. (2018). Gamification in MOOCs: A review of the state of the art. *2018 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)*, 1629-1638. <https://doi.org/10.1109/EDUCON.2018.8363430>
- Lei n.º 93/2019 da Assembleia da República. (2019). Diário da República: 1ª Série, n.º 169. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/lei/93-2019-124417106>
- Lei n.º 95/2019 da Assembleia da República. (2019). Diário da República: 1ª Série, n.º 169. <https://files.dre.pt/1s/2019/09/16900/0005500066.pdf>
- Longhini, J., Rossetini, G., & Palese, A. (2021). Massive open online courses for nurses' and healthcare professionals' continuous education: a scoping review. *Int Nurs Rev*, 68 (1), 108-121. <https://doi.org/10.1111/inr.12649>
- Padilha, J. M., Rosa, J. F., & Cunha, D. J. (2022). Gamification in Healthcare Education: Demystifying a Trend. In O. Bernardes, V. Amorim, & A. Moreira (Eds), *Handbook of Research on the Influence and Effectiveness of Gamification in Education* (pp. 46-62). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-4287-6.ch003>
- Patrial, G. C., Bassi, G. A. de C., Bannwart, I. de O., Hartmann, C., & Vieira, F. da S. F. (2022). Docência no ensino superior: Uma discussão necessária acerca da graduação em enfermagem. *Revista Universitas da FANORPI*, 2(8), 10–20. <https://fanorpi.com.br/universitas/index.php/revista/article/view/79>
- World Health Organization. (2019). Patient Safety – Global action on patient safety. https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA72/A72_26-en.pdf

1. A PROBLEMÁTICA DA FORMAÇÃO CONTÍNUA ENQUANTO RECURSO PARA A GARANTIA DA QUALIDADE E SEGURANÇA DOS CUIDADOS

O desenvolvimento do conhecimento e da tecnologia ao dispor dos profissionais de saúde, nesta terceira década do século XXI, evolui num ritmo sem precedentes, facto que, se por um lado contribui para que potencialmente existam mais e melhores resultados em saúde e consequentemente mais saúde e mais qualidade de vida dos cidadãos, por outro lado coloca, também, pressão nos profissionais de saúde para se manterem atualizados e consequentemente materializarem, os avanços da ciência e tecnologia na área da saúde, em mais e melhor qualidade e segurança dos cuidados.

Simultaneamente, na sociedade atual e, mais concretamente na área da saúde, fruto da crescente consciencialização dos cidadãos relativamente aos seus direitos enquanto utilizadores dos serviços de saúde, os Enfermeiros necessitam de responder ativamente a estas três dimensões do desafio da prestação de cuidados, a evolução do conhecimento, a evolução da tecnologia ao dispor dos cuidados e as expectativas da sociedade. Assim, aos profissionais de saúde, e aos Enfermeiros em particular, torna-se essencial estarem em permanente atualização, facto que aponta para a necessidade de participarem em diferentes estratégias de acesso à formação quer de iniciativa individual, quer por iniciativa organizacional. Neste contexto as estratégias de formação de iniciativa organizacional em contexto de formação em serviço ou institucional assumem especial relevância para os Enfermeiros, para as instituições prestadoras de cuidados de saúde e consequentemente para a Sociedade, como mecanismos de garantia da qualidade e segurança dos cuidados de saúde.

Pelo exposto, as mudanças na profissão e disciplina determinam o investimento na formação dos profissionais, sendo este crucial na garantia da qualidade (Patrial et al., 2022), adequação e segurança dos cuidados implementados (Conselho da União Europeia, 2017).

A preparação dos Enfermeiros para uma cultura de aprendizagem como estratégia para garantir a capacidade de responder eficazmente à complexidade crescente dos cuidados de saúde tem início nas Escolas de Enfermagem ao nível da formação pré-graduada. Neste contexto os Ministérios da Saúde, da Educação e da Ciência e do Ensino Superior, e a Ordem dos Enfermeiros (OE) assistem as instituições de Ensino Superior nas decisões relativas à formação pré-graduada, tendo em vista a adequação dos conteúdos curriculares da sua oferta formativa, promovendo a prestação de cuidados de saúde de qualidade e

adequando (no setor público) o número de vagas considerando as necessidades nacionais (DGS, 2022).

No seguimento da necessidade de garantir a qualidade e segurança dos cuidados face à evolução do conhecimento, à evolução da tecnologia ao dispor dos cuidados e às expectativas da sociedade, assistimos, ainda, a um aumento da esperança média de vida, com um consequente envelhecimento da população, e a um aumento da prevalência das doenças crónicas. Estes fatores criam, também, novos desafios aos serviços de saúde, quer pela maior complexidade das condições das pessoas quer pelo aumento das necessidades em cuidados de saúde. Fatores que colocam a capacidade de resposta do sistema de saúde sob stresse. O Plano Nacional de Saúde (PNS) 2030 (Resolução do Conselho de Ministros, n.º 93/2023, p. 73) tem como um dos principais objetivos estratégicos “Fortalecer o acesso a cuidados de saúde de qualidade.”. Realçando que deve ser assegurado, atempadamente, o acesso a cuidados de saúde dirigidos ao problema ou condição clínica, baseados na evidência mais recente, norteado pelas boas práticas de segurança e qualidade em saúde (Lei n.º 95/2019).

Os investimentos contínuos na formação, na qualidade, na capacitação e nas condições para o exercício dos profissionais de saúde, incrementam a satisfação profissional e contribuem para prevenir as situações de abandono da profissão e de Burnout (DGS, 2022). Da formação de iniciativa institucional espera-se que promova o desenvolvimento organizacional, onde cada profissional exerce a sua atividade, pelas mudanças potenciais que acarreta na prestação dos cuidados, promovendo a qualidade e segurança dos cuidados de saúde.

De forma a enquadrar a segurança e a qualidade, o Ministério da Saúde, definiu na Estratégia Nacional para a Qualidade na Saúde 2015-2020, “A qualidade em saúde como a prestação de cuidados acessíveis e equitativos, com um nível profissional ótimo, que tem em conta os recursos disponíveis e consegue a adesão e satisfação do cidadão, pressupõe a adequação dos cuidados às necessidades e expectativas do cidadão.” (Despacho n.º 5613/2015, p.13551). A segurança na execução dos cuidados de saúde foi definida pela WHO (2019) como a redução do erro, risco ou dano causado aquando da prestação de cuidados. Em Portugal, para a DGS (2017, p.4) a segurança do doente representa a “. . . redução de risco de dano desnecessário à pessoa que recebe os cuidados de saúde, para um mínimo aceitável. O mínimo aceitável é de uma forma geral direcionado para o conhecimento atual, recursos disponíveis, contexto da prestação de cuidados em oposição ao risco de não tratamento ou de outro.”.

No seguimento do exposto emerge a necessidade dos Enfermeiros se envolverem na aprendizagem ao longo da vida. A OE enquanto entidade de regulação da profissão refere

que o Enfermeiro “Assume responsabilidade pela aprendizagem ao longo da vida e pela manutenção e aperfeiçoamento das competências.” (Regulamento n.º 190/2015, p.10090). No mesmo sentido, o Decreto-Lei n.º 104/98, artigo n.º 88, p.1755), espelha a excelência no exercício, no qual “O enfermeiro procura, em todo o ato profissional, a excelência do exercício, assumindo o dever de ... Manter a atualização contínua dos seus conhecimentos e utilizar de forma competente as tecnologias, sem esquecer a formação permanente e aprofundada nas ciências humanas;”.

O Enfermeiro ao longo do seu percurso profissional necessita de aprofundar conhecimentos e competências de forma a assegurar a atualização da sua capacidade de decisão, espírito crítico e de resolução de problemas (Oliveira & Queirós, 2015).

Em Portugal o Enfermeiro dispõe de autonomia técnica e científica para desenvolver e colaborar na formação que é realizada em cada organização, promover programas e projetos de investigação, nacionais ou internacionais, bem como participar ou liderar equipas (Decreto-Lei nº 248/2009).

1.1 A formação em Enfermagem

A formação pode ser definida como um processo da aprendizagem com impacte no desenvolvimento de cada indivíduo, em termos cognitivos, afetivos, relacionais, motores e transformacionais (Abreu, 2001).

Nos últimos anos presenciou-se o desenvolvimento da Enfermagem no que respeita ao planeamento e execução dos seus ciclos de estudos. O CLE prepara os indivíduos para o exercício da profissão, ao passo que a formação contínua, a formação ao longo da vida e a formação em serviço promovem o desenvolvimento de competências e a atualização dos saberes.

O plano de estudos do CLE contempla uma componente teórica (para aquisição de conhecimentos científicos, deontológicos e profissionais) e uma componente prática (para salvaguardar a obtenção dos conhecimentos referidos anteriormente, imprescindíveis à execução das intervenções, autónomas e interdependentes, de Enfermagem), conforme o expresso pela Portaria n.º 799-D/99.

A formação dos profissionais de Enfermagem constitui um processo contínuo, relacionada com a necessidade frequente de uma atualização científica e técnica ou pela realização de estudos de investigação (Decreto-lei n.º 71/2019). Justifica-se, assim, que embora a formação inicial seja fundamental, esta assume um carácter elementar face aos desafios diários na prática clínica anteriormente expostos.

Tal como as restantes disciplinas, a Enfermagem requer a produção de conhecimento e uma atualização contínua do mesmo. A resposta a estes requisitos só poderá advir da investigação (OE, 2006) cujos resultados necessitam de ser transladados para a prática clínica. Uma das estratégias para promover a translação do conhecimento pode ser alicerçada na aprendizagem ao longo da vida.

A Comissão das Comunidades Europeias (2000, p.3) definiu aprendizagem ao longo da vida como “. . . toda e qualquer atividade de aprendizagem, com um objetivo, empreendida numa base contínua e visando melhorar conhecimentos, aptidões e competências.”.

1.2 Formação profissional: legislação geral e específica na Enfermagem

A formação em Enfermagem como estratégia de aprendizagem ao longo da vida encontra suporte legal no regime de formação profissional, da Administração Pública, pelo Decreto-Lei n.º 86-A/2016. Incluídos nos seus objetivos e princípios destacam-se a garantia na qualidade da formação dos trabalhadores e dirigentes e na melhoria do seu desempenho e a igualdade de acesso, dos trabalhadores, à formação profissional, independentemente da sua função ou categoria profissional.

A formação inicial, a formação contínua e a formação para a valorização profissional são as três modalidades que a formação profissional pode assumir. Assim, com a formação inicial pretende-se a obtenção das competências necessárias ao exercício de determinada atividade. Esta pode ocorrer no período que antecede o ingresso na atividade a desempenhar ou então no período experimental da mesma (Decreto-Lei n.º 86-A/2016).

Já a formação contínua tem como objetivo principal a promoção da atualização e valorização pessoal e profissional dos indivíduos, prosperando ao longo da carreira profissional e integrando a aprendizagem formal, não formal e a informal (Decreto-Lei n.º 86-A/2016). Pode incluir, também, informações interdisciplinares e desenvolver competências de gestão e organização de serviços (Decreto-Lei n.º 71/2019).

Por seu lado, a formação para a valorização profissional objetiva o desenvolvimento das competências de cada trabalhador, para que este, perante a reorganização dos serviços, seja colocado num novo posto de trabalho (Decreto-Lei n.º 86-A/2016).

O artigo 3º, do decreto supracitado, define os seguintes conceitos relativos à aprendizagem:

- Aprendizagem, como um processo que ocorre ao longo da vida e que permite a obtenção de conhecimentos e capacidades; esta pode ser formal, não formal e informal;
- Aprendizagem formal, que ocorre no local de exercício da atividade profissional ou numa entidade formadora, sendo intencional e com o objetivo de desenvolver competências;
- Aprendizagem não formal, igualmente intencional e incluída em atividades planeadas, mas que não são reconhecidas formalmente de atividades de aprendizagem;
- Aprendizagem informal, aquela que advém do dia a dia, que não é intencional nem segue uma estrutura ou organização.

No mesmo documento, mas no artigo 14º referente ao direito dos trabalhadores está definido que a cada um, enquanto formando, deve ser salvaguardado o acesso à frequência de ações de formação, promotoras do desenvolvimento quer profissional quer pessoal; colaboração no plano de formação do serviço onde exerce a sua atividade profissional; e a utilização das horas destinadas à autoformação (respeitante às atividades desenvolvidas no local de trabalho, que concorrem para o aumento da qualificação e que resulta da intenção de cada trabalhador).

Cada trabalhador pode anualmente usufruir de 100 horas destinadas à autoformação, podendo, no entanto, este valor aumentar até ao máximo de horas previstas da formação pretendida, desde que seja relevante para as atividades que o mesmo desenvolve no dia a dia. A autoformação é considerada como exercício laboral se for realizada durante o horário de trabalho e se o pedido do trabalhador contemplar formação que não esteja incluída no plano de formação anual do serviço. Contudo, esta pode ser recusada quando alterar a dinâmica habitual do local de trabalho (Decreto-Lei n.º 86-A/2016).

Por outro lado, cada trabalhador tem direito anualmente a 40 horas de formação contínua (no mínimo) ou, sendo contratado a termo por um período igual ou superior a três meses, a um número mínimo de horas proporcional à duração do contrato nesse ano (Lei n.º 93/2019). A formação contínua “. . . pode ser desenvolvida pelo empregador, por entidade formadora certificada para o efeito ou por estabelecimento de ensino reconhecido pelo ministério competente e dá lugar à emissão de certificado e a registo na Caderneta

Individual de Competências nos termos do regime jurídico do Sistema Nacional de Qualificações.” (Lei n.º 7/2009, p. 953).

Ainda no âmbito da formação contínua, cabe ao empregador potenciar a qualificação adequada dos seus colaboradores; possibilitar a cada um o acesso às horas destinadas à sua formação contínua, sejam estas numa entidade externa ou na própria instituição; elaborar o plano de formação da empresa, integrando os contributos dos colaboradores; e reconhecer a totalidade da formação realizada por cada trabalhador (Lei n.º 7/2009).

É fulcral mencionar que a frequência de qualquer curso de formação ou atualização profissional dos Enfermeiros, tendo por base o aperfeiçoamento, diferenciação técnica ou atividades de investigação, pode ser autorizada mediante licença, por um período não superior a 15 dias por ano, e sem qualquer perda ou dano remuneratório. Contudo, existem alguns princípios a atender para que a frequência das atividades formativas seja autorizada, entre os quais: a garantia do funcionamento adequado dos serviços e da assistência à população ou clientes; o colaborador não deve estar ausente do serviço num período superior a 5 dias úteis consecutivos nem mais que 10 dias úteis por mês, exceto em situações devidamente justificadas; o pedido de autorização de frequência de sessões de formação, deve ser formalizado, no mínimo, nos 20 dias úteis prévios à data da atividade formativa (Despacho n.º 6411/2015).

1.3 A organização dos contextos hospitalares para responder às necessidades de formação como elemento estruturante da garantia da qualidade e segurança dos cuidados

A formação profissional emerge da necessidade de garantir elevados padrões de segurança e qualidade na prática clínica dos Enfermeiros. O desenvolvimento na área da saúde, mais concretamente no exercício da Enfermagem tem exigido investimento na formação profissional, potenciando uma melhor resposta às necessidades da sua população alvo (Mello et al., 2018). É expectável que seja fornecida aos clientes a garantia que lhes foram prestados os melhores cuidados (Milne, 2016).

Para garantir a qualidade e a segurança dos cuidados de saúde a formação profissional pode incluir diferentes formas, entre elas a formação de interesse institucional, a formação transversal de desenvolvimento de competências e a formação em serviço. As atribuições

de cada uma delas, expostas seguidamente, estão registadas no Manual de Políticas e Procedimentos da instituição onde realizamos o nosso estudo.

A formação de interesse institucional relaciona-se com os objetivos que o Conselho de Administração considera prioritários ou para a realização de projetos em desenvolvimento na instituição, sendo de frequência obrigatória e com períodos de participação estabelecidos.

Já a formação transversal de desenvolvimento de competências resulta da avaliação das necessidades formativas, executada pelos Órgãos de Direção Técnica, pelas Comissões de Apoio Técnico, pelo Departamento de Qualidade, pelas Direções de Departamento ou pelas Direções de Serviços Autónomos e que se aplica a um número significativo de indivíduos, de um ou mais grupos profissionais.

No que se refere à formação em serviço, esta emerge da identificação das necessidades em formação pelas Direções de Departamento, Direções de Serviços, pelas Coordenações/Chefias intermédias e/ou por profissionais com responsabilidades específicas (Enfermeiros Especialistas; Interlocutores de Formação; Interlocutores de Qualidade e Segurança; Interlocutores da Comissão de Controlo de Infecção e outros congéneres). Os conteúdos não têm expressão no Plano Anual de Formação institucional, por ser direcionada a um grupo restrito ou uma equipa (Serviço ou Departamento).

Compete, então, aos grupos ou indivíduos referidos anteriormente elencar as necessidades de formação em serviço, obedecendo a determinados critérios, tais como a distinção entre as práticas esperadas e os procedimentos adotados; integração de novos conhecimentos, equipamentos, técnicas ou procedimentos na prática profissional e o investimento em processos de melhoria da qualidade.

Particularmente, e para clarificar a dinâmica institucional no que à formação em serviço diz respeito, importa registar que as Direções de Departamento e as Chefias de Serviços Autónomos devem assegurar o planeamento das ações de formação em serviço, bem como o seu registo no respetivo relatório de atividades.

Dos interlocutores da formação espera-se o planeamento das atividades de formação em serviço, tendo em conta as orientações das Direções de Departamento e as Chefias de Serviços Autónomos, que englobem o diagnóstico de necessidades, concebendo ações para a sua resolução; a submissão às respetivas direções/chefias do planeamento da formação em serviço a executar no ano seguinte; a solicitação de outros formadores qualificados quando necessário; a reunião com os restantes interlocutores do Departamento para a identificação de necessidades formativas comuns; o controlo da realização da formação em serviço procedendo ao registo da mesma no Dossier Técnico-

Pedagógico, elaborado pelo Centro de Formação; a avaliação da Formação em serviço e a submissão à direção/chefias do relatório da formação realizada.

Por sua vez, o Centro de Formação assiste na identificação das necessidades de formação, identificando aquelas que podem vir a ser executadas via Plano Anual de Formação da Instituição; elabora e fornece os documentos essenciais aos registos das ações desenvolvidas e assegura as condições logísticas e materiais necessários.

Acrescentamos que o Departamento, alvo da nossa intervenção, rege-se pela premissa de que o principal objetivo da formação em serviço é melhorar os conhecimentos dos profissionais de saúde, bem como a sua integração na prática clínica, promovendo o desenvolvimento profissional individual e da equipa. Esta formação deve conceder primazia a conteúdos de execução, nomeadamente acerca de práticas clínicas, ou até de natureza relacional e comportamental, desde que sejam vislumbrados benefícios no desempenho daqueles a quem se direciona. Ressalva-se, no entanto, que o melhor exercício para a mobilização e integração de saberes em contexto clínico, decorre da discussão da prática diária concomitantemente com a reflexão individual e em equipa sobre as mudanças a aplicar, integrando propostas de correção e/ou melhoria.

A formação contínua além de promover o desenvolvimento pessoal e profissional, constitui um dever para com a profissão (Rodrigues, 2013). A maioria dos Enfermeiros encara a formação em serviço como um contributo para a atualização de conhecimentos, desenvolvimento de competências e um impulso para a investigação (Tojal, 2011). Esta perceção varia consoante o sexo, a idade e o serviço onde cada indivíduo exerce a sua atividade.

Rosário e Santos (2012) enfatizam o desenvolvimento de competências através da partilha de conhecimentos, experiências e da reflexão da prática clínica. Aludem igualmente a algumas estratégias promotoras da adesão à formação em serviço, entre as quais o envolvimento da equipa na tomada de decisão, o reforço positivo pelo compromisso e o empenho ativo das chefias na formação e na sua avaliação.

O Enfermeiro responsável pela formação em serviço deve ser reconhecido pela equipa e evidenciar capacidade de liderança, de motivação e de dinamização dos seus pares. Espera-se igualmente que facilite a aprendizagem, criando um espaço de confiança entre os vários intervenientes (Tojal, 2011).

A formação contínua em Enfermagem requer modificações para atender não só às necessidades dos formandos, relacionadas com a sua falta de motivação, mas também dos formadores, por questões relacionadas com a falta de motivação e de conhecimento sobre métodos de transferência de informação. Estas modificações relacionam-se ainda com o próprio programa formativo, nas situações em que as necessidades de formação

estão vagamente definidas ou por apresentarem as etapas do planeamento e da implementação desajustadas (Eslamian et al., 2015).

Nos últimos anos as escolas e os pedagogos têm enfrentado uma nova geração de formandos, cujos interesses e motivações conduzem à adoção de tecnologia, como integrante do processo de aprendizagem e da prática de Enfermagem (Dutile et al., 2011).

Inerente à necessidade de otimizar a motivação dos profissionais de saúde para o envolvimento na dinâmica da formação em serviço, emerge a necessidade de melhorar os aspetos inerentes à conceção da formação em resposta às efetivas necessidades percebidas pelo envolvidos, a um planeamento ajustado às reais necessidades dos participantes e com recurso a estratégias pedagógicas que promovam o envolvimento dos formandos e sejam potenciadoras da sua motivação intrínseca para aprender.

1.4 Contributos teóricos na aprendizagem de adultos

Por aprendizagem percebe-se “uma mudança relativamente permanente no comportamento ou na potencialidade comportamental que resulta da experiência” (Olson & Hergenhahn, 2012, como citado em McEwen & Wills, 2016, p.396). Esta torna-se efetiva quando o indivíduo integra novos saberes aos existentes previamente.

A aprendizagem pode ser categorizada em aprendizagem psicomotora, que envolve a aquisição e prática de habilidades; aprendizagem afetiva, tendo em vista a alteração nos sentimentos, valores ou crenças e aprendizagem cognitiva que diz respeito à aquisição de saberes (McEwen & Wills, 2016).

A título de exemplo, de cada uma das categorias, pode referir-se o executar tratamento à ferida cirúrgica como aprendizagem psicomotora; o desenvolvimento cultural que o enfermeiro vivencia ao cuidar de indivíduos provenientes de diferentes países como aprendizagem afetiva; a deteção ou reconhecimento dos sinais da alteração do estado de consciência, por parte de um enfermeiro recém-formado, como a aprendizagem cognitiva.

A aprendizagem constitui algo tão importante, por permitir a criação de algo novo, explicar o passado ou intervir no presente, que se tornou essencial explorar a forma como cada indivíduo aprende. Embora ensinar e aprender estejam relacionados, o ensino, na sua génese inicial, diz respeito à comunicação da informação para facilitar a aprendizagem, ao

passo que o aprender relaciona-se com um processo individual. Para que o processo de ensino aprendizagem seja eficaz, os professores devem privilegiar as necessidades de aprendizagem individual e serem capazes de responder às exigências do ensino (McEwen & Wills, 2016).

Em contexto clínico, mais concretamente na prestação de cuidados, verifica-se com frequência que o conhecimento, por si só, não é suficiente para uma mudança de comportamento, isto é, saber o que fazer e atuar com base no conhecimento são dois aspetos distintos.

A Teoria da Aprendizagem de Adultos de Malcolm Knowles (1913-1997), viabilizou a eclosão do conceito de andragogia, como oposição à pedagogia, isto é a aprendizagem dos adultos, contrapondo à formação dos jovens. Esta teoria, onde os adultos são os responsáveis pela sua própria aprendizagem, integra alguns conceitos ou princípios de Dewey, no que respeita à experiência e sua continuidade, interação e democracia; e de Carl Rogers com o pressuposto que o formador ou professor deve assumir-se enquanto um agente facilitador da aprendizagem (Moura & Moura, 2021).

São seis os pressupostos que constituem a Teoria da Aprendizagem de Adultos, entre os quais (McEwen & Wills, 2016):

1. Necessidade de saber – é importante explicar e expor a necessidade de integrar determinados saberes e conteúdos. Por exemplo, no caso dos Enfermeiros, quais os ganhos efetivos, da aquisição de saberes, para o cliente alvo dos seus cuidados, para a instituição e para o desempenho individual;
2. Relevância do autoconceito no aluno adulto – o autoconceito evolui de dependente para autodirigido. Do docente ou formador espera-se que faculte dados e informações que promovam a capacidade de resolução de problemas e concomitantemente a independência dos formandos;
3. Experiência individual – a experiência de cada um é um excelente recurso para a aprendizagem. Os adultos aprendem melhor se a sua experiência anterior integrar a aprendizagem (conteúdos teóricos no curso de base, experiência profissional com a tipologia de clientes, alvo do estudo em curso);
4. Predisposição/prontidão para aprender – os adultos procuram dados pertinentes para a resolução dos problemas. A prontidão para aprender pode ser criada e trabalhada, proporcionando aos indivíduos exercícios de simulação;
5. Orientação da aprendizagem – ênfase à aprendizagem centrada nos problemas, contrapondo à aprendizagem centrada nos conteúdos;

6. Motivação para a aprendizagem – todos os indivíduos procuram a solução dos problemas com os quais se vão deparando.

Nesta teoria existe uma alusão à necessidade que o formando adulto tem de perceber de que forma é que o conhecimento a adquirir lhe poderá ser útil, ou seja o adulto anui o conhecimento após vislumbrar de que forma o vai mobilizar para a sua prática diária (Lima & Yildirim, 2022). Por outro lado, na pedagogia o conhecimento é imposto e cada um apenas sabe que tem de aprender o que lhe é exposto.

A andragogia enfatiza que o adulto é autónomo, responsável pelo caminho da sua aprendizagem, aprendendo ou retendo aquilo que incluir a sua necessidade de saber, onde a sua experiência e respetiva análise constituem um meio relevante para a mesma, pelo que ao professor ou formador resta incrementar a sua independência, questionando sistematicamente. O formando adulto, que se automotiva para aprender, almeja resultados e mudanças a curto prazo, quer seja na resolução de problemas quer no desenvolvimento de competências técnicas (Barros, 2018).

A possibilidade de os adultos exporem o que dominam sobre determinado assunto, a questionar e a edificar as suas opiniões e saberes, e a ligação do processo ensino-aprendizagem à experiência anterior do formando, espelham a andragogia (Lima & Yildirim, 2022).

Knowles (1980) identificou ainda sete etapas cruciais, que devem ser respeitadas aquando da preparação de um programa de educação de adultos, tais como:

- Ambiente propício à aprendizagem;
- Possibilidade de o formando participar no planeamento;
- Diagnóstico das necessidades de aprendizagem;
- Estabelecimento dos objetivos;
- Construção de um plano de atividades;
- Operacionalização das atividades;
- Reavaliação do diagnóstico das necessidades de aprendizagem.

Existem diferentes estratégias ativas que podem ser colocadas em prática na aprendizagem dos adultos, tais como os estudos de caso, aprendizagem baseada em problemas e jogos ou desafios (Salerno et al., 2021).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu, W. (2001). *Identidade, formação e trabalho: das culturas locais às estratégias identitárias dos enfermeiros*. Formasau.
- Barros, R. (2018). Revisitando Knowles e Freire: Andragogia versus pedagogia, ou O dialógico como essência da mediação sociopedagógica. *Educação E Pesquisa*, 44. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634201844173244>
- Comissão das Comunidades Europeias. (2000). Memorando sobre Aprendizagem ao Longo da Vida. <https://dne.cnedu.pt/dmdocuments/Memorando%20sobre%20Aprendizagem%20Longo%20da%20Vida%20pt.pdf>
- Conselho da União Europeia. (2017). Recomendação do Conselho relativa ao Quadro Europeu de Qualificações para a aprendizagem ao longo da vida (2017/C 189/03). Jornal Oficial da União Europeia. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32017H0615\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32017H0615(01))
- Decreto-Lei n.º 104/98 do Ministério da Saúde. (1998). Diário da República: 1ª Série A. <https://files.diariodarepublica.pt/1s/1998/04/093a00/17391757.pdf>
- Decreto-Lei n.º 248/2009 do Ministério da Saúde. (2009). Diário da República: 1ª Série. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/248-2009-490413>
- Decreto-Lei n.º 71/2019 da Presidência do Conselho de Ministros. (2019). Diário da República: 1ª Série, nº 101. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/71-2019-122403266>
- Decreto-Lei n.º 86-A/2016 do Ministério das Finanças. (2016). Diário da República: 1ª Série, nº 249. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/86-a-2016-105658704>
- Despacho n.º 5613/2015 do Ministério da Saúde – Gabinete do Secretário de Estado Adjunto do Ministro da Saúde (2015). Diário da República: 2ª série. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/despacho/5613-2015-67324029>
- Despacho n.º 6411/2015 do Ministério da saúde. (2015). Diário da República: 2ª Série, nº 111. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/despacho/6411-2015-67442341>
- Direção-Geral da Saúde. (2017). Comunicação eficaz na transição de cuidados de saúde. <https://normas.dgs.min-saude.pt/wp-content/uploads/2019/10/comunicacao-eficaz-na-transicao-de-cuidados-de-saude.pdf>
- Direção-Geral da Saúde. (2022). Plano Nacional de Saúde 2030. Saúde Sustentável: de tod@s para tod@s. <https://pns.dgs.pt/files/2023/09/PNS-2030-publicado-em-RCM.pdf>
- Dutile, C., Wright, N., & Beauchesne, M. (2011). Virtual Clinical Education: Going the Full Distance in Nursing Education. *Newborn and Infant Nursing Reviews*, 11(1), 43-48. <https://doi.org/10.1053/j.nainr.2010.12.008>
- Eslamian, J., Moeini, M., & Soleimani, M. (2015). Challenges in nursing continuing education: A qualitative study. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 20, 378 - 386. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26120340/>
- Knowles, M. S. (1980). *The Modern Practice of Adult Education: from Pedagogy to Andragogy*. Cambridge Adult Education.

- https://www.umsl.edu/~henschkej/articles/a_The_%20Modern_Practice_of_Adult_Education.pdf
- Lei n.º 7/2009 da Assembleia da República. (2009). Diário da República: 1ª Série, n.º 30. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/lei/7-2009-602073>
- Lei n.º 93/2019 da Assembleia da República. (2019). Diário da República: 1ª Série, n.º 169. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/lei/93-2019-124417106>
- Lei nº95/2019 da Assembleia da República. (2019). Diário da República: 1ª Série, n.º 169. <https://files.dre.pt/1s/2019/09/16900/0005500066.pdf>
- Lima, C., & Yildirim, K. (2022). Andragogia: Instrumento de educação e orientação aos adultos. *Revista Científica Cognitionis*, 5(2). <https://doi.org/10.38087/2595.8801.166>
- McEwen, M., & Wills, E. M. (2016). *Bases Teóricas de Enfermagem*. (4ª Edição). Artmed Editora.
- Mello, A. de L., Brito, L. J. de S., Terra, M. G., & Camelo, S. H. (2018). Estratégia organizacional para o desenvolvimento de competências de enfermeiros: possibilidades de Educação Permanente em Saúde. *Escola Anna Nery*, 22. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2017-0192>
- Milne, J. (2016). Nursing is lifelong learning. *British Journal of Nursing*, 25(12), S3. <https://doi.org/10.12968/bjon.2016.25.12.S3>
- Moura, M. P. d. C., & Moura, M. d. G. C. (2021). Reflexão sobre a aprendizagem de pessoas jovens e adultas: diálogo entre as teorias críticas e a andragogia. *Revista Educação e Emancipação*, 14(2), p.131-158. <https://doi.org/10.18764/2358-4319.v14n2p131-158>
- Oliveira, L. & Queirós, P. (2015). Tradução, adaptação cultural e validação da Nurse Competence Scale (NCS) para a população portuguesa. *Revista Investigação em Enfermagem*, (10), 77-89. https://www.researchgate.net/publication/275714022_TRADUCAO_ADAPTACAO_CULTURAL_E_VALIDACAO_DA_NURSE_COMPETENCE_SCALE_NCS_PARA_A_POPULACAO_PORTUGUESA
- Ordem dos Enfermeiros. (2006). Tomada de Posição acerca da Investigação em Enfermagem. https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/tomadasposicao/Documents/TomadaPosicao_26Abr2006.pdf
- Patrial, G. C., Bassi, G. A. de C., Bannwart, I. de O., Hartmann, C., & Vieira, F. da S. F. (2022). Docência no ensino superior: Uma discussão necessária acerca da graduação em enfermagem. *Revista Universitas da FANORPI*, 2(8), 10–20. <https://fanorpi.com.br/universitas/index.php/revista/article/view/79/77>
- Portaria n.º 799-D/99 do Ministério da Educação. (1999). Diário da República: 1ª Série B. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/portaria/799-d-581591>
- Regulamento n.º 190/2015 da Ordem dos Enfermeiros (2015). Diário da República: 2.ª Série, nº 79. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/regulamento/190-2015-67058782>
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 93/2023 da Presidência do Conselho de Ministros (2023). Diário da República: 1ª série, nº 158. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/resolucao-conselho-ministros/93-2023-219991577>

- Rodrigues, S. V. (2013). Aprendizagem dos enfermeiros ao longo da vida: adaptação e validação da escala de Jefferson (Tese de mestrado, Universidade Católica Portuguesa). Repositório Científico de Acesso Aberto. <https://hdl.handle.net/10400.14/15840>
- Rosário, J. M., & Santos, E.C. (2012). The importance of the use of internet resources for self-education of nurses in the context of continuing education. *Journal of Nursing UFPE on line*, 6 (4), 728-734. <https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/revistaenfermagem/article/view/7091/6348>
- Salerno, S. C. E. K. S., Prado, M. E. B. B., & Kfoury, S. F. (2021). Balizadores Teóricos de Aprendizagem na Educação Superior. *Revista De Ensino, Educação E Ciências Humanas*, 21(4), 384–388. <https://doi.org/10.17921/2447-8733.2020v21n4p384-388>
- Tojal, A. M. A. F. (2011). Percepção dos Enfermeiros sobre a formação em serviço (Tese de mestrado, Escola Superior de Enfermagem de Coimbra). Repositório Científico de Acesso Aberto. <https://repositorio.esenfc.pt/?url=b6eIM16b>
- World Health Organization. (2019). Patient Safety – Global action on patient safety. https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA72/A72_26-en.pdf

2. A INTRODUÇÃO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA FORMAÇÃO CONTÍNUA

Nos últimos anos, e na tentativa de melhor responder às ambições e expectativas dos profissionais bem como dos gestores da saúde, a formação contínua e a aprendizagem de adultos têm sido alvo de melhorias. As TIC disponíveis, a literacia digital e a facilidade de acesso a dispositivos de comunicação e informação pelos enfermeiros, potenciam novas formas, oportunidades e intenção para estes acederem à informação pertinente à sua atualização técnico-científica. Porém, nos modelos de formação contínua em uso, o recurso a estas tecnologias ainda não se encontra amplamente dinamizado nem o seu impacto avaliado.

A literacia digital diz respeito à aquisição e desenvolvimento de “competências digitais básicas, incluindo saber utilizar computadores, com o objetivo de recuperar, avaliar, armazenar, produzir, apresentar e trocar informação, e de comunicar via internet” (Portugal Digital, 2022, sp).

As TIC incluem todos os meios técnicos utilizados para gerir a informação e facilitar a comunicação, envolvendo o hardware dos computadores e das redes, assim como o seu software (Conselho Europeu, 2023). Têm sido percecionadas como dispositivos preditores da mudança na vida dos indivíduos, partindo dos serviços, práticas e conhecimentos que proporcionam (Soares et al., 2022).

Na Enfermagem as TIC são percecionadas como contributos para a qualidade dos cuidados prestados e para a investigação. O recurso às TIC no dia-a-dia, apesar de constituir um desafio, contribui para uma gestão adequada de toda a equipa, assegura a qualidade dos cuidados prestados ao cliente, controlando os custos associados (Pissaia et al., 2017).

Um dos fatores que concorrem para a manutenção da atualização dos profissionais da saúde é a formação contínua e a aprendizagem ao longo da vida. A procura pela evidência é voluntária, motivada por condições pessoais ou profissionais e almeja melhores conhecimentos e competências. Contudo, na sociedade atual, o acesso à aprendizagem ao longo da vida, apresenta alguns obstáculos como por exemplo a gestão familiar, o tempo e os custos económicos (Padilha et al., 2022).

Os Enfermeiros apresentam, já na atualidade, uma adequada literacia digital e acesso a TIC, facto que nos permite antecipar a intenção para utilizar e perceber a importância das

novas estratégias pedagógicas na formação contínua e aprendizagem ao longo da vida (Padilha et al., 2018, 2020).

A educação digital contempla a educação offline e online disponibilizada em computador, os cursos online abertos e massivos, os jogos sérios e a gamificação, os ambientes de realidade aumentada, a realidade virtual, as simulações virtuais de casos clínicos, o treino de habilidades psicomotoras e o *m-learning* entre outros (Car et al., 2019).

A WHO define uma intervenção digital em saúde como a utilização específica da tecnologia digital para atingir objetivos no domínio da saúde. A disponibilização e a gestão de conteúdos formativos e educativos aos profissionais de saúde, em formato digital, constitui um exemplo destas intervenções (WHO, 2019).

Considerando, ainda, as recomendações sobre as intervenções digitais em saúde para incrementar a robustez dos sistemas de saúde, é referido o *electronic-learning (e-learning)* como promotor do acesso dos profissionais da saúde à formação (WHO, 2019). O *e-learning*, aprendizagem eletrónica ou aprendizagem baseada na *Web*, assume-se por vezes como um complemento aos modelos tradicionais de ensino, englobando os conhecimentos fornecidos através das tecnologias digitais. A aplicação das TIC na aprendizagem assume especial relevância nos indivíduos sem acesso aos modelos de ensino tradicionais, quer pela sua localização geográfica, pela situação socioeconómica ou devido a alguma necessidade especial, enfatizando-se a diminuição dos custos desta metodologia de formação contínua, quando comparada com o aumento de sessões de formação em serviço presenciais (Conselho Europeu, 2023).

O emprego de novas estratégias e ferramentas de formação contínua em Enfermagem melhora a qualidade da educação, o desenvolvimento das competências profissionais e a reposta dada aos clientes dos serviços de saúde (Qalehsari et al., 2017).

Rosário e Santos (2012) referem que os Enfermeiros recorrem à internet com maior frequência aquando da sua autoformação, para aquisição e atualização de conhecimentos. Através dela, obtendo informação a qualquer hora do dia, levando a melhorias na formação profissional contínua, contudo a quantidade de informação disponível limita o seu uso.

A utilização de algumas ferramentas, como por exemplo o “blog” na formação contínua em Enfermagem é descrita como uma estratégia inovadora e que cria um espaço para informação, reflexão e colaboração, melhorando o desempenho de cada um dos utilizadores (Almeida et al., 2017).

A viabilidade da formação contínua em Enfermagem realizada online, fundamenta-se pela flexibilidade da aprendizagem de acordo com as necessidades dos Enfermeiros e acessibilidade em qualquer lugar e no momento mais oportuno. Tem sido encarada como

viável e adequada às condições laborais (horário) da maioria dos Enfermeiros (Alencar et al., 2017). A ideia é corroborada por Wu et al. (2018), que manifestam que os cursos de formação contínua devem utilizar e aliar-se à tecnologia, para desta forma permitir facilidade de acesso.

Decorrente do desenvolvimento tecnológico têm ocorrido alterações significativas no âmbito da educação, verificando-se uma relação importante entre a utilização das tecnologias móveis, a aquisição de conhecimento e a sua mobilização para a prática (Harbali & Koç., 2022). Os contextos de educação à distância atuais convidam à utilização de dispositivos móveis para além dos tradicionais computadores (Şenyuva, 2019).

A progressiva introdução do *e-learning* enquanto estratégia pedagógica, e do acesso crescente a dispositivos de comunicação à distância portáteis, como são o caso dos *smartphones*, e do acesso destes a redes de internet móvel, despoletou uma nova oportunidade para aumentar o acesso a educação digital como recurso na formação ao longo da vida, o *m-learning*, que corresponde à gestão e disponibilização de conteúdos de educação e formação em formato eletrónico para profissionais de saúde (WHO, 2019). Possibilitando aos seus utilizadores o acesso a conteúdos educacionais através de um dispositivo móvel, independentemente da hora ou local onde estes se encontrem (Picciano, 2021).

Existe um grande número de ferramentas e tecnologia associadas ao *m-learning*, desde o smartphone, tablet, assistentes pessoais digitais e os computadores portáteis. Esta metodologia de formação pode utilizar serviços de mensagens de texto, multimédia, jogos, aplicações, entre outras formas igualmente digitais (Tudor Car et al., 2018).

Estudos, cujos participantes são estudantes de Enfermagem, concluíram que a metodologia com recurso aos equipamentos móveis incrementa a satisfação, autoconfiança e motivação dos seus utilizadores. Desta forma é essencial o recurso a metodologias inovadoras quer na área da educação quer na área clínica, enfatizando o papel ativo que cada indivíduo deve assumir na sua aprendizagem e afastando a mesma da monotonia dos modelos em uso (Kızıl & Şendir, 2019). O *m-learning* é pelo menos tão eficaz quanto a aprendizagem tradicional (Car et al., 2019), contudo, não podem ser retiradas conclusões sobre a sua eficácia na formação dos profissionais da saúde, pelo défice de medidas de resultado validadas, e pelas intervenções e avaliações de resultados heterogéneas, facto que aponta para necessidade de aprofundar o estudo desta temática.

Por outro lado, o *m-learning* pode apresentar algumas desvantagens ou limitações, entre as quais se encontram o défice de conhecimento ou competências para utilizar as aplicações móveis; as próprias limitações do equipamento que utilizam (bateria; ecrã;

memória e teclado) e por exemplo o acesso limitado à internet ou a dificuldade no mesmo (Talan, 2020).

A facilidade de acesso aos dispositivos móveis, no contexto dos Enfermeiros portugueses, potencia o *m-learning*, a qual tem sido percecionada como uma solução para aumentar a oferta formativa aos profissionais de saúde. Esta caracteriza-se pela facilidade e baixo custo de acesso e flexibilidade, relacionada com a portabilidade dos dispositivos móveis (Dunleavy et al., 2019).

No que diz respeito aos educadores em Enfermagem é expectável que contribuam para melhorar a qualidade do ensino e formação contínua, integrando o uso da tecnologia na educação. No *m-learning* os formandos têm a possibilidade de acesso a informações, atividades e conteúdos sem qualquer limitação horária e necessidade de frequentar as instalações físicas de qualquer instituição de ensino. Estas características asseguram não só alterações das práticas habituais no contexto educativo, mas também promovem a aprendizagem ao longo da vida (Risling, 2017; Lee et al., 2018), facilitando o acesso à informação e a integração do processo ensino-aprendizagem no quotidiano, que inclui a vida social, pessoal e profissional, independentemente do local e horário onde cada pessoa se encontra (Talan, 2020).

A WHO (2019) justifica a utilização do *m-learning*, agrupando a evidência disponível, relativamente à:

- Viabilidade – são elencadas as questões relativas à qualidade da rede e eletricidade, facilidade de utilização dos dispositivos e ensino e suporte aos profissionais de saúde que recorrem à formação digital;
- Aceitabilidade – a evidência disponível e que é relativa aos estudantes de Enfermagem e de Medicina, revela facilidade e portabilidade no acesso a conteúdos;
- Eficácia – o *m-learning* pode aumentar o conhecimento dos seus utilizadores, contudo não permite retirar conclusões sobre os seus efeitos no que respeita a competências, desempenho e atitude dos profissionais de saúde;
- Equidade (sexo e direitos) – a intervenção com recurso ao *m-learning* é considerada útil para os profissionais que exercem a sua função em instituições mais periféricas ou em meios rurais; por outro lado, nestes locais os profissionais de saúde podem enfrentar alguns obstáculos como a baixa cobertura de rede, falhas de eletricidade, níveis baixos de conhecimento e/ou formação acerca da tecnologia digital, podendo igualmente apresentar défice de recursos (dispositivos móveis).

São ainda referidas, no mesmo documento, algumas considerações sobre as quais é necessário refletir antes de colocar em prática uma intervenção desta natureza, tais como: considerar a qualidade da rede do local de implementação, pois se os conteúdos de *m-*

learning incluem ficheiros de vídeo, esta interfere com o intervalo de tempo necessário ao seu download; verificar e salvaguardar que a formação com recurso a dispositivos móveis será reconhecida, no que respeita à formação contínua; assegurar que a informação que disponibiliza é atual e proveniente de orientações nacionais ou internacionais e selecionar os materiais de *m-learning* constituindo cursos formais e organizados por módulos.

Decorrente destas considerações os MOOCs, disponibilizados por instituições de Ensino Superior, certificados e integrados nos programas de formação em serviço das instituições de saúde, emergem como uma possibilidade para contribuir para a introdução do *m-learning* na formação contínua dos profissionais de saúde e dos Enfermeiros em particular, dado permitirem dar resposta ao preconizado pela WHO (2019).

2.1 Os Massive Open Online Courses – MOOCs

O conceito de MOOC está alicerçado na definição de vários conceitos como *e-learning*, comunicação massiva, partilha de conhecimento e abertura (Aparicio et al., 2019). Constituído por conteúdo de qualidade, o MOOC destina-se a um público-alvo em grande número, o que em ensino presencial, na maioria das vezes não é possível (Bettiol et al., 2022).

Estes cursos emergiram há mais de 20 anos e distinguiram-se pelo método alternativo de transmissão de informação, implementando pedagogia e ferramentas inovadoras (Rambe & Moeti, 2016). O objetivo principal de um MOOC, na área da saúde, é melhorar a condição de saúde da população em geral, promovendo concomitantemente a segurança e a qualidade dos cuidados que são prestados (Longhini et al., 2021).

Nos últimos anos a frequência de MOOCs tem crescido exponencialmente, acompanhando o incremento do número de indivíduos com acesso à internet (Zhu et al., 2020; Liu et al., 2021). Em 2021, foram cerca de 220 milhões, os inscritos em cursos online, número este que constitui o dobro dos matriculados em 2020 (Shah, 2021). Parece existir uma tendência para o aumento ao recurso dos mesmos, uma vez que são de fácil acesso e tendencialmente gratuitos (Almeida et al., 2017).

A sua construção tem por base algumas características, entre as quais: a abertura, respeitante à possibilidade de entrar e sair do curso; a autonomia, relativa ao ritmo de aprendizagem e consecução individual de objetivos; a diversidade que permite a

adequação a diversos fusos horários e a interatividade, onde os efeitos da aprendizagem demonstram os resultados da partilha entre os participantes (Downes 2015, Longhini et al., 2021).

O recurso aos MOOCs tem sido percecionado como um método inovador e que garante uma aprendizagem online útil e eficaz quando comparada com a educação presencial (Gitlin & Hodgson, 2016; Longhini et al., 2021), não só pelo número de formandos que pode envolver num curto espaço de tempo; pela capacidade de dar resposta aos estilos de aprendizagem individuais, ao utilizar múltiplas ferramentas de interação entre os participantes; pela sua flexibilidade, garantia de aprendizagem de qualidade associada à redução de custos na formação profissional.

Os MOOCs utilizados para o desenvolvimento de competências, relacionadas com a atividade profissional dos participantes, evidenciam taxas de inscrição e conclusão mais elevadas, quando comparadas com conteúdos mais genéricos (Radford et al., 2014; Weinhardt & Sitzmann, 2019; Kizilcec & Kambhampaty, 2020). Estes resultados são reforçados por Greene et al. (2015), que mostram que os formandos mais velhos e com experiência profissional na área à qual o MOOC se direcciona, são mais envolvidos e apresentam menor probabilidade de abandono e desistência do curso. Quando o objetivo de realizar o MOOC está intimamente relacionado com a situação laboral e dá lugar à emissão de um certificado final de frequência e conclusão do MOOC, os formandos têm maior probabilidade de concluir o curso.

Os números de formandos que abandonam o MOOC antes da sua conclusão têm vindo a ser alvo de reflexão. Um estudo que envolveu nove milhões de estudantes, revela que apenas 5 a 18% dos participantes concluíram o curso (Korn e Levitz, 2013). Breslow et al., no mesmo ano, evidenciaram uma taxa de conclusão do MOOC abaixo dos 10%. Mais recentemente as taxas de abandono do MOOC, variam dos 10% (Magaña-Valladares et al., 2018), até aos 85% (Wang et al., 2019).

São inegáveis as vantagens e os ganhos pessoais e profissionais para os indivíduos que frequentam os MOOCs, desde o seu impacto na aprendizagem e conhecimento global, como o desenvolvimento de competências, atitudes, confiança e compromisso (Blum et al., 2020).

A possibilidade de aliar a simulação clínica virtual ao MOOC e desta forma acrescentar um ambiente designado por gamificado (elementos referentes ao conceito de jogo), surgiu naquilo que é a sua potencial contribuição para o aumento da motivação dos participantes e das taxas de conclusão de um programa formativo (Guillén-Nieto & Aleson-Carbonell, 2012; Buckley & Doyle, 2014; Khalil et al., 2018).

Trabalhos recentes evidenciam que a associação entre MOOCS e ambientes gamificados e jogos sérios incrementa a participação dos seus utilizadores (Aparicio et al., 2019; Gentry et al., 2018; Padilha et al., 2021). As plataformas devem integrar simuladores clínicos virtuais gamificados ou jogos sérios, preditores do realismo, da diversão e da motivação dos participantes, e redutores da taxa de abandono (Padilha et al., 2022).

2.2 A Simulação Clínica Virtual com recurso a doentes virtuais, como exemplo da gamificação de MOOCs na área da saúde

A WHO (2019) tem vindo a enfatizar a importância do *m-learning*, destacando a simulação clínica virtual enquanto estratégia pedagógica complementar aos modelos em uso na formação contínua ou na formação em serviço, para melhorar o raciocínio clínico na aprendizagem ao longo da vida.

Neste contexto, o recurso a tecnologias digitais de aprendizagem que integrem a simulação em ambientes virtuais poderá responder às expectativas e necessidades dos Enfermeiros na terceira década do século XXI (Shorey & Ng, 2021).

A simulação pode ser definida como uma técnica que recria uma situação, ambiente ou contexto, possibilitando aos seus utilizadores experimentar a representação de um evento real com o objetivo de praticar, avaliar, aprender ou testar uma intervenção, permitindo a compreensão dos sistemas ou ações humanas (Lioce, 2020). Esta é responsável igualmente por uma melhoria considerável na morbilidade e/ou mortalidade, pela mobilização de competências para os serviços de saúde (Hegland et al., 2017; Goldshtein et al., 2019).

Perceciona-se a simulação clínica como uma estratégia pedagógica, que gera importantes benefícios para o ensino, ao colocar a teoria em prática para atender aos objetivos propostos, desenvolvimento do raciocínio clínico e decisão clínica, bem como o progresso de habilidades e atitudes no ensino, assistência, pesquisa e gestão (Rodrigues et al., 2020).

Esta evolução, concomitante com a prática simulada, despoletou a afirmação de um outro conceito que é o da fidelidade, que pode ser definido como o grau em que a simulação replica o evento real e/ou local de trabalho, incluindo elementos físicos, psicológicos e

ambientais (Lioce, 2020). Note-se que o desenvolvimento de diferentes níveis de fidelidade no âmbito da simulação tem acompanhado a evolução das TIC.

Os simuladores de baixa, média e alta-fidelidade contribuem para o desenvolvimento de capacidades e habilidades clínicas de enfermeiros recém-formados, incrementando a sua confiança no cuidado aos doentes (Boling et al., 2017), relacionado com o feedback que lhe está associado e pelo número de oportunidades de treino. Mesmo com o recurso a equipamentos de baixa-fidelidade, os participantes revelam melhorias no que concerne ao cumprimento de práticas e intervenções recomendadas (Hebbar et al., 2015). O emprego de estratégias com recurso à simulação, de diferentes níveis de fidelidade, permite aumentar os conhecimentos sobre as temáticas alvo da intervenção (Dahlen et al., 2019), melhorar o desempenho (Jansson et al., 2016; Sirihorachai et al., 2018) a autoeficácia dos Enfermeiros (Fadale et al., 2014) em atividades psicomotoras (Cason et al., 2017) e promover a segurança dos cuidados prestados (Lee & Kim, 2018). Nestas estratégias, os cenários simulados são promotores da comunicação, trabalho de equipa e discussão acerca da conceção de cuidados (Beyea et al., 2010).

O aumento do interesse pela simulação clínica e do número de atividades de investigação que integram a mesma, despoletaram o aparecimento do conceito da simulação clínica virtual nas décadas de 2000 e 2010 (Kim et al. 2016). Contudo as investigações desenvolvidas têm associado diferentes termos relacionados com o conceito de simulação clínica, entre os quais: jogo virtual, simulação clínica virtual, realidade virtual, simulação baseada em computador, simulação baseada na web e simulação de *e-learning* (Tinôco et al., 2021).

Embora a simulação virtual inicialmente fosse aplicada nas forças armadas, para o treino de pilotos com simuladores de voo, este conceito ao estar presente nos processos de ensino aprendizagem dos profissionais da saúde, incidiu nas mais diversas áreas clínicas (Tinôco et al., 2021).

No ensino de Enfermagem, a simulação clínica virtual constitui uma metodologia de ensino e aprendizagem inovadora, que possibilita um treino imersivo e reproduz experiências da vida real, mas num ambiente seguro, dinâmico e agradável (Tinôco et al., 2021). Esta pode ser também definida como a recriação de uma realidade, representada num monitor de um computador, onde o seu utilizador opera e atua no sentido de responder ou resolver um problema ou situação clínica (Lioce, 2020).

Como vantagens da sua utilização, em estudantes de Enfermagem, podem referir-se uma melhoria na retenção de conhecimentos e do raciocínio clínico e um aumento na satisfação com a aprendizagem (Padilha et al., 2019; Foronda et al., 2020). A estas vantagens pode, ainda, adicionar-se um melhor desempenho e perceção da autoeficácia (Foronda et al.,

2020), assim como o desenvolvimento da tomada de decisão e do pensamento crítico (Macauley et al. 2017).

A evolução tecnológica tem vindo a permitir a recriação de doentes em ambientes virtuais, e por consequência doentes e soluções virtuais são utilizados em simuladores virtuais clínicos, sustentados por algoritmos fisiológicos que dependem da decisão e intervenção dos seus utilizadores (Padilha et al. 2018, 2019, 2020).

Na simulação clínica virtual os seus utilizadores/participantes assumem um papel central no exercício da sua capacidade de decisão, controlo motor e comunicação (McGaghie et. al., 2010; Padilha et al., 2019). A disponibilidade dos simuladores clínicos virtuais, através de dispositivos como computadores fixos ou portáteis e *smartphones* possibilita flexibilidade no horário e local da sua utilização, de acordo com disponibilidade e interesse individuais (Padilha et al., 2022).

Aliado ao interesse crescente pela aprendizagem com recurso à simulação clínica virtual torna-se imperativo possibilitar igualmente oportunidades, aos profissionais de saúde, de desenvolverem a sua capacidade de decisão, com segurança e eficácia. É urgente o progresso de estratégias pedagógicas inovadoras, promotoras do raciocínio clínico que marca o quotidiano na prestação de cuidados de Enfermagem (Carvalho et al., 2017). É com base neste pressuposto que tem eclodido a simulação clínica virtual, como um mecanismo que recria situações clínicas, através de doentes virtuais, possibilitando inúmeras possibilidades de treino fundamentais para a prática clínica (Padilha et al. 2018).

Assim assegura-se o envolvimento do participante no processo de pensamento crítico, fulcral para a resolução de um problema (Foronda et al. 2014; Padilha et al. 2018).

A natureza virtual de cada cenário clínico promove tempo para reflexão de quem a experiencia, esclarecimento de dúvidas com os responsáveis pelos cenários e/ou programa formativo e alterações fundamentadas de decisão para quando for confrontado com futuras experiências em contexto real (Foronda et al. 2014).

A simulação clínica virtual é uma estratégia considerada auspiciosa, não só pela sua abordagem ser centrada no formando, mas pelo aumento da perceção de autoeficácia e do seu nível de satisfação (Foronda et al. 2014; Padilha et al. 2019). Esta pode contribuir para melhorar a aprendizagem dos estudantes de Enfermagem (Kim et al., 2019), sendo considerada uma estratégia educacional útil (Reyes Martínez et al., 2020). Em termos pedagógicos deve aliar-se às práticas educativas em uso, para alcançar e melhorar o desenvolvimento das competências inerentes ao cuidado ao cliente.

Dado que as plataformas educativas estão a potenciar o acesso online, em grande escala, à aprendizagem ao longo da vida, disponibilizando conteúdos referentes aos cuidados de

saúde, é basilar que incluam simuladores clínicos virtuais gamificados ou jogos sérios, de forma a reduzir o abandono da formação e incrementar a motivação dos formandos (Padilha et al., 2022). A simulação clínica virtual integrada nos MOOC pode contribuir, assim, para a captação da motivação intrínseca para aprender, por parte dos profissionais de saúde, potenciando a aprendizagem ativa enquanto contribui para o desenvolvimento de competências de decisão clínica no âmbito dos objetivos de aprendizagem dos MOOC.

A possibilidade dos Enfermeiros acederem online a programas formativos sobre áreas específicas da sua intervenção, de forma gratuita e no horário que considerarem mais pertinente potencia o desenvolvimento profissional (Korhonen & Lammintakanen, 2005), melhora a perceção de competência e confiança para a identificação de problemas (Welch, 2014; Koning et al., 2019).

Ainda no domínio da aplicação da tecnologia à formação contínua dos Enfermeiros, pode utilizar-se uma metodologia que agrega os dois exemplos registados anteriormente, ou seja um programa formativo online e que inclua a simulação clínica. Desta combinação advém ganhos significativos de conhecimento, confiança e competências práticas dos Enfermeiros (Keleekai et al., 2016). Os resultados são semelhantes mesmo quando a simulação é disponibilizada na *web* (Liaw et al., 2015).

A introdução do *m-learning* e a utilização de estratégias que potenciem os seus resultados (MOOC e simulação clínica virtual), no âmbito da formação contínua, deverão atender aos pressupostos e etapas da aprendizagem dos adultos.

2.3 A integração das TIC na formação contínua dos Enfermeiros como recurso para a melhoria da qualidade e segurança dos cuidados

Na atualidade assistimos a um envelhecimento da população e a um aumento da esperança média de vida das populações que resulta da evolução do conhecimento e da tecnologia ao serviço dos cuidados de saúde (Woessner et al., 2021). Neste contexto a sociedade, os sistemas de saúde, as organizações de prestação de cuidados de saúde e os seus profissionais são desafiados a assegurar o acesso, a qualidade e a segurança dos cuidados de saúde.

Uma das principais estratégias para garantir a qualidade e a segurança dos cuidados de saúde passa pela permanente atualização técnica e científica dos profissionais,

capacitando-os para responder ao aumento da complexidade dos desafios em saúde das populações (Patrial et al., 2022).

A aprendizagem ao longo da vida é “a principal” estratégia que os profissionais podem utilizar para enfrentar estes desafios e manterem-se atualizados (Conselho da União Europeia, 2017) e consequentemente significativos para os cidadãos garantindo a qualidade e segurança dos cuidados de saúde. Neste particular a legislação portuguesa cria os recursos necessários à sua concretização. Contudo, emergem desafios na sua concretização nos contextos laborais. Estes desafios decorrem de condicionantes extrínsecas aos profissionais como são o planeamento e concretização da formação de cariz institucional, a sua adequação às necessidades pessoais (Weinhardt & Sitzmann, 2019; Kizilcec & Kambhampaty, 2020) e à possibilidade de acesso. No plano intrínseco aos profissionais emergem condicionantes como a disponibilidade e conciliação da vida profissional e pessoal (Padilha et al., 2022) e a motivação intrínseca.

A aprendizagem de adultos deverá apelar à aprendizagem baseada na reflexão e resolução de problemas que sejam percebidos pelos envolvidos como significativos e com recurso a estratégias pedagógicas, que para além da qualidade do planeamento, conteúdos e da qualidade dos formadores, captem a motivação intrínseca dos profissionais de saúde para aprenderem num contexto em que o acesso esteja otimizado.

Na atualidade a literacia digital, o acesso a dispositivos móveis e a qualidade e acesso a redes digitais de comunicação à distância são fatores facilitadores, entre os Enfermeiros, para que as TIC possam ser utilizadas como recurso na formação em serviço (Padilha et al., 2018, 2020, 2022). A utilização das TIC poderá ajudar a ultrapassar os constrangimentos de tempo e espaço cujas formações presenciais tradicionalmente acarretam. A utilização das TIC poderá permitir a disponibilização de conteúdos assíncronos que viabilizarão o acesso, pelos Enfermeiros, nos momentos que mais lhe forem apropriados, podendo alargar os períodos de acesso aos conteúdos e remover a limitação no acesso à formação. Contudo, a utilização das TIC como recurso deverá também responder às premissas da andragogia, e respeitar as etapas da preparação de um programa de educação de adultos.

Devemos realçar que utilizar as TIC na formação institucional ou em serviço não pode corresponder, apenas, a uma alteração do ambiente de aprendizagem no qual os conteúdos são disponibilizados, replicando as estratégias tradicionais em uso em contexto de sala de aula presencial. Muito se tem discutido sobre a efetividade das TIC em contexto de formação, contudo, no nosso melhor conhecimento, pouco se tem refletido e estudado sobre as estratégias pedagógicas utilizadas nas formações que recorrem às TIC e à sua efetividade.

A formação de adultos, entre outros aspetos, deverá suportar a captação da motivação intrínseca do formando para aprender, desafiando-o com “problemas” do seu dia a dia, utilizando metodologias em que o formador é um facilitador da aprendizagem e onde as estratégias de aprendizagem “per si” se podem constituir como fontes de “divertimento” enquanto se aprende (Barros, 2018; Lima & Yildirim, 2022). Assim, posicionamo-nos face a esta transição da formação em serviço, de presencial para a distância, como uma oportunidade para evoluir também nas estratégias pedagógicas utilizadas.

Deste modo, desenvolvemos este percurso com a finalidade de implementar uma estratégia pedagógica na formação contínua dos Enfermeiros, em contexto hospitalar, suportada pelas TIC, visando a desmaterialização do modelo de formação contínua em uso e a integração de metodologias de gamificação da aprendizagem. Para a concretização deste percurso contamos com a colaboração de um Departamento de Medicina de um Hospital Central do Norte de Portugal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alencar, D. de C., Pereira, M. C., & Andrade, E. M. (2017). Tecnologia a distância para educação permanente de enfermeiros. *Revista Cubana de Enfermería*, 33. <http://ref.scielo.org/n4d44s>
- Almeida, B. de L. O. da S., Christovam, B. P., & Correia, D. M. da S. (2017). El uso de blog como estrategia de formación continua en enfermería: una revisión integradora de la literatura. *Enfermería Global*, 17(1), 500–528. <https://doi.org/10.6018/eglobal.17.1.277841>
- Aparicio, M., Oliveira, T., Bacao, F., & Painho, M. (2019). Gamification: A key determinant of massive open online course (MOOC) success. *Inf & Manag*, 56(1), 39–54. <https://doi.org/10.1016/j.im.2018.06.003>
- Barros, R. (2018). Revisitando Knowles e Freire: Andragogia versus pedagogia, ou O dialógico como essência da mediação sociopedagógica. *Educação E Pesquisa*, 44. <https://doi.org/10.1590/s1678-4634201844173244>
- Bettiol, S., Psereckis, R., & MacIntyre, K. (2022). A perspective of massive open online courses (MOOCs) and public health. *Frontiers in public health*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1058383>
- Beyea, S. C., Slattery, M. J., & von Reyn, L. J. (2010). Outcomes of a Simulation-Based Nurse Residency Program. *Clinical Simulation in Nursing*, 6(5), e169-e175. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2010.01.005>
- Blum, E. R., Stenfors, T., & Palmgren, P. J. (2020). Benefits of Massive Open Online Course Participation: Deductive Thematic Analysis. *J Med Internet Res*, 22(7). <https://doi.org/10.2196/17318>
- Boling, B., Hardin-Pierce, M., Jensen, L., & Hassan, Z.-U. (2017). Implementing Simulation Training for New Cardiothoracic Intensive Care Unit Nurses. *Clinical Simulation in Nursing*, 13(1), 33-38.e12. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ecns.2016.09.001>
- Breslow, L., Pritchard, D. E., DeBoer, J., Stump, G. S., Ho, A. D., & Seaton, D. T. (2013). Studying Learning in the Worldwide Classroom Research into edX's First MOOC. *Research & Practice in Assessment*, 8, 13-25. <https://www.learntechlib.org/p/157941/>
- Buckley, P., & Doyle, E. (2014). Gamification and student motivation. *Interactive Learning Environments*, 24(6), 1162–1175. <https://doi.org/10.1080/10494820.2014.964263>
- Car, J., Carlstedt-Duke, J., Tudor Car, L., Posadzki, P., Whiting, P., Zary, N., Atun, R., Majeed, A., & Campbell, J. (2019). Digital Education in Health Professions: The Need for Overarching Evidence Synthesis. *J Med Internet Res*, 21(2), e12913. <https://doi.org/10.2196/12913>
- Carvalho, E. C., Oliveira-Kumakura, A. R. S., & Morais, S. C. R. V. (2017). Clinical reasoning in nursing: teaching strategies and assessment tools. *Rev Bras Enferm*, 70(3), 662–668. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0509>
- Cason, M., Atz, T., & Horton, L. F. (2017). New Nursing Graduates' Self-Efficacy Ratings and Urinary Catheterization Skills in a High-Fidelity Simulation Scenario. *Clinical Simulation in Nursing*, 13(2), 71-77. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2016.12.006>
- Conselho da União Europeia. (2017). Recomendação do Conselho relativa ao Quadro Europeu de Qualificações para a aprendizagem ao longo da vida (2017/C 189/03).

- Conselho Europeu. (2023). *Aptidões e competências digitais e educação e formação digitais coroadas de êxito: preparação para a era digital*. <https://www.consilium.europa.eu/pt/press/press-releases/2023/11/23/digital-skills-and-competences-and-successful-digital-education-and-training-fit-for-the-digital-era/>
- Dahlen, B., Finch, M., & Lambton, J. (2019). Simulation-Based Mastery Learning for Central Venous Line Dressing Changes. *Clinical Simulation in Nursing*, 27, 35-38. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2018.10.010>
- Downes, S. (2015) The Quality of Massive Open Online Courses. In B., Khan, & M. Ally (Eds.), *International Handbook of E-Learning*, Theoretical Perspective (4) Routledge.
- Dunleavy, G., Nikolaou, C. K., Nifakos, S., Atun, R., Law, G. C. Y., & Tudor Car, L. (2019). Mobile Digital Education for Health Professions: Systematic Review and Meta-Analysis by the Digital Health Education Collaboration. *J Med Internet Res*, 21(2), e12937. <https://doi.org/10.2196/12937>
- Fadale, K. L., Tucker, D., Dungan, J., & Sabol, V. (2014). Improving Nurses' Vasopressor Titration Skills and Self-Efficacy via Simulation-Based Learning. *Clinical Simulation in Nursing*, 10(6), e291-e299. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2014.02.002>
- Foronda, C. L., Fernandez-Burgos, M., Nadeau, C., Kelley, C. N., & Henry, M. N. (2020). Virtual Simulation in Nursing Education: A Systematic Review Spanning 1996 to 2018. Simulation in healthcare: *journal of the Society for Simulation in Healthcare*, 15(1), 46–54. <https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000411>
- Foronda, C., Gattamorta, K., Snowden, K., & Bauman, E. B. (2014). Use of virtual clinical simulation to improve communication skills of baccalaureate nursing students: A pilot study. *Nurse Education Today*, 34(6), e53-e57. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2013.10.007>
- Gentry, S., L'Estrade Ehrstrom, B., Gauthier, A., Alvarez, J., Wortley, D., van Rijswijk, J., Car, J., Lilienthal, A., Tudor Car, L., Nikolaou, C. K., & et al. (2018). Serious Gaming and Gamification interventions for health professional education. *Cochrane Database of Systematic Reviews*(6). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012209.pub2>
- Gitlin, L. N., & Hodgson, N. (2016). Online Training-Can It Prepare an Eldercare Workforce? *Generations*, 40(1), 71–81. <https://www.ingentaconnect.com/content/asag/gen/2016/00000040/00000001/art00011>
- Goldshtein, D., Krensky, C., Doshi, S., & Perelman, V. S. (2019). In situ simulation and its effects on patient outcomes: a systematic review. *BMJ simulation & technology enhanced learning*, 6(1), 3–9. <https://doi.org/10.1136/bmjstel-2018-000387>
- Greene, J. A., Oswald, C. A., & Pomerantz, J. (2015). Predictors of Retention and Achievement in a Massive Open Online Course. *American Educational Research Journal*, 52(5), 925-955. <https://doi.org/10.3102/0002831215584621>
- Guillén-Nieto, V., & Aleson-Carbonell, M. (2012). Serious games and learning effectiveness: The case of It's a Deal! *Comput. Educ.*, 58, 435-448. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.07.015>
- Harbali, S. M., & Koç, Z. (2022). Change in Nursing Education: Mobile-Based Learning Approaches. *Journal of Education & Research in Nursing / Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 19(1), 123–127. <https://doi.org/10.5152/jern.2022.29053>

- Hebbar, K. B., Cunningham, C., McCracken, C., Kamat, P., & Fortenberry, J. D. (2015). Simulation-based paediatric intensive care unit central venous line maintenance bundle training. *Intensive & critical care nursing*, 31(1), 44–50. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2014.10.003>
- Hegland, P. A., Aarlie, H., Strømme, H., & Jamtvedt, G. (2017). Simulation-based training for nurses: Systematic review and meta-analysis. *Nurse Educ Today*, 54, 6–20. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.04.004>
- Jansson, M. M., Syrjälä, H. P., Ohtonen, P. P., Meriläinen, M. H., Kyngäs, H. A., & Ala-Kokko, T. I. (2016). Randomized, controlled trial of the effectiveness of simulation education: A 24-month follow-up study in a clinical setting. *American Journal of Infection Control*, 44(4), 387–393. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2015.10.035>
- Keleekai, N. L., Schuster, C. A., Murray, C. L., King, M. A., Stahl, B. R., Labrozzi, L. J., Gallucci, S., LeClair, M. W., & Glover, K. R. (2016). Improving Nurses' Peripheral Intravenous Catheter Insertion Knowledge, Confidence, and Skills Using a Simulation-Based Blended Learning Program: A Randomized Trial. *Simulation in healthcare: journal of the Society for Simulation in Healthcare*, 11(6), 376–384. <https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000186>
- Khalil, M., Wong, J., Koning, B. d., Ebner, M., & Paas, F. (2018). Gamification in MOOCs: A review of the state of the art. *2018 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)*, 1629–1638. <https://doi.org/10.1109/EDUCON.2018.8363430>
- Kim, J., Park, J. H., & Shin, S. (2016). Effectiveness of simulation-based nursing education depending on fidelity: a meta-analysis. *BMC medical education*, 16, 152. <https://doi.org/10.1186/s12909-016-0672-7>
- Kızıl, H., & Şendir, M. (2019). Innovative approaches in nursing education & Hemşirelik eğitiminde inovatif yaklaşımlar. *Journal of Human Sciences*, 16(1), 118–125. <https://www.j-humansciences.com/ojs/index.php/IJHS/article/view/5437>
- Kizilcec, R. F., & Kambhampaty, A. (2020). Identifying course characteristics associated with sociodemographic variation in enrollments across 159 online courses from 20 institutions. *PloS one*, 15(10). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0239766>
- Koning, C., Slade, J., Smith, K., & Di Lella, D. (2019). Dysrhythmia competency and education: A regional education Program Development Project to improve Nursing Knowledge and Patient safety. *Canadian Journal of Cardiovascular Nursing*, 29(3), 7–15. <https://research.ebsco.com/c/vucumc/viewer/pdf/ue5rizsjb>
- Korhonen, T., & Lammintakanen, J. (2005). Web-based learning in professional development: experiences of Finnish nurse managers. *Journal of nursing management*, 13(6), 500–507. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2934.2005.00556.x>
- Korn, M., & Levitz, J. (2013). Online Courses Look for a Business Model. *The Wall Street Journal*. <https://www.wsj.com/articles/SB10001424127887324339204578173421673664106>
- Lee, H., Min, H., Oh, S. M., & Shim, K. (2018). Mobile Technology in Undergraduate Nursing Education: A Systematic Review. *Healthcare informatics research*, 24(2), 97–108. <https://doi.org/10.4258/hir.2018.24.2.97>
- Lee, M. Y., & Kim, S. S. (2018). A Safety Simulation Program for Operating Room Nurses. *Clinical Simulation in Nursing*, 18, 6–13. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2017.12.005>
- Liaw, S. Y., Wong, L. F., Chan, S. W., Ho, J. T., Mordiffi, S. Z., Ang, S. B., Goh, P. S., & Ang, E. N. (2015). Designing and evaluating an interactive multimedia Web-based simulation for developing nurses' competencies in acute nursing care: randomized

- controlled trial. *Journal of medical Internet research*, 17(1), e5. <https://doi.org/10.2196/jmir.3853>
- Lima, C., & Yildirim, K. (2022). Andragogia: Instrumento de educação e orientação aos adultos. *Revista Científica Cognitionis*, 5(2). <https://doi.org/10.38087/2595.8801.166>
- Lioce, L. (Ed.). (2020). *Healthcare Simulation Dictionary*. Agency for Healthcare Research and Quality. <https://doi.org/10.23970/simulationv2>
- Liu, C., Zou, D., Chen, X., Xie, H., & Chan, W. H. (2021). A bibliometric review on latent topics and trends of the empirical MOOC literature (2008–2019). *Asia Pacific Education Review*, 22(3), 515–534. <https://doi.org/10.1007/s12564-021-09692-y>
- Longhini, J., Rossettini, G., & Palese, A. (2021). Massive open online courses for nurses' and healthcare professionals' continuous education: a scoping review. *International nursing review*, 68(1), 108–121. <https://doi.org/10.1111/inr.12649>
- Macauley, K., Brudvig, T. J., Kadakia, M., & Bonneville, M. (2017). Systematic Review of Assessments That Evaluate Clinical Decision Making, Clinical Reasoning, and Critical Thinking Changes After Simulation Participation. *Journal of Physical Therapy Education*, 31(4), 64–75. <https://doi.org/10.1097/jte.000000000000011>
- Magaña-Valladares, L., Rosas-Magallanes, C., Montoya-Rodríguez, A., Calvillo-Jacobo, G., Alpuche-Aranda, C. M., & García-Saisó, S. (2018). A MOOC as an immediate strategy to train health personnel in the cholera outbreak in Mexico. *BMC medical education*, 18(1), 111. <https://doi.org/10.1186/s12909-018-1215-1>
- McGaghie, W. C., Issenberg, S. B., Petrusa, E. R., & Scalese, R. J. (2010). A critical review of simulation-based medical education research: 2003-2009. *Medical education*, 44(1), 50–63. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2009.03547.x>
- Padilha, J. M., Machado, P. P., Ribeiro, A. L., & Ramos, J. L. (2018). Clinical Virtual Simulation in Nursing Education. *Clinical Simulation in Nursing*, 15, 13-18. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2017.09.005>
- Padilha, J. M., Machado, P. P., Ribeiro, A. L., Ribeiro, R., Vieira, F., & Costa, P. (2021). Easiness, usefulness and intention to use a MOOC in nursing. *Nurse education today*, 97104705. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2020.104705>
- Padilha, J. M., Machado, P. P., Ribeiro, A., Ramos, J., & Costa, P. (2019). Clinical Virtual Simulation in Nursing Education: Randomized Controlled Trial. *Journal of medical Internet research*, 21(3), e11529. <https://doi.org/10.2196/11529>
- Padilha, J. M., Ribeiro, A., Rosa, J., Marques, D., & Machado, P. P. (2020). Clinical Virtual Simulation as Lifelong Learning Strategy—Nurse's Verdict. *Clinical Simulation in Nursing*, 47, 1-5. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2020.06.012>
- Padilha, J. M., Rosa, J. F., & Cunha, D. J. (2022). Gamification in Healthcare Education: Demystifying a Trend. In O. Bernardes, V. Amorim, & A. Moreira (Eds.), *Handbook of Research on the Influence and Effectiveness of Gamification in Education* (pp. 46-62). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-4287-6.ch003>
- Patrial, G. C., Bassi, G. A. de C., Bannwart, I. de O., Hartmann, C., & Vieira, F. da S. F. (2022). Docência no ensino superior: Uma discussão necessária acerca da graduação em enfermagem. *Revista Universitas da FANORPI*, 2(8), 10–20. <https://fanorpi.com.br/universitas/index.php/revista/article/view/79>
- Picciano, A. G. (2021). Theories and frameworks for online education: Seeking an integrated model. In *A guide to administering distance learning* (pp. 79-103). Brill. https://doi.org/10.1163/9789004471382_005

- Pissaia, L. F., Costa, A. E. K. da, Moreschi, C., & Rempel, C. (2017). Information and communication technologies in hospital nursing care. *Revista de Epidemiologia E Controle de Infecção*, 7(4), 203–207. <https://doi.org/10.17058/reci.v7i4.8959>
- Portugal Digital. (2022). Glossário. <https://portugaldigital.gov.pt/glossario/>
- Qalehsari, M., Khaghanizadeh, M., & Ebadi, A. (2017). Lifelong learning strategies in nursing: A systematic review. *Electronic Physician*, 9(10), 5541-5550. <https://doi.org/10.19082/5541>
- Radford, A. W., Robles, J., Cataylo, S., Horn, L., Thornton, J., & Whitfield, K. E. (2014). The employer potential of MOOCs: A mixed-methods study of human resource professionals' thinking on MOOCs. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 15(5). <https://doi.org/10.19173/irrodl.v15i5.1842>
- Rambe, P., & Moeti, M. (2016). Disrupting and democratising higher education provision or entrenching academic elitism: towards a model of MOOCs adoption at African universities. *Educational Technology Research and Development*, 65(3), 631–651. <https://doi.org/10.1007/s11423-016-9500-3>
- Reyes Martínez, M. C., Mansilla Sepúlveda, J., Muñoz Gámbaro, G., Robles Jélvez, M., Reyes Martínez, M. C., Mansilla Sepúlveda, J., Muñoz Gámbaro, G., & Robles Jélvez, M. (2020). Significados construídos de las prácticas en simulación clínica por estudiantes de enfermería. *Enfermería: Cuidados Humanizados*, 9(2), 243–254. <https://doi.org/10.22235/ech.v9i2.1931>
- Risling, T. (2017). Educating the nurses of 2025: Technology trends of the next decade. *Nurse Educ Pract*, 22, 89-92. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2016.12.007>
- Rodrigues, I. D. C. V., Ferreira, L. B., Lopes, D. C. L., Menezes, H. F. de, Rocha, C. C. T., & Silva, R. A. R. da. (2020). Simulação realística: aproveitamento e benefícios para o ensino - aprendizagem do raciocínio diagnóstico de enfermagem. *Research, Society and Development*, 9(7), e553974338. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i7.4338>
- Rosário, J. M., & Santos, E.C. (2012). The importance of the use of internet resources for self-education of nurses in the context of continuing education. *Journal of Nursing UFPE on line*, 6 (4), 728-734. <https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/revistaenfermagem/article/view/7091/6348>
- Şenyuva, E. (2019). Reflections on Nursing Education of Technological Developments. *Florence Nightingale Hemsire Derg*, 27(1), 79-90. <https://doi.org/10.26650/fnjin322556>
- Shah D. Class Central's Best Online Courses of the Year (2021 Edition). <https://www.classcentral.com/report/best-free-online-courses-2022/>
- Shorey, S., & Ng, E. D. (2021). The use of virtual reality simulation among nursing students and registered nurses: A systematic review. *Nurse Educ Today*, 98, 104662. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2020.104662>
- Sirihorachai, R., Aebbersold, M. L., Sarter, N. B., Harris, M., Marsh, V., & Redman, R. W. (2018). Examining Interruptions in the Operating Room Using Simulation. *Clinical Simulation in Nursing*, 24, 14-24. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2018.08.004>
- Soares, K. P., Carvalho, L. S., Souza, T. A., & da Silva, J. A. (2022). Impactos das Tecnologias de Informação e Comunicação como estratégia de educação permanente em saúde para os profissionais de Enfermagem. *Revista Ciência Plural*, 8(2), 1-18. <https://doi.org/10.21680/2446-7286.2022v8n2ID24770>

- Talan, T. (2020). The Effect of Mobile Learning on Learning Performance: A Meta-Analysis Study. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 20(1), 79–103. <https://doi.org/doi:10.12738/jestp.2020.1.00>
- Tinôco, J. D. d. S., Enders, B. C., Sonenberg, A., & Lira, A. L. B. d. C. (2021). Virtual clinical simulation in nursing education: a concept analysis. *International Journal of Nursing Education Scholarship*, 18(1). <https://doi.org/doi:10.1515/ijnes-2020-0001>
- Tudor Car, L., Riboli-Sasco, E. F., Marcano Belisario, J. S., Nikolaou, C. K., Majeed, A., Zary, N., & Car, J. (2018). Mobile learning for delivering health professional education. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, (6). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011861.pub2>
- Wang, W., Guo, L., He, L., & Wu, Y. J. (2019). Effects of social-interactive engagement on the dropout ratio in online learning: insights from MOOC. *Behaviour and Information Technology*, 38(6), 621-636. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2018.1549595>
- Weinhardt, J. M., & Sitzmann, T. (2019). Revolutionizing training and education? Three questions regarding massive open online courses (MOOCs). *Human Resource Management Review*, 29(2), 218-225. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2018.06.004>
- Welch J. (2014). Building a foundation for brief motivational interviewing: communication to promote health literacy and behavior change. *Journal of continuing education in nursing*, 45(12), 566–572. <https://doi.org/10.3928/00220124-20141120-03>
- Woessner, M. N., Tacey, A., Levinger-Limor, A., Parker, A. G., Levinger, P., & Levinger, I. (2021). The Evolution of Technology and Physical Inactivity: The Good, the Bad, and the Way Forward. *Frontiers in Public Health*, 9(655491). <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.655491>
- World Health Organization. (2019). WHO guideline Recommendations on Digital Interventions for Health System Strengthening. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK541902/>
- Wu, X. V., Chan, Y. S., Tan, K. H. S., & Wang, W. (2018). A systematic review of online learning programs for nurse preceptors. *Nurse Educ Today*, 60, 11–22. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.09.010>
- Zhu, M., Sari, A. R., & Lee, M. M. (2020). A comprehensive systematic review of MOOC research: Research techniques, topics, and trends from 2009 to 2019. *Educational Technology Research & Development*, 68(4), 1685–1710. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09798-x>

3. O MÉTODO DE INVESTIGAÇÃO DO ESTUDO

Neste capítulo descrevemos a metodologia utilizada para responder à seguinte finalidade: implementar uma estratégia pedagógica na formação contínua dos Enfermeiros, em contexto hospitalar, suportada pelas TIC, na desmaterialização do modelo de formação contínua em uso e pela integração de metodologias de gamificação da aprendizagem, otimizando a qualidade e segurança dos cuidados de saúde.

Este capítulo encontra-se organizado em seis partes distintas: a problemática, a finalidade e os objetivos, o contexto do estudo, as suas fases (fase preparatória, fase de desenvolvimento e implementação e fase de avaliação), a estratégia de análise de dados e as questões éticas.

3.1 Problemática

A atualização de conhecimentos dos profissionais de saúde, e especificamente dos Enfermeiros, é crucial para uma resposta adequada aos desafios impostos pela sociedade e para garantir a qualidade e segurança dos cuidados prestados (Mello, et al., 2018). Essa atualização resulta quer da procura individual, quer das oportunidades de formação facultadas pelas instituições, onde os Enfermeiros exercem a sua atividade.

A formação contínua, a nível institucional organiza-se em formação de interesse institucional, formação de desenvolvimento de competências e a formação em serviço.

Embora na legislação estejam previstos os recursos para a efetivação da formação contínua a nível institucional (Despacho n.º 6411/2015; Decreto-Lei n.º 86-A/2016; Decreto-Lei n.º 71/2019; Lei n.º 93/2019), na prática existem constrangimentos como o seu planeamento, a sua acessibilidade e a adequação às necessidades dos profissionais.

Do ponto de vista do profissional, a falta de disponibilidade e de motivação e as dificuldades em conciliar a vida pessoal com a profissional condicionam o acesso e o envolvimento em atividades de formação contínua.

As novas soluções tecnológicas no domínio das TIC, a literacia digital e a facilidade de acesso dos Enfermeiros à educação digital potenciam a implementação de novas estratégias no âmbito da formação contínua (Padilha et al., 2018, 2020, 2022) e do desenvolvimento profissional, onde se inclui a formação em serviço.

A literacia digital dos Enfermeiros, as vantagens associadas à utilização das TIC na formação de adultos e ao seu potencial para incrementar a motivação dos formandos permitem identificá-las como elementos que poderão contribuir para uma otimização da formação em serviço, e como consequência serem um contributo para a melhoria da qualidade e da segurança dos cuidados em saúde (Padilha et al., 2022).

Neste contexto o *m-learning*, enquanto recurso para a gestão e disponibilização de conteúdos de educação e formação em formato digital para profissionais de saúde (WHO, 2019), poderá constituir uma opção na formação contínua dos Enfermeiros (Dunleavy et al., 2019), permitindo ultrapassar os desafios como a acessibilidade dos profissionais, a obrigatoriedade de horários e a deslocação para um determinado espaço físico para a frequência de atividades formativas (Talan, 2020; Picciano, 2021).

Adicionalmente ao exposto, torna-se fundamental que as atividades de formação contínua incluam, também, estratégias que aumentem a motivação dos Enfermeiros para a sua frequência (Aparicio et al., 2019; Gentry et al., 2018; Padilha et al., 2021, 2022), bem como temáticas que permitam desafiar os profissionais a resolver os problemas com que se deparam diariamente.

Desta forma a estratégia e os recursos pedagógicos utilizados na formação contínua dos Enfermeiros, enquanto elementos que contribuem para a qualidade e envolvimento na sua atualização profissional para responder aos desafios em saúde, constituem a problemática deste estudo.

Assim propusemo-nos, a partir de um ambiente real de cuidados de saúde, identificar, considerando a opinião dos envolvidos, a sua visão sobre a formação contínua e a resposta, desta, às reais necessidades dos Enfermeiros e, ainda, identificar uma área de atualização profissional cuja necessidade fosse prioritária na opinião dos envolvidos. Com base nesta informação desenvolvemos e implementamos uma estratégia formativa e procedemos à sua avaliação.

De seguida procederemos à apresentação do percurso metodológico percorrido.

3.2 Finalidade e objetivos

Este estudo teve por finalidade implementar uma estratégia pedagógica na formação contínua dos Enfermeiros, em contexto hospitalar, suportada pelas TIC, na desmaterialização do modelo de formação contínua em uso e pela integração de metodologias de gamificação da aprendizagem, otimizando a qualidade e segurança dos cuidados de saúde.

No que respeita aos objetivos deste estudo, estabelecemos:

- Conhecer a estratégia pedagógica de formação contínua do contexto do estudo;
- Identificar uma temática prioritária para a intervenção na formação contínua;
- Identificar uma estratégia pedagógica suportada pelas TIC para a desmaterialização do modelo de formação contínua em uso e para a garantia da qualidade e segurança dos cuidados de saúde;
- Desenvolver uma estratégia pedagógica suportada pelas TIC para a desmaterialização do modelo de formação contínua em uso e para a garantia da qualidade e segurança dos cuidados de saúde;
- Implementar uma estratégia pedagógica suportada pelas TIC, que viabilize a desmaterialização do modelo de formação contínua, salvaguarde a segurança e qualidade dos cuidados e responda às necessidades dos participantes;
- Avaliar a efetividade da estratégia pedagógica na retenção de conhecimento dos Enfermeiros;
- Avaliar a facilidade de utilização, utilidade percebida e intenção para a utilização da estratégia pedagógica na formação contínua;
- Avaliar a efetividade da estratégia pedagógica na perceção da autoeficácia dos Enfermeiros;
- Avaliar a perceção da aprendizagem dos Enfermeiros com o recurso à simulação clínica virtual integrada na estratégia pedagógica;
- Avaliar a usabilidade da plataforma de MOOC para a disponibilização da estratégia pedagógica.

3.3 Contexto do Estudo

Decorrente da problemática identificada relativa à formação contínua dos Enfermeiros, desafiamos um Hospital central do Norte de Portugal a participar neste estudo, que prontamente aceitou, determinando o Departamento de Medicina como o contexto da sua aplicação.

Já no passado esta instituição e o respetivo departamento estiveram envolvidos num percurso de investigação, facto que evidencia a ênfase dada à prestação de cuidados competitivos, distintos e de referência, à formação profissional, à saúde dos doentes e à qualidade e segurança dos cuidados de saúde.

Para a inclusão neste estudo, foram indicados pela direção do hospital os serviços de Medicina Interna que globalmente dão resposta a doentes com problemas do foro médico, com diagnósticos agudos e/ou na sua maioria por descompensação de doenças crónicas, predominantemente do foro respiratório e cardíaco.

Estes serviços dispõem de aproximadamente 170 camas de internamento, sendo que a equipa de Enfermagem de cada um dos serviços é constituída por sensivelmente 35 a 39 elementos, incluindo o Enfermeiro Gestor, o que perfaz uma totalidade de 193 Enfermeiros.

3.4 Desenho do Estudo

Este estudo foi organizado em três fases: a fase preparatória, a fase de desenvolvimento e implementação e a fase de avaliação, cuja especificação apresentamos de seguida.

3.4.1 Fase preparatória

Relativamente à fase preparatória apresentamos de seguida os objetivos, o tipo de estudo, os participantes e respetivos critérios de seleção e a metodologia de recolha de dados, bem como os aspetos inerentes ao tratamento e análise dos dados.

3.4.1.1 Objetivos

Na **fase preparatória** pretendemos dar resposta aos seguintes objetivos:

- Conhecer a estratégia pedagógica de formação contínua do contexto do estudo;
- Identificar uma temática prioritária para a intervenção na formação contínua;
- Identificar uma estratégia pedagógica suportada pelas TIC para a desmaterialização do modelo de formação contínua em uso e para a garantia da qualidade e segurança dos cuidados de saúde.

3.4.1.2 Tipo de Estudo

Para a concretização desta fase, desenvolvemos um estudo exploratório e descritivo.

3.4.1.3 Participantes e critérios de seleção

Na seleção dos participantes, nesta fase do estudo, recorreremos a uma amostragem intencional teórica, com a finalidade de obter um maior retorno teórico. Nesta seleção, com o objetivo de constituir um grupo de Enfermeiros peritos, com experiência relevante acerca da formação contínua, utilizamos os seguintes critérios, não cumulativos:

- Ser responsável pelo Departamento de Formação da instituição;
- Ser responsável pela formação em serviço;
- Ser perito na formação de adultos (pelo seu envolvimento em atividades de planeamento, implementação e avaliação de estratégias e sessões de formação ao longo da vida);
- Ser Enfermeiro e perito em Ciências de Educação (não só pela sua formação académica ao deter o Doutoramento em Ciências da Educação, mas também pelo seu envolvimento em atividades de conceção, planeamento, implementação e avaliação de estratégias de formação pré e pós-graduada e de formação ao longo da vida).

O grupo de peritos incluiu o responsável pelo Departamento de Formação da instituição de saúde onde foi implementado este estudo; os Enfermeiros Especialistas dos serviços elegíveis para o estudo, um Enfermeiro perito na formação de adultos e um Enfermeiro perito no domínio das Ciências da Educação.

De seguida apresentamos a metodologia de colheita de dados para esta fase do estudo.

3.4.1.4 Metodologia de recolha de dados

Como metodologia de recolha de dados, que visava obter os contributos individuais dos Enfermeiros para a consecução dos objetivos desta fase, utilizamos entrevistas semiestruturadas.

A opção pela entrevista semiestruturada tem sido percecionada como uma opção metodológica promotora da resolução de inúmeros problemas e questões relativas às ciências (Mcgrath et al., 2019).

Inicialmente construímos o guião da entrevista (Anexo I) com questões direcionadas aos objetivos descritos, e ao longo das mesmas emergiram novas questões, que nos permitiram obter dados mais específicos em resposta a esses objetivos.

A realização das entrevistas envolveu as seguintes fases: construção e teste do guião da entrevista; contacto com participantes; realização das entrevistas; a sua transcrição e a análise de conteúdo (Guazi, 2021).

Ao elaborarmos a entrevista foi primordial o estabelecimento dos objetivos de cada questão, para posteriormente facilitar a avaliação daquilo que cada perito referiu e identificar a necessidade de questões adicionais. Posteriormente o guião da entrevista foi alvo de um pré-teste com participantes que reuniam características semelhantes às requeridas aos peritos. Com o pré-teste pretendíamos verificar não só potenciais dificuldades na compreensão de determinada questão, mas também se cada uma era pertinente e dava resposta ao objetivo planeado (DeJonckheere & Vaughn, 2019; Mcgrath et al., 2019).

Após a realização do pré-teste contactamos os peritos, através de uma carta de apresentação do estudo (Anexo II), entregue presencialmente, expondo os objetivos da entrevista, a sua contextualização, a duração provável das entrevistas, as condições em que iria decorrer, a sua calendarização e a justificação para a inclusão no grupo de respondentes.

Na etapa seguinte decorreram as entrevistas com cada perito, nas datas e condições pré-acordadas, assegurando os princípios éticos que nortearam o estudo. Neste caso, as entrevistas foram realizadas via plataforma *Zoom*, após consentimento dos participantes. Tal facilitou a sua execução, pois não implicou a deslocação física, quer do investigador quer dos participantes, simplificando igualmente o processo de transcrição das entrevistas, pela capacidade de gravação desta plataforma, uma vez que a gravação é uma garantia de registar fielmente o que foi referido numa entrevista (Gil, 2008).

3.4.1.5 Análise e tratamento de dados

O conteúdo das entrevistas semiestruturadas foi transcrito para o processador de texto *Microsoft Word*® e posteriormente validado por cada respondente.

No decorrer deste processo registamos apenas o discurso considerado crucial para o estabelecimento da estratégia pedagógica, constituindo o corpus de texto, que depois foi submetido à técnica análise de conteúdo, de acordo com Bardin (2009).

A análise de conteúdo tem como finalidade a realização de deduções e inclui atividades de sistematização e expressão do conteúdo de mensagens (Bardin, 2018). Assim pode ser definida como “Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens.” (Bardin, 2016, p. 48).

Dividimos, de acordo com Bardin (2016), a análise de conteúdo em três etapas: a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados, a inferência e interpretação.

Na pré-análise efetuamos a leitura flutuante e a organização do material reunido (transcrição das entrevistas). Ainda nesta etapa, correspondente ao primeiro olhar sobre os dados recolhidos (Gaspi & Júnior, 2021) tivemos em conta os princípios da seleção da informação a ser analisada, entre os quais: exaustividade, homogeneidade, pertinência e representatividade (Bardin, 2016).

Na exploração do material codificamos a informação, através da criação de unidades de registo e de contexto, definindo regras de contabilização, estabelecendo categorias. O processo de categorização utilizado foi o “à priori” porque emergiu dos objetivos de cada uma das questões efetuadas na entrevista semiestruturada, que por sua vez resultam do enquadramento teórico e legal da formação contínua em Enfermagem.

Aquando da categorização regemo-nos pelos princípios da exclusão mútua, pertinência, homogeneidade, fidelidade e objetividade e produtividade (Bardin, 2016).

Na última etapa, relativa ao tratamento dos resultados, inferência e interpretação, consideramos todas as informações obtidas, estabelecendo o seu significado e pertinência para a caracterização da estratégia pedagógica.

A partir dos dados obtidos na fase preparatória evoluímos para a segunda fase do estudo, a de desenvolvimento e implementação da estratégia pedagógica.

3.4.2 Fase de Desenvolvimento e Implementação

Relativamente à fase de desenvolvimento e implementação apresentamos os seus objetivos, os participantes e os critérios inerentes à sua seleção e a metodologia utilizada.

3.4.2.1 Objetivos

Nesta fase pretendemos dar resposta aos seguintes objetivos:

- Desenvolver uma estratégia pedagógica suportada pelas TIC para a desmaterialização do modelo de formação contínua em uso e para a garantia da qualidade e segurança dos cuidados de saúde;
- Implementar uma estratégia pedagógica suportada pelas TIC, que viabilize a desmaterialização do modelo de formação contínua, salvguarde a segurança e qualidade dos cuidados e responda às necessidades dos participantes.

3.4.2.2 Participantes e critérios de seleção

A população incluída nesta fase diz respeito à totalidade dos 193 Enfermeiros que exercem a sua atividade num dos serviços de Medicina Interna, de acordo com o previamente acordado com a direção do Hospital, e que voluntariamente consentirem em participar no estudo.

3.4.2.3 Metodologia de desenvolvimento e implementação

Identificada a estratégia pedagógica, que na opinião dos peritos poderia contribuir para otimizar as condições de acesso e envolvimento dos Enfermeiros, e definida uma temática prioritária para o desenvolvimento da formação, evoluímos para a identificação de uma estratégia pedagógica suportada pelas TIC, que viabilizasse a desmaterialização do modelo de formação contínua em uso na instituição e que integrasse metodologias de gamificação da aprendizagem, que fossem potencialmente otimizadoras da motivação e envolvimento de/e para a aprendizagem dos Enfermeiros.

Neste processo a partir do trabalho desenvolvido por Padilha et al. (2021) e da colaboração como Investigador Integrado Não Doutorado no Grupo Tecnologias para a Educação e Simulação na Saúde (Tech4edusim) do Centro de Investigação em Tecnologias e Serviços de Saúde (CINTESIS), foi possível identificar um programa formativo Ecare-COPD (2021) que respondia simultaneamente à finalidade e objetivos desta fase do estudo.

Nesta fase de desenvolvimento e após obtida a autorização pela Escola Superior de Enfermagem do Porto (Anexo III) para a utilização do referido programa, procedemos à sua otimização para o contexto do estudo.

A otimização do programa formativo Ecare-COPD passou pelas seguintes fases:

- Análise, atualização e edição da evidência e conteúdos disponíveis;
- Análise, atualização e edição da estratégia de avaliação;
- Integração das alterações na parametrização da plataforma de distribuição;
- Parametrização dos elementos técnicos do programa formativo na plataforma de distribuição;
- Pré-teste.

A informação detalha do conteúdo, estratégia pedagógica utilizada, recursos e fases descritas anteriormente serão apresentadas no capítulo dos resultados.

Na fase de implementação e após a identificação, pelos serviços, dos Enfermeiros a envolver no estudo começamos por convidar os potenciais participantes, através de um email enviado para o endereço institucional. Neste email disponibilizamos a carta de apresentação do estudo, o convite à sua participação e o respetivo pedido de autorização para a utilização dos dados decorrentes da utilização do programa formativo (Anexo IV).

Como forma de viabilizar a decisão informada dos participantes disponibilizamos ainda, nesse email, um tutorial em vídeo que incluía a apresentação do estudo, os seus objetivos,

a sua finalidade, os instrumentos de recolha de dados, informações acerca do intervalo de tempo disponível para a sua frequência e ainda sobre a dinâmica e organização da estratégia pedagógica e a forma de acesso. Ficamos, igualmente, disponíveis para responder a dúvidas.

Após a disponibilização desta informação cada convidado informou o Enfermeiro Gestor da sua decisão. O Enfermeiro gestor de cada serviço informou o investigador principal deste estudo, dos Enfermeiros que aceitaram participar no estudo através da disponibilização de um email institucional.

Posteriormente cada Enfermeiro recebeu, via endereço institucional, um convite para aceder à plataforma NAU, onde o programa formativo se encontrava disponível.

3.4.3 Fase de avaliação

Relativamente à fase de avaliação apresentaremos os objetivos, o tipo de estudo desenvolvido, as hipóteses identificadas, os instrumentos de recolha de dados utilizados e as estratégias utilizadas na análise dos dados.

3.4.3.1 Objetivos

Nesta fase pretendemos dar resposta aos seguintes objetivos:

- Avaliar a efetividade da estratégia pedagógica na retenção de conhecimento dos Enfermeiros;
- Avaliar a facilidade de utilização, utilidade percebida e intenção para a utilização da estratégia pedagógica na formação contínua;
- Avaliar a influência da perceção da autoeficácia dos Enfermeiros na perceção da aprendizagem decorrente da utilização da estratégia pedagógica;

- Avaliar a percepção da aprendizagem dos Enfermeiros decorrente da utilização da estratégia pedagógica;
- Avaliar a usabilidade da plataforma de MOOC para a disponibilização da estratégia pedagógica.

3.4.3.2 Tipo de Estudo

Para a concretização desta fase realizamos um de estudo do tipo quase-experimental, pré-teste e pós-teste. A sua característica quase-experimental resulta da inexistência de um grupo de controlo (Portney, 2020; Soares et al., 2021); a de pré-teste e pós-teste, advém da avaliação que é feita do conhecimento dos Enfermeiros, relativamente à área clínica definida, antes e após a frequência do programa formativo.

3.4.3.3 População e amostra

Nesta fase potencialmente poderiam participar os 193 Enfermeiros, dos serviços de Medicina Interna de um Hospital Central da região Norte. Utilizamos uma técnica de amostragem não probabilística e de conveniência dos Enfermeiros dos serviços de Medicina Interna, de um Hospital Central da região Norte, que aceitaram voluntariamente participar.

3.4.3.4 Hipóteses em estudo

Na fase de avaliação e decorrente dos objetivos, definimos para além da resposta aos objetivos, seis hipóteses.

As seis hipóteses definidas foram:

- H1 – A estratégia pedagógica, que integra a simulação clínica virtual, melhora a retenção do conhecimento dos Enfermeiros;
- H2 – A facilidade de utilização, utilidade percebida e intenção influenciam positivamente a perceção de aprendizagem dos Enfermeiros;
- H3 – A usabilidade da plataforma de MOOC influencia positivamente a facilidade de utilização, utilidade percebida e intenção para a utilização da estratégia pedagógica, que integra a simulação clínica virtual;
- H4 – A usabilidade da plataforma de MOOC influencia positivamente a retenção do conhecimento dos Enfermeiros;
- H5 – A usabilidade da plataforma de MOOC influencia positivamente a perceção de aprendizagem dos Enfermeiros relativa à utilização da estratégia pedagógica, que integra a simulação clínica virtual;
- H6 – A perceção de eficácia geral influencia positivamente a perceção de aprendizagem dos Enfermeiros relativa à utilização da estratégia pedagógica, que integra a simulação clínica virtual.

3.4.3.5 Instrumentos de recolha de dados

Para a caraterização da amostra do estudo utilizamos um conjunto de variáveis de caraterização sociodemográfica, académica e profissional dos participantes, conforme se pode verificar na Tabela 1.

	Variáveis	Tipo	Valores
Caraterização sociodemográfica, académica e profissional	Sexo	Nominal	Masculino; Feminino; prefiro não responder
	Idade	Contínua	(em anos)
	Formação académica	Nominal	Licenciatura; Mestrado; Doutoramento
	Formação profissional	Nominal	Enfermeiro; Enfermeiro Especialista
	Categoria profissional	Nominal	Enfermeiro; Enfermeiro Especialista; Gestor/Chefe
	Anos de experiência profissional	Contínua	(em anos)
	Anos de experiência profissional (no Departamento de Medicina)	Contínua	(em anos)

Tabela 1 – Caraterização sociodemográfica, académica e profissional da amostra

De forma a podermos responder às hipóteses em estudo utilizamos um conjunto de instrumentos de recolha de dados para: avaliação de conhecimentos pré e pós implementação da estratégia pedagógica; avaliação da perceção da aprendizagem dos Enfermeiros com recurso à Simulação de Alta-Fidelidade; avaliação da utilidade, facilidade e intenção de utilização do programa formativo, pelos Enfermeiros, na aprendizagem ao longo da vida; avaliação da usabilidade do programa formativo e avaliação da perceção da autoeficácia dos Enfermeiros após a sua frequência.

Seguidamente apresentamos cada um dos instrumentos de recolha de dados:

- **Avaliação de conhecimentos: inicial e após a intervenção**

Tendo em conta o primeiro objetivo deste estudo no qual pretendemos avaliar o impacto da estratégia pedagógica, comparando o conhecimento dos Enfermeiros, do Departamento de Medicina, antes e depois da realização do programa formativo, elaboramos a avaliação inicial de conhecimento, constituída por 29 questões de escolha múltipla e 24 afirmações para classificar como verdadeiro ou falso, sobre a área clínica identificada. As questões foram produzidas pelos peritos que desenvolveram os conteúdos do programa formativo e validadas por um grupo de peritos na área da temática do programa formativo. Utilizamos o mesmo conjunto de questões na avaliação inicial e final de conhecimentos, facto que nos permitiu responder à hipótese H1.

- **Avaliação do programa formativo quanto à sua utilidade, facilidade e intenção de utilização na aprendizagem ao longo da vida**

Para avaliar o programa formativo no que respeita à sua utilidade, facilidade e intenção de utilização na aprendizagem ao longo da vida (Tabela 2), recorreremos ao instrumento utilizado por Padilha et al. (2021). A sua utilização permite-nos aferir também a perceção dos Enfermeiros acerca da qualidade global do programa formativo.

Este instrumento visa avaliar a opinião dos seus utilizadores relativamente à utilização e aceitação das tecnologias de informação e comunicação e incluiu um questionário de 12 itens, cujas respostas possíveis variam entre “1 – pior opinião possível” e “5 – melhor opinião possível”. Este instrumento foi desenvolvido com base no Modelo de Aceitação de Tecnologia – TAM (Davis, 1989; Venkatesh & Davis, 1996) e dos determinantes da perceção de facilidade de uso de Venkatesh (2000) e fundamentada na experiência e publicações utilizando esta metodologia (Padilha et al., 2012, 2018, 2021, 2024).

-
- 1 – Relativamente ao curso (ECare-COPD) como qualifica a facilidade de utilização
 - 2 – Relativamente ao curso (ECare-COPD) como qualifica a utilidade para a sua formação
 - 3 – Qual a sua intenção para utilizar este tipo de curso no futuro
 - 4 – Qual a relevância deste curso na sua aprendizagem/ formação
 - 5 – Este curso foi facilitador da sua aprendizagem
 - 6 – Considera este curso um contributo na sua aprendizagem/ formação
 - 7 – Como avalia a qualidade do conteúdo do curso
 - 8 – Como avalia a adequação do curso às necessidades da sua aprendizagem/ formação
 - 9 – Como quantifica a sua aprendizagem/ formação
 - 10 – Globalmente como avalia o curso
 - 11 – Considera este curso um contributo diferenciador na educação dos enfermeiros
 - 12 – Recomendava este curso a outro enfermeiro / enfermeiro especialista
-

Tabela 2 – Avaliação da utilidade, facilidade e utilização do programa formativo na aprendizagem ao longo da vida

Na área da tecnologia e da educação (Granić & Marangunić, 2019), o TAM é um modelo que prediz a aceitação da utilização da tecnologia pelos utilizadores. Este prevê a existência de relações entre a intenção individual para utilizar a tecnologia, a facilidade de uso e a sua utilidade percebida.

• Avaliação da usabilidade da plataforma MOOC

Para avaliarmos a usabilidade da plataforma MOOC recorreremos à versão Portuguesa do System Usability Scale – SUS (Tabela 3). Este instrumento foi desenvolvido por John Brooke, em 1986, para avaliar de forma simples e rápida a usabilidade de um determinado serviço ou produto. Dez anos mais tarde este instrumento foi discutido publicamente pelo seu autor, ficando disponível de forma gratuita, potenciando assim a sua utilização em inúmeras pesquisas (Brooke, 1996).

A aplicação desta escala, eficaz e de baixo custo, permite avaliar não só a usabilidade de um produto, mas também de páginas e aplicações da web, telemóveis, telefones fixos, *software* e *hardware*, sistemas interativos de voz, entre outros equipamentos (Martins et al., 2015).

O SUS é constituído por 10 afirmações que, alternam entre positivas e negativas, e são avaliadas através de uma escala de *Likert* de cinco pontos (1 – discordo totalmente da afirmação; 2 – discordo da afirmação; 3 – não concordo nem discordo; 4 – concordo com a afirmação; 5 – concordo totalmente com a afirmação).

Por seu lado, esta escala pode ser dividida em duas subescalas, a de usabilidade e a da aprendizagem. Nesta última estão incluídas as afirmações quatro e dez (Lewis & Sauro, 2009).

Esta escala foi validada para o contexto português (Martins et al., 2015), apresentando validade de construto e valores do coeficiente de correlação intraclasse pouco satisfatórios, contudo a sua utilização justifica-se por ser um dos instrumentos mais utilizados a nível internacional na avaliação da usabilidade.

Previamente à sua inclusão no estudo, obtivemos autorização do autor responsável pela sua validação para a língua Portuguesa (Anexo V).

Afirmação 1	Acho que gostaria de utilizar este produto com frequência
Afirmação 2	Considerarei o produto mais complexo do que necessário
Afirmação 3	Achei o produto fácil de utilizar
Afirmação 4	Acho que necessitaria de ajuda de um técnico para conseguir utilizar este produto
Afirmação 5	Considerarei que as várias funcionalidades deste produto estavam bem integradas
Afirmação 6	Achei que este produto tinha muitas inconsistências
Afirmação 7	Suponho que a maioria das pessoas aprenderia a utilizar rapidamente este produto
Afirmação 8	Considerarei o produto muito complicado de utilizar
Afirmação 9	Senti-me muito confiante a utilizar este produto
Afirmação 10	Tive que aprender muito antes de conseguir lidar com este produto

Tabela 3 – SUS (Versão Portuguesa)

• **Avaliação da percepção da autoeficácia**

Para avaliarmos a percepção da autoeficácia dos Enfermeiros utilizamos a versão Portuguesa da Escala Geral da Autoeficácia (General Self-Efficacy Scale – GSE), conforme pode ser observado na Tabela 4. Originalmente, o instrumento foi desenvolvido em 1981, por Ralf Schwarzer e Mathias Jerusalem e posteriormente reduzido para 10 itens, pelos mesmos autores (Schwarzer & Jerusalem, 1995).

A autoeficácia inclui “. . . as credenciais nas próprias capacidades para organizar e executar os cursos de ação necessários para produzir determinados logros ou resultados.” (Bandura, 1997, p. 3).

A autoeficácia percebida corresponde à crença individual de que as suas intervenções permitem alcançar resultados de qualidade. Um indivíduo com elevada autoeficácia será capaz de lidar com diversas situações stressantes (Schwarzer & Jerusalem, 1995). Esta promove o cumprimento de objetivos, a diminuição do esforço, a persistência e

recuperação antes dos obstáculos e aumenta a motivação (Bandura, 1992; Schwarzer, 1992; Cook & Artino, 2016) reduzindo o stresse e as possibilidades de desencadear sentimentos de depressão (Bandura, 1997; Merino & Lucas, 2016). Os resultados demonstram que a autoeficácia percebida contribui para o bem-estar dos indivíduos.

No processo de ensino aprendizagem, a autoeficácia está associada a inúmeras variáveis, entre as quais o aproveitamento académico (Gutiérrez et al., 2017) ao apoio social e à autoestima (Simón et al.,2017), às competências percebidas (Brando-Garrido et al., 2020), e à motivação para aprender (Rossi et al., 2020).

Relativamente à validade de construto, esta escala é unidimensional (Schwarzer et al., 1997; Scholz et al., 2002). Tendo por base os valores encontrados por Scholz et al. (2002), em vários estudos longitudinais, a fidelidade da escala varia entre 0,75 e 0,91. Os dados mencionados são convergentes aquando da utilização desta escala na população portuguesa, obtendo-se um coeficiente de fidelidade de 0,84, confirmando-se de igual forma a sua unidimensionalidade (McIntyre & Costa, 2004).

A escala de avaliação da Autoeficácia Geral percebida é constituída por 10 afirmações, que são avaliadas através de uma escala de *Likert* de quatro pontos (1 – de modo nenhum é verdade; 2 – dificilmente é verdade; 3 – moderadamente verdade; 4 – exatamente verdade).

Afirmação 1	Eu consigo resolver sempre os problemas difíceis se eu tentar bastante
Afirmação 2	Se alguém se opuser, eu posso encontrar os meios e as formas de alcançar o que eu quero
Afirmação 3	É fácil para mim, agarrar-me às minhas intenções e atingir os meus objetivos
Afirmação 4	Eu estou confiante que poderia lidar, eficientemente, com acontecimentos inesperados
Afirmação 5	Graças ao meu desembaraço, eu sei como lidar com situações imprevistas
Afirmação 6	Eu posso resolver a maioria de problemas se eu investir o esforço necessário
Afirmação 7	Eu posso manter-me calmo ao enfrentar dificuldades, porque eu posso confiar nas minhas capacidades para enfrentar as situações
Afirmação 8	Quando eu sou confrontado com um problema, geralmente eu consigo encontrar diversas soluções
Afirmação 9	Se eu estiver com problemas, geralmente consigo pensar algo para fazer
Afirmação 10	Quando trabalho um problema pela frente, geralmente ocorrem-me várias formas para resolvê-lo

Tabela 4 – Escala de Avaliação da Autoeficácia Geral percebida

- **Avaliação da percepção da aprendizagem dos Enfermeiros com recurso à Simulação de Alta-Fidelidade**

Para avaliarmos a percepção da aprendizagem dos Enfermeiros com o recurso à simulação de alta-fidelidade, recorreremos ao instrumento: “Percepção de Aprendizagem dos Estudantes de Enfermagem com a Simulação de Alta-Fidelidade” (Tabela 5), validado para o contexto português (Duarte et al., 2017).

Previamente à sua inclusão na investigação, obtivemos autorização do autor responsável pela sua validação para a língua Portuguesa (Anexo VI).

O instrumento original é constituído por 21 itens avaliados com recurso a uma escala de tipo *Likert*, e as suas respostas variam entre o “discordo totalmente” – 1 e “concordo totalmente” – 5. Estes itens, na pesquisa original, foram analisados isoladamente, pelo que a validade e a consistência dos dados não foram avaliadas (Kuznar, 2007).

Na validação para o contexto português, obteve-se um *Alpha de Cronbach* de 0,942, permitindo concluir que a escala apresentava uma consistência interna adequada. Por outro lado, os valores de correlação variaram entre 0,783 e 0,507. A adequada fidelidade e validade, prediz o elevado potencial do instrumento para ser utilizado no âmbito da investigação (Duarte et al., 2017).

-
- 1 – O Simulador é uma ferramenta realista para aprender a avaliar o doente
 - 2 – Os cenários utilizados pelo Simulador recriam situações da vida real
 - 3 – A experiência simulada melhorou as minhas capacidades de decisão
 - 4 – Os cenários desenvolvem o pensamento crítico e a tomada de decisão
 - 5 – Acredito que estava adequadamente preparado para as experiências com o Simulador
 - 6 – O simulador assemelha-se com uma Unidade de Cuidados de Saúde
 - 7 – Os cenários do Simulador foram realistas
 - 8 – As capacidades de priorização ensinadas através da utilização do Simulador são valiosas
 - 9 – As capacidades de tomada de decisão clínica ensinadas no simulador são valiosas
 - 10 – A experiência com o simulador aumentou a minha confiança em ir para um contexto clínico real
 - 11 – A minha interação com o Simulador melhorou a minha competência clínica
 - 12 – O ritmo da simulação refletiu o ritmo de um contexto clínico real
 - 13 – O Simulador permitiu-me aplicar a teoria na prática
 - 14 – Trabalhar com o Simulador motivou-me a aprender
 - 15 – A experiência com o Simulador ajudou-me a determinar prioridades em aspetos de Cuidados de Enfermagem
 - 16 – O Simulador ajudou-me a gerir situações clínicas de uma forma eficaz
 - 17 – O tempo oferecido no simulador foi adequado
 - 18 – As experiências no laboratório deram-me confiança nas minhas capacidades técnicas
 - 19 – Trabalhar com o Simulador ajudou-me na colheita de dados no doente
 - 20 – Estou satisfeito com as experiências com o simulador
 - 21 – No geral, a experiência de trabalhar com o Simulador melhorou a minha aprendizagem
-

Tabela 5 – Percepção da Aprendizagem com a Simulação

3.4.4 Análise e tratamento de dados

A análise estatística foi realizada utilizando o software: IBM SPSS Amos v.29, IBM SPSS Statistics v. 29. Utilizamos a estatística descritiva e análise inferencial na análise das diferentes variáveis em estudo. No teste das hipóteses, em função da natureza das hipóteses, utilizamos o teste *T Student* e o teste de *Pearson*. Na análise da consistência interna dos instrumentos de recolha de dados utilizamos a Análise Fatorial Exploratória (AFE), e o *Alpha* de *Cronbach*. Os resultados são reportados seguindo as normas APA,

apresentando as medidas de magnitude do efeito d de Cohen (0,2 baixo; 0,5 médio e 0,8 alto) e considerados significativos os valores de $p < ,05$.

3.4.5 As questões éticas

O estudo foi submetido para análise ao Conselho de Administração, Comissão de Ética, Serviço de Investigação Clínica, Direção de Enfermagem e Departamento de Formação, da instituição onde foram recolhidos os dados, tendo-se obtido parecer favorável (Anexo VII).

A todos os profissionais que responderam às entrevistas na fase preparatória do estudo solicitamos o seu consentimento e garantimos o anonimato das suas respostas. Todas as entrevistas (gravações e transcrição), tendo em conta os princípios éticos e de proteção de dados, serão destruídas, após a conclusão do nosso percurso (Azevedo et al., 2017).

Da mesma forma, enviamos um email a todos os Enfermeiros do Departamento de Medicina, com o convite de participação no estudo e o Consentimento Informado (Anexo VIII), salvaguardando a opção da sua participação, a ausência de qualquer prejuízo ou dano na eventualidade de não concluir o programa formativo e a confidencialidade e anonimato das informações recolhidas.

Posteriormente quem consentiu participar no estudo fez um registo na plataforma NAU, sendo atribuído um código aleatório individual, permitindo que a amostra fosse emparelhada nos vários momentos de colheita de dados. Este procedimento possibilitou a “anonimização dos dados” cumprindo o parecer emanado pelo Encarregado de Proteção de Dados da instituição de Saúde, no qual o código atribuído não continha letras correspondentes à primeira letra do nome, apelido ou data de nascimento do participante.

Esta investigação corrobora o defendido pelo International Council of Nurses (ICN, 2021), na medida em que a oportunidade de frequentar um programa formativo, pode contribuir para a obrigação dos Enfermeiros em salvaguardar continuamente os direitos dos doentes, prestando cuidados adequados e de acordo com a ética.

Respeitamos, ainda, os princípios éticos orientadores de uma investigação, nomeadamente: Beneficência; Avaliação da Maleficência; Justiça, Fidelidade, Confidencialidade e Veracidade (ICN, 2021). Estes princípios relacionam-se intimamente

com os direitos dos participantes na pesquisa, particularmente: direito ao acesso a toda a informação do estudo; direito da autodeterminação na medida em que cada um pode decidir participar ou não; direito à intimidade, respondendo só às questões que decidir e na extensão que optar e o direito ao anonimato e confidencialidade, já referido anteriormente.

Sempre que existiu partilha de dados entre o investigador principal e a equipa de orientação, estes foram encriptados. As informações resultantes da investigação serão conservadas num prazo máximo de cinco anos (Comissão Nacional de Proteção de Dados, 2015) e os dados pessoais foram codificados (cifragem) para que apenas as pessoas autorizadas as possam ler (Regulamento 2016/679).

Para além das medidas de segurança respeitantes ao artigo 32 do RGPD, cumprimos o procedimento relativo ao acesso lógico/autenticação, recorrendo a palavras-passe constituídas no mínimo por nove caracteres e que incluem 3 dos 4 seguintes conjuntos de caracteres (Resolução de Conselho de Ministros n.º 41/2018):

- Letras minúsculas (a, b, c, ... z);
- Letras maiúsculas (A, B, C, ... Z);
- Números (0, 1, 2, ... 9);
- Caracteres especiais (~ ! @ # \$ % ^ & * () _ + | ` - = \ { } [] : " ; ' < > ? , /).

No próximo capítulo procedemos à apresentação dos resultados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aparicio, M., Oliveira, T., Bacao, F., & Painho, M. (2019). Gamification: A key determinant of massive open online course (MOOC) success. *Inf & Manag*, 56(1), 39–54. <https://doi.org/10.1016/j.im.2018.06.003>
- Azevedo, V., Carvalho, M., Costa, F., Mesquita, S., Soares, J., Teixeira, F., & Maia, Â. (2017). Interview transcription: conceptual issues, practical guidelines, and challenges. *Revista de Enfermagem Referência, IV Série* (No14), 159–168. <https://doi.org/10.12707/riv17018>
- Bandura, A. (1992). Self-efficacy mechanism in psychobiologic functioning. In R. Schwarzer (Ed.), *Self-efficacy: Thought control of action* (pp. 355-394). Washington, DC: Hemisphere.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W. H. Freeman.
- Bardin, L. (2009). *Análise de Conteúdo*. Edições 70.
- Bardin, L. (2016). *Análise de Conteúdo*. Edições 70.
- Bardin, L. (2018). *Análise de Conteúdo*. Edições 70.
- Brando-Garrido, C., Montes-Hidalgo, J., Limonero, J. T., Gómez-Romero, M. J., & Tomás-Sábado, J. (2020). Relación de la procrastinación académica con la competencia percibida, el afrontamiento, la autoestima y la autoeficacia en estudiantes de enfermería. *Enfermería Clínica*, 30(6), 398–403. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2019.07.012>
- Brooke, J. (1996). SUS: A “Quick and Dirty” Usability Scale. In P. Jordan, B. Thomas, I. McClelland, & B. Weerdmeester (Eds), *Usability Evaluation In Industry*. CRC Press. <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.1201/9781498710411-35/sus-quick-dirty-usability-scale-john-brooke>
- Comissão Nacional de Proteção de Dados. (2015). Deliberação n.º 1704/2015 Aplicável aos tratamentos de dados pessoais efetuados no âmbito de Investigação Clínica. https://www.cnpd.pt/media/grhpa2y4/del_1704_2015_investclinica.pdf
- Cook, D. A., & Artino, A. R. (2016). Motivation to learn: An overview of contemporary theories. *Medical Education*, 50(10), 997–1014. <https://doi.org/10.1111/medu.13074>
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Decreto-Lei n.º 71/2019 da Presidência do Conselho de Ministros. (2019). Diário da República: 1ª Série, nº 101. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/71-2019-122403266>
- Decreto-Lei n.º 86-A/2016 do Ministério das Finanças. (2016). Diário da República: 1ª Série, nº 249. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/86-a-2016-105658704>
- DeJonckheere, M., & Vaughn, L. M. (2019). Semistructured interviewing in primary care research: a balance of relationship and rigour. *Family medicine and community health*, 7(2), e000057. <https://doi.org/10.1136/fmch-2018-000057>

- Despacho n.º 6411/2015 do Ministério da saúde. (2015). Diário da República: 2ª Série, nº 111. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/despacho/6411-2015-67442341>
- Duarte, H.; Sousa, P. & Dixe, M. (2017). A Simulação de Alta-Fidelidade no ensino de enfermagem: percepção de aprendizagem, satisfação e autoeficácia dos estudantes de enfermagem. In M. Dixe; P. Sousa & P. Gaspar (Coords.), *Construindo conhecimento em enfermagem à pessoa em situação crítica* (pp. 147-160). Leiria: Instituto Politécnico de Leiria. <https://hdl.handle.net/10400.8/2886>
- Dunleavy, G., Nikolaou, C. K., Nifakos, S., Atun, R., Law, G. C. Y., & Tudor Car, L. (2019). Mobile Digital Education for Health Professions: Systematic Review and Meta-Analysis by the Digital Health Education Collaboration. *J Med Internet Res*, 21(2), e12937. <https://doi.org/10.2196/12937>
- Gaspi, S., Maron, L. H., & Júnior, C. A. (2021). Análise de conteúdo numa perspectiva de Bardin. In: Júnior, C. A. & Batista, M. C, *Metodologia da Pesquisa em Educação e Ensino de Ciências* (pp. 288-300). Maringá: Massoni.
- Gentry, S., L'Estrade Ehrstrom, B., Gauthier, A., Alvarez, J., Wortley, D., van Rijswijk, J., Car, J., Lilienthal, A., Tudor Car, L., Nikolaou, C. K., & et al. (2018). Serious Gaming and Gamification interventions for health professional education. *Cochrane Database of Systematic Reviews*(6). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012209.pub2>
- Gil, A. C. (2008) *Métodos e técnicas de pesquisa social*. (6. ed.) São Paulo: Editora Atlas.
- Granić, A., & Marangunić, N. (2019). Technology acceptance model in educational context: A systematic literature review. *British Journal of Educational Technology*, 50(5), 2572–2593. Wiley. <https://doi.org/10.1111/bjet.12864>
- Guazi, T. S. (2021). Diretrizes para o uso de entrevistas semiestruturadas em investigações científicas. *Revista Educação, Pesquisa E Inclusão*, 2(0). <https://doi.org/10.18227/2675-3294repi.v2i0.7131>
- Gutiérrez, L. R., Corrás, T., Novo, M., & Fariña, F. (2017). El rendimiento académico: La influencia de las expectativas, el optimismo y la autoeficacia. *Revista de Estudios E Investigación En Psicología Y Educación*, (10) 104–108. <https://doi.org/10.17979/reipe.2017.0.10.2972>
- International Council of Nurses. (2021). The ICN code for Ethics for Nurses. https://www.icn.ch/sites/default/files/2023-06/ICN_Code-of-Ethics_EN_Web.pdf
- Kuznar, K. A. (2007). Associate degree nursing students' perceptions of learning using a high-fidelity human patient simulator. *Teaching and Learning in Nursing*, 2(2), 46–52. <https://doi.org/10.1016/j.teln.2007.01.009>
- Lei n.º 93/2019 da Assembleia da República. (2019). Diário da República: 1ª Série, nº 169. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/lei/93-2019-124417106>
- Lewis, J.R., Sauro, J. (2009). The Factor Structure of the System Usability Scale. In: Kurosu, M. (eds) *Human Centered Design*. HCD 2009. Lecture Notes in Computer Science, vol 5619. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-02806-9_12
- Martins, A. I., Rosa, A. F., Queirós, A., Silva, A., & Rocha, N. P. (2015). European Portuguese Validation of the System Usability Scale (SUS). *Procedia Computer Science*, 67, 293-300. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.09.273>
- McGrath, C., Palmgren, P. J., & Liljedahl, M. (2019). Twelve tips for conducting qualitative research interviews. *Medical teacher*, 41(9), 1002–1006. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2018.1497149>

- McGrath, C., Palmgren, P. J., & Liljedahl, M. (2019). Twelve tips for conducting qualitative research interviews. *Medical teacher*, 41(9), 1002–1006. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2018.1497149>
- McIntyre, T., & Costa, E. (2004). Promoção da saúde psicosexual em mulheres Portuguesas. Relatório Final. Project ADIS/0045/03, Comissão Nacional de Luta Contra a SIDA. Braga: Universidade do Minho.
- Mello, A. de L., Brito, L. J. de S., Terra, M. G., & Camelo, S. H. (2018). Estratégia organizacional para o desenvolvimento de competências de enfermeiros: possibilidades de Educação Permanente em Saúde. *Escola Anna Nery*, 22. <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2017-0192>
- Merino, T. E., & Lucas M. S. (2016). La autoeficacia y la autorregulación como variables moderadoras del estrés laboral en docentes de Educación Primaria. *Universitas Psychologica*, 15(1). <https://doi.org/10.11144/javeriana.upsy15-1.aavm>
- Padilha, J. M. S. C., Sousa, P. A. F., & Pereira, F. M. S. (2012). Análise do uso de suportes tecnológicos e conteúdos informacionais pelos pacientes com doença pulmonar obstrutiva crónica. *Acta Paulista de Enfermagem*, 25(SPE1), 60–66. <https://doi.org/10.1590/S0103-21002012000800010>
- Padilha, J. M., Costa, P., Sousa, P., & Ferreira, A. (2024). Clinical virtual simulation: predictors of user acceptance in nursing education. *BMC medical education*, 24(1), 299. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05154-2>
- Padilha, J. M., Machado, P. P., Ribeiro, A. L., & Ramos, J. L. (2018). Clinical Virtual Simulation in Nursing Education. *Clinical Simulation in Nursing*, 15, 13-18. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2017.09.005>
- Padilha, J. M., Machado, P. P., Ribeiro, A. L., Ribeiro, R., Vieira, F., & Costa, P. (2021). Easiness, usefulness and intention to use a MOOC in nursing. *Nurse education today*, 97, 104705. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2020.104705>
- Padilha, J. M., Ribeiro, A., Rosa, J., Marques, D., & Machado, P. P. (2020). Clinical Virtual Simulation as Lifelong Learning Strategy—Nurse's Verdict. *Clinical Simulation in Nursing*, 47, 1-5. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2020.06.012>
- Padilha, J. M., Rosa, J. F., & Cunha, D. J. (2022). Gamification in Healthcare Education: Demystifying a Trend. In O. Bernardes, V. Amorim, & A. Moreira (Eds.), *Handbook of Research on the Influence and Effectiveness of Gamification in Education* (pp. 46-62). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-4287-6.ch003>
- Picciano, A. G. (2021). Theories and frameworks for online education: Seeking an integrated model. In *A guide to administering distance learning* (pp. 79-103). Brill. https://doi.org/10.1163/9789004471382_005
- Portney, L. G. (2020). *Foundations of clinical research: Applications to practice*. (4th ed.). F.A. Davis Company.
- Regulamento 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia. (2016). Regulamento relativo à proteção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados e que revoga a Diretiva 95/46/CE – Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados. Jornal Oficial da União Europeia. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679>
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 41/2018 da Presidência do Conselho de Ministros. (2018). Diário da República 1ª série. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/resolucao-conselho-ministros/41-2018-114937034>

- Rossi, T., Trevisol, A., Santos-Nunes, D. dos, Dapieve-Patias, N., & Hohendorff, J. V. (2020). Autoeficacia general percibida y motivación para aprender en adolescentes de educación media. *Acta Colombiana de Psicología*, 23(1), 254–263. <https://doi.org/10.14718/acp.2020.23.1.12>
- Scholz, U., Gutiérrez Doña, B., Sud, S., & Schwarzer, R. (2002). Is general self-efficacy a universal construct? *European Journal of Psychological Assessment*, 18(3), 242–251. <https://doi.org/10.1027//1015-5759.18.3.242>
- Schwarzer, R. (1992). Self-efficacy in the adoption and maintenance of health behaviors: Theoretical approaches and a new model. In R. Schwarzer, (Ed.), *Self-Efficacy Scales 19 Self-efficacy: Thought control of action* (pp. 217-243). Washington, DC: Hemisphere.
- Schwarzer, R., & Jerusalem, M. (1995). Generalized Self-Efficacy scale. In J. Weinman, S. Wright, & M. Johnston, *Measures in health psychology: A user's portfolio. Causal and control beliefs* (pp. 35-37). NFER-NELSON
- Schwarzer, R., Bäßler, J., Kwiatek, P., Schröder, K., & Jian Xin Zhang. (1997). The Assessment of Optimistic Self-beliefs: Comparison of the German, Spanish, and Chinese Versions of the General Self-efficacy Scale. *Applied Psychology*, 46(1), 69–88. <https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.1997.tb01096.x>
- Simón, M. del M., Molero, M. del M., Pérez-Fuentes, M. del C., Gázquez, J. J., Barragán, A. B., & Martos, Á. (2017). Análisis de la relación existente entre el apoyo social percibido, la autoestima global y la autoeficacia general. *European Journal of Health Research*, 3(2), 137. <https://doi.org/10.30552/ejhr.v3i2.71>
- Soares, D., Soares, T., & Euzébio, C. (2021). *Reflexão Crítica sobre estudos Quasi-Experimentais*. In: Moreira, A., Sá, P., & Costa A, *Reflexões em torno de Metodologias de Investigação (métodos)* (81-92). UA Editora
- Talan, T. (2020). The Effect of Mobile Learning on Learning Performance: A Meta-Analysis Study. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 20(1), 79–103. <https://doi.org/10.12738/jestp.2020.1.006>
- Venkatesh, V. (2000). Determinants of Perceived Ease of Use: Integrating Control, Intrinsic Motivation, and Emotion into the Technology Acceptance Model. *Information Systems Research*, 11(4), 342–365. <http://www.jstor.org/stable/23011042>
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (1996). A Model of the Antecedents of Perceived Ease of use: Development and Test. *Decision Sciences*, 27(3), 451–481. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.1996.tb00860.x>
- World Health Organization. (2019). WHO guideline Recommendations on Digital Interventions for Health System Strengthening. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK541902/>

4. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo apresentamos os resultados do nosso estudo, distribuídos por três subcapítulos, de acordo com as fases do estudo: fase preparatória, fase de implementação e fase de avaliação respetivamente. No primeiro capítulo, expomos a “análise de conteúdo das entrevistas”; no segundo a “estratégia pedagógica a implementar”; no terceiro exibimos “os efeitos da implementação da estratégia pedagógica”.

4.1 Análise de conteúdo das entrevistas

Importa lembrar que realizamos as entrevistas com o objetivo de caracterizar a realidade da formação contínua no contexto do estudo e conhecer as melhores estratégias para a sua realização, a partir da opinião dos peritos.

Conforme abordamos, o grupo de peritos foi constituído por oito elementos, entre os quais o responsável do Departamento de Formação do Hospital, os Enfermeiros Especialistas dos serviços alvo da implementação da estratégia pedagógica, que são os responsáveis pela formação em serviço, um perito na formação de adultos e um perito em Ciências da Educação.

Estes peritos além da sua experiência profissional e envolvimento ativo no processo de formação contínua dos Enfermeiros, nos contextos onde decorreu o nosso trabalho, detêm o Curso de Pós-Licenciatura e/ou Mestrado em Enfermagem de Reabilitação ou em Enfermagem Médico-Cirúrgica. O perito em Ciências de Educação é doutorado na área.

Para facilitar a leitura e a compreensão dos resultados, apresentamos as categorias ou unidades temáticas apuradas da análise de conteúdo sendo estas: Metodologia de formação contínua; Condições e/ou oportunidades de melhoria e Áreas clínicas prioritárias.

4.1.1 Metodologia de formação contínua em uso

Da análise de conteúdo quanto à Metodologia de formação contínua emergiram cinco subcategorias: as suas características; critérios de frequência; vantagens; desvantagens e o impacto nos cuidados (Figura 1).

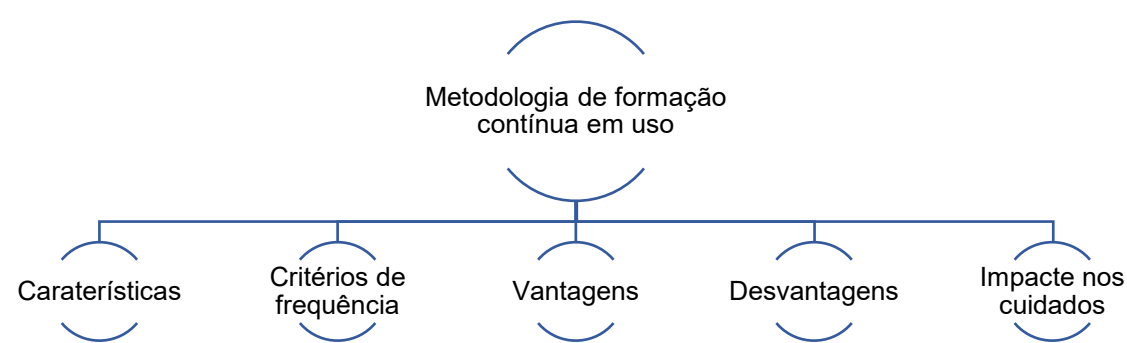


Figura 1: Metodologia de formação contínua em uso

4.1.1.1 Caraterísticas

Iniciamos as entrevistas semiestruturadas questionando os peritos, sobre “Como caracteriza o modelo de formação contínua em Enfermagem, em uso, no Departamento de Medicina na instituição?” (Figura 2).

Praticamente a totalidade dos respondentes assumiu a existência e distinção entre aquilo que é a formação institucional e formação em serviço: “...*formação agendada pelo Departamento de Formação e sessões de formação em serviço.*” – P2; “...*alguma formação é da responsabilidade do serviço e ainda existe a formação disponibilizada pelo Departamento de Formação.*” – P3; “...*formação emanada pelo Departamento de Formação e a formação em serviço é realizada de acordo com as necessidades identificadas pela equipa.*” – P4, P6 e P7; “... *formação institucional limitada à obrigatória.*”

- P5. Salienta-se, ainda, alguma dificuldade dos peritos em caraterizar o modelo de formação contínua em uso: “...*não existe um fio condutor sobre a temática da formação contínua.*” – P1; “... *não consigo caraterizar o modelo de formação contínua da instituição.*” – P5.

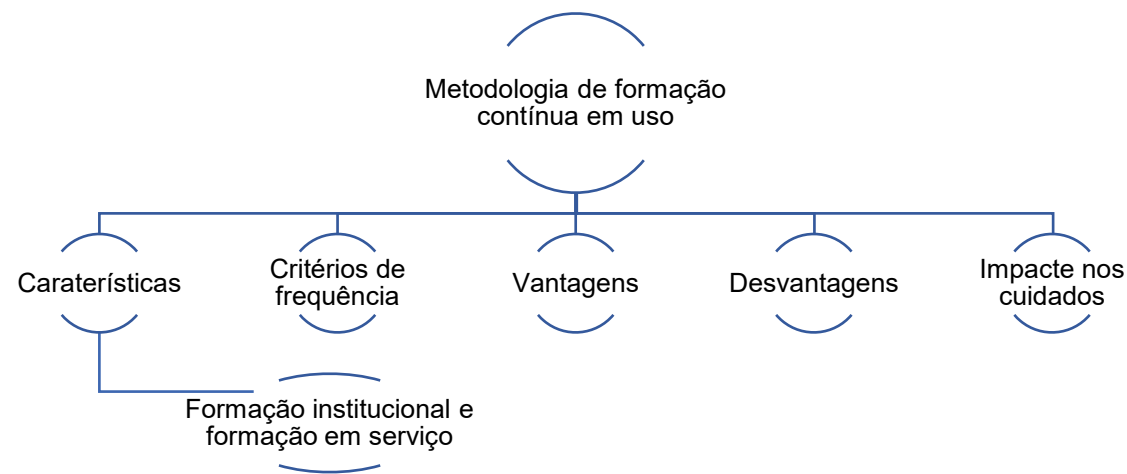


Figura 2: caraterização da metodologia de formação contínua em uso na instituição

Relativamente às caraterísticas da Metodologia de formação contínua, os respondentes referem a “formação institucional” e a “formação em serviço”. Consideram a primeira, toda a formação cuja calendarização e responsabilidade é da Instituição. A mesma cumpre a exigência que a lei impõe e é divulgada e promovida pelo Departamento de Formação de cada Instituição.

Já a segunda, parte das necessidades formativas que o gestor do serviço identifica e/ou que a equipa de enfermagem solicita. Sendo a responsabilidade da mesma inerente ao próprio serviço e respetiva gestão do mesmo. Rodrigues (2013, p. 20) afirma que: “Geralmente, as acções de formação criadas pelas entidades empregadoras dizem respeito a necessidades ou problemas identificados.”.

Também Marques (2021, p. 11) afirma que “A formação em serviço deve ir ao encontro das necessidades individuais, mas também das necessidades dos enfermeiros enquanto grupo profissional, deve ser planeada e organizada em contexto com a formação da instituição, promovendo o desenvolvimento das competências que são requeridas.”.

4.1.1.2 Critérios de Frequência

Relativamente aos critérios de frequência das sessões de formação (Figura 3), na Metodologia de formação contínua em uso, é notória a ausência de qualquer critério estabelecido: “... vão surgindo vagas e o enfermeiro chefe seleciona o elemento a frequentar a sessão” – P1; “... calendarização da seleção pouco atempada, pelo que a seleção incide no profissional que está de folga ou mais disponível” – P3; “... na maioria das vezes são selecionadas as mesmas pessoas que frequentam a maioria das formações, sem manifestarem qualquer necessidade ou vontade” – P4; “... é o gestor que escolhe essas pessoas sem qualquer critério” – P7.

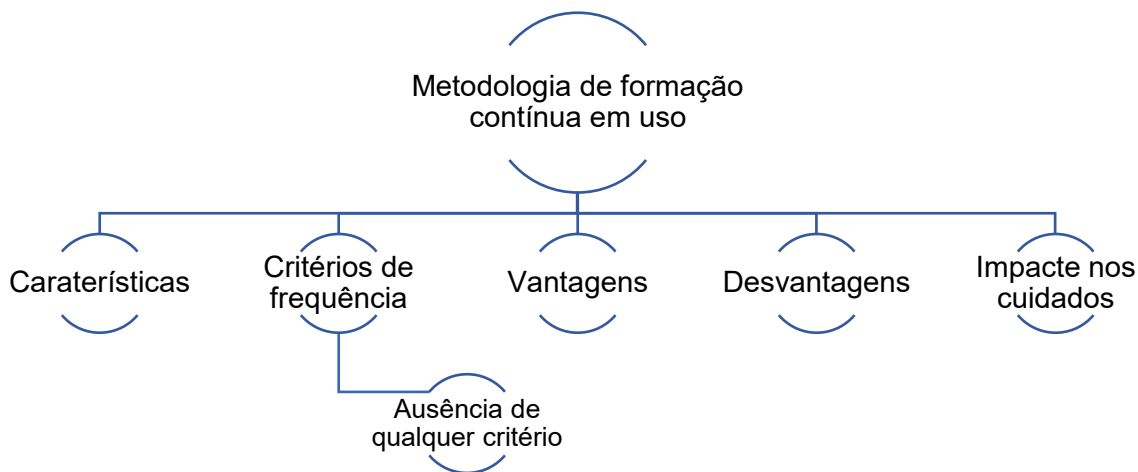


Figura 3: Critérios de frequência das sessões de formação, na metodologia de formação contínua em uso

Dos discursos dos respondentes percebemos que seria importante haver critérios bem definidos quanto à frequência das sessões de formação. Assim Tojal (2011, p. 99), defende que quanto às “... estratégias para melhorar a eficácia das ações de formação em serviço. . .” importa garantir a “... elaboração de normas pelas chefias para a consecução das formações e frequência das mesmas.”.

4.1.1.3 Vantagens

Quando questionamos, os peritos, sobre as vantagens associadas à Metodologia de formação contínua em uso (Figura 4), identificamos dois substratos: Promoção do conhecimento “... permite, a quem a frequenta, implementar e mobilizar o conhecimento adquirido na prática e a sua transmissão à restante equipa” – P1; “... promove o conhecimento dos Enfermeiros” – P7; “... disponibilizar para os Enfermeiros uma expectativa de desenvolvimento e aquisição de conhecimentos – P3; e Atribuição do tempo para a frequência da formação “... atribuição do tempo em serviço para a frequência da formação” – P2.

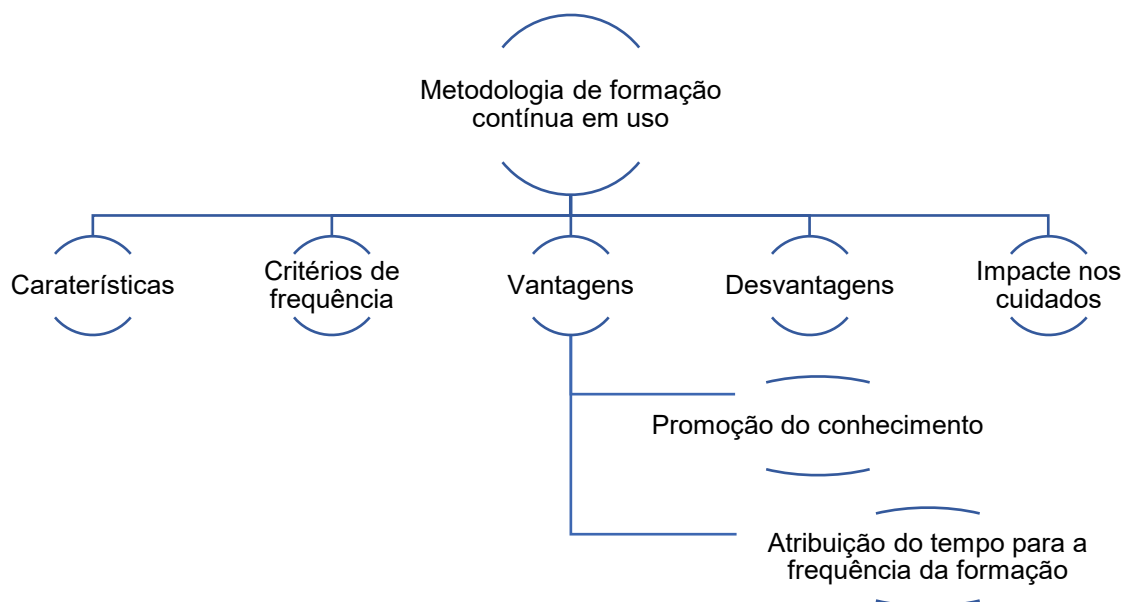


Figura 4: Vantagens da metodologia de formação contínua em uso

Mlambo et al. (2021, p.2) advogam que o “Os programas de desenvolvimento profissional contínuo são fundamentais para a aprendizagem ao longo da vida dos enfermeiros e são vitais para manter atualizados o conhecimento e as habilidades dos enfermeiros.”. Os mesmos autores referem que “. . .em parte da literatura que integrou a meta síntese, por si, realizada, os participantes lamentaram as suas condições atuais para a formação contínua, e identificaram barreiras e desafios tais como falta de financiamento, níveis de pessoal, alocação de tempo para estudo, falta de apoio organizacional devido a práticas culturais negativas, design e escolha limitada de atividades.” (idem, 2021, p.11).

4.1.1.4 – Desvantagens

De seguida interrogamos acerca das desvantagens da Metodologia de formação contínua na instituição (Figura 5). A resposta dos peritos incluiu quatro substratos: Tempo dado aos profissionais “... pouco tempo dado aos profissionais para a formação contínua” – P1; Acesso limitado “...nem sempre a formação é dirigida às necessidades do enfermeiro ou do serviço; ...limitação do acesso relacionada com o número de vagas...” – P2; “...vagas disponíveis muito escassas” – P3; “ ... nem todos os profissionais têm acesso às formações” – P4; Formação / necessidades do serviço e dos Enfermeiros “... não promove o pensamento crítico sobre os cuidados” – P5; “ ... não existem muitas oportunidades de formação; repetição de profissionais na mesma sessão, enquanto outros nunca tiveram essa oportunidade” – P6; Oferta Formativa “... os utentes e as suas necessidades são esquecidas; a formação nem sempre é adequada à prática de cada serviço; era importante maior oferta formativa” – P7

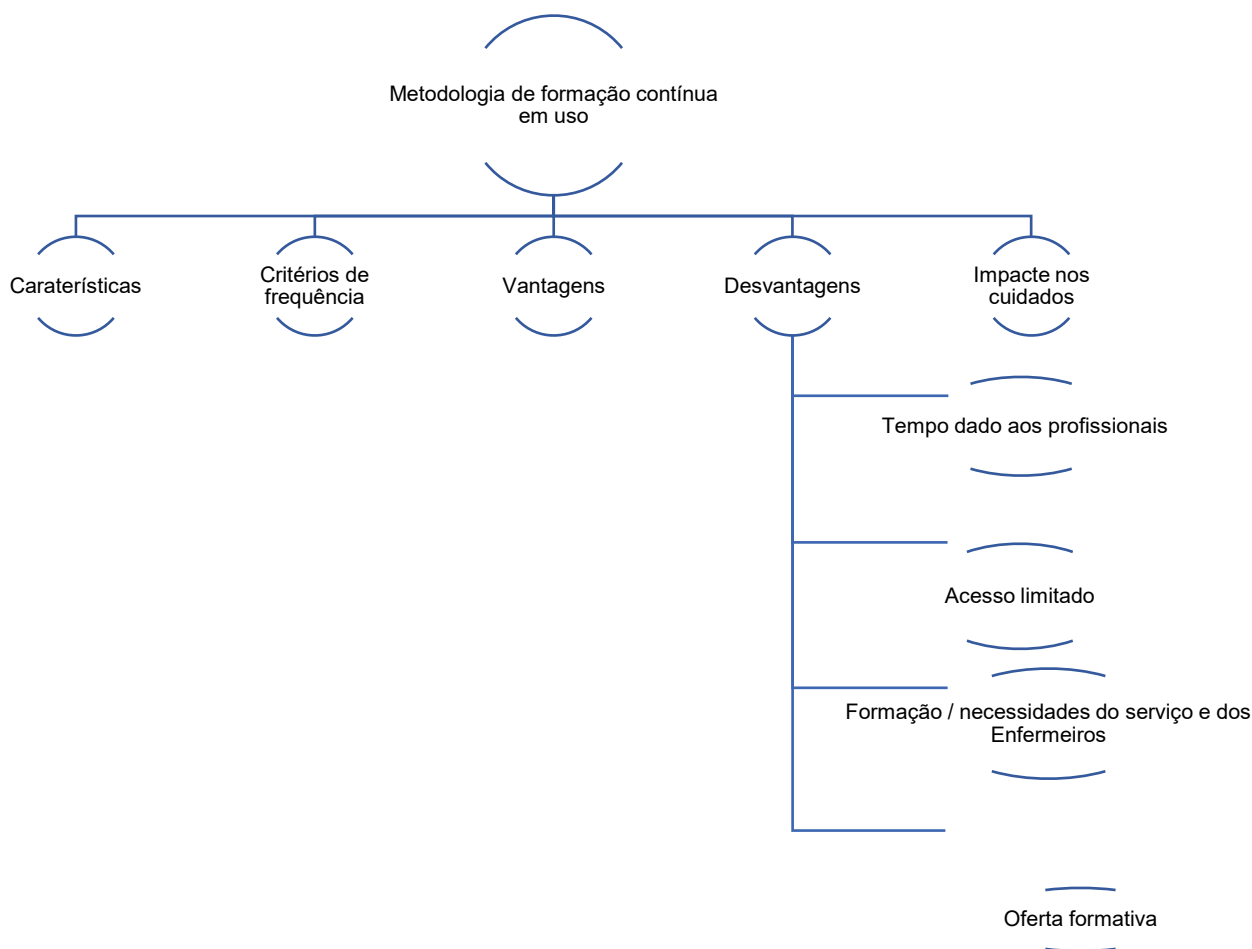


Figura 5: Desvantagens da metodologia de formação contínua em uso

Tojal (2011, p. 60) no seu estudo apurou que: “. . . as actividades de formação, muitas das vezes, são escolhidas sem critérios de utilidade institucional. Por outro lado, se pensarmos nas circunstâncias em que as aprendizagens ocorrem (desde o número de participantes, à metodologia utilizada ou até aos preletores), facilmente reconhecemos que nem sempre reúnem as condições necessárias para a formação de adultos.”.

4.1.1.5 Impacte nos cuidados

Para finalizar as questões relativas à caracterização da Metodologia de formação contínua, inquirimos os peritos sobre o seu impacto nos cuidados prestados (Figura 6). Dos discursos, da maioria dos respondentes, emergiu um substrato: Dificuldade na avaliação e inexistência de instrumentos “... é difícil de avaliar o impacto...” – P1, P2, P4 e P5; acrescentando ainda “... não existe nenhuma ferramenta ou instrumento para avaliar” – P2; “... é necessário perceber o contributo desta formação...” – P3; “... não existe nenhum documento que avalie a curto, médio e longo prazo os conceitos adquiridos” - P4; “... cabe ao responsável hierárquico verificar os efeitos que a formação tem nos cuidados... era importante criar um programa que avalie antes e após a formação...” P5.

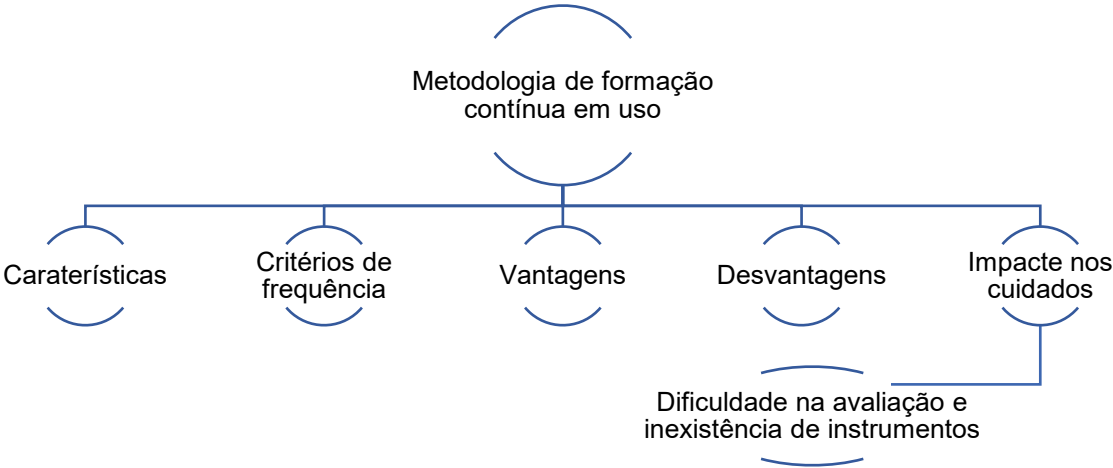


Figura 6: Impacto nos cuidados da metodologia de formação contínua em uso

Castro e Takahashi (2008, p. 310) afirmam que as “. . . dificuldades no processo de avaliação da aprendizagem, que é visto como um desafio a ser trabalhado no dia-a-dia. As diversidades e as desigualdades são desafios e fonte de dificuldades para a organização.

Essas dificuldades não devem manter os profissionais passivos na relação de trabalho. Devem sim, transformá-los em pessoas reflexivas e críticas para operar mudanças no seu processo de trabalho e principalmente compromissadas com seus resultados.”. Acrescentam ainda que “Apesar das dificuldades e incertezas que acompanham e continuarão acompanhando, o processo de avaliação da aprendizagem, somente através dela que se pode ter indícios para corrigir as ações passadas e fazer as modificações necessárias no presente visando o futuro.” (idem, 2008, p. 310).

4.1.2 Condições de melhoria da formação contínua

Considerando a categoria condições de melhoria da formação contínua (Figura 7), dos discursos dos respondentes relevam-se quatro subcategorias, sendo estas: qualidade, acessibilidade, transmissão de conhecimento e área clínica prioritária, contendo implicitamente os diferentes atributos que aclaram o que cada uma compreende.

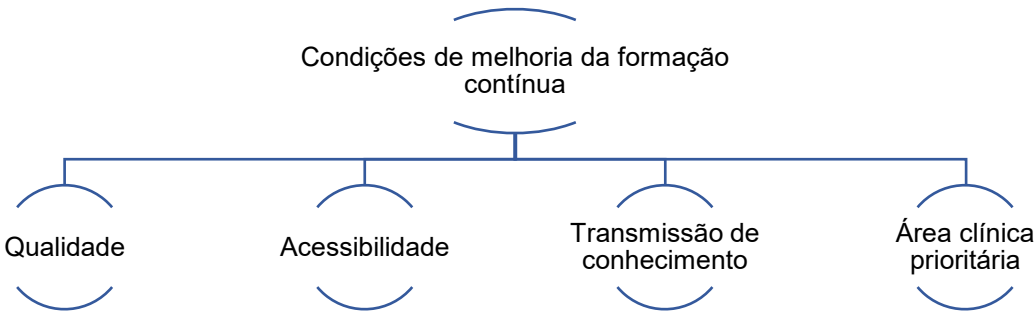


Figura 7: Condições de melhoria da formação contínua

4.1.2.1 Qualidade

Sílvia e Seiffert (2009, p. 365) referem que os participantes do seu estudo “. . . destacam como pontos positivos: atualizações profissionais, reconhecidas pelos pesquisados como

oportunidades de aprendizagem e aprimoramento técnico; a integração com a equipe a partir da troca de experiência entre setores e colegas de trabalho; a melhoria do atendimento com vista a buscar a qualidade da assistência prestada; a competência e a dedicação dos enfermeiros que integram o Setor de Educação Continuada e a valorização do profissional como fator de motivação para a equipe.”.

Quando solicitamos aos peritos que identificassem estratégias ou medidas a implementar, para melhorar a qualidade da formação contínua que é disponibilizada aos profissionais, relevam-se quatro substratos (Figura 8): necessidades dos profissionais, doentes e contextos “... *tentar perceber quais as necessidades de formação dos profissionais de todos os serviços...; grupos devem trabalhar as temáticas que constituem os problemas major do serviço ou Departamento, com respetiva compensação temporal*” – P1; “... melhor articulação entre os responsáveis pela formação, os serviços e necessidades dos profissionais” – P3; “... *deve ter por base as necessidades dos doentes e dos contextos*” – P6; Aumento da frequência das sessões “... as sessões de formação deviam ser mais frequentes...” – P2; identificação de áreas prioritárias “...*áreas específicas para cada serviço/Departamento e de interesse para os Enfermeiros*” – P2; reflexão sobre a prática “...*que a formação permita refletir sobre as práticas e sobre as intervenções executadas*” – P5; “... *intervindo sempre nas áreas de interesse; ...identificação de áreas prioritárias; ... os conhecimentos da academia ajudam-nos a concretizar as intervenções na prática.*” – P7.

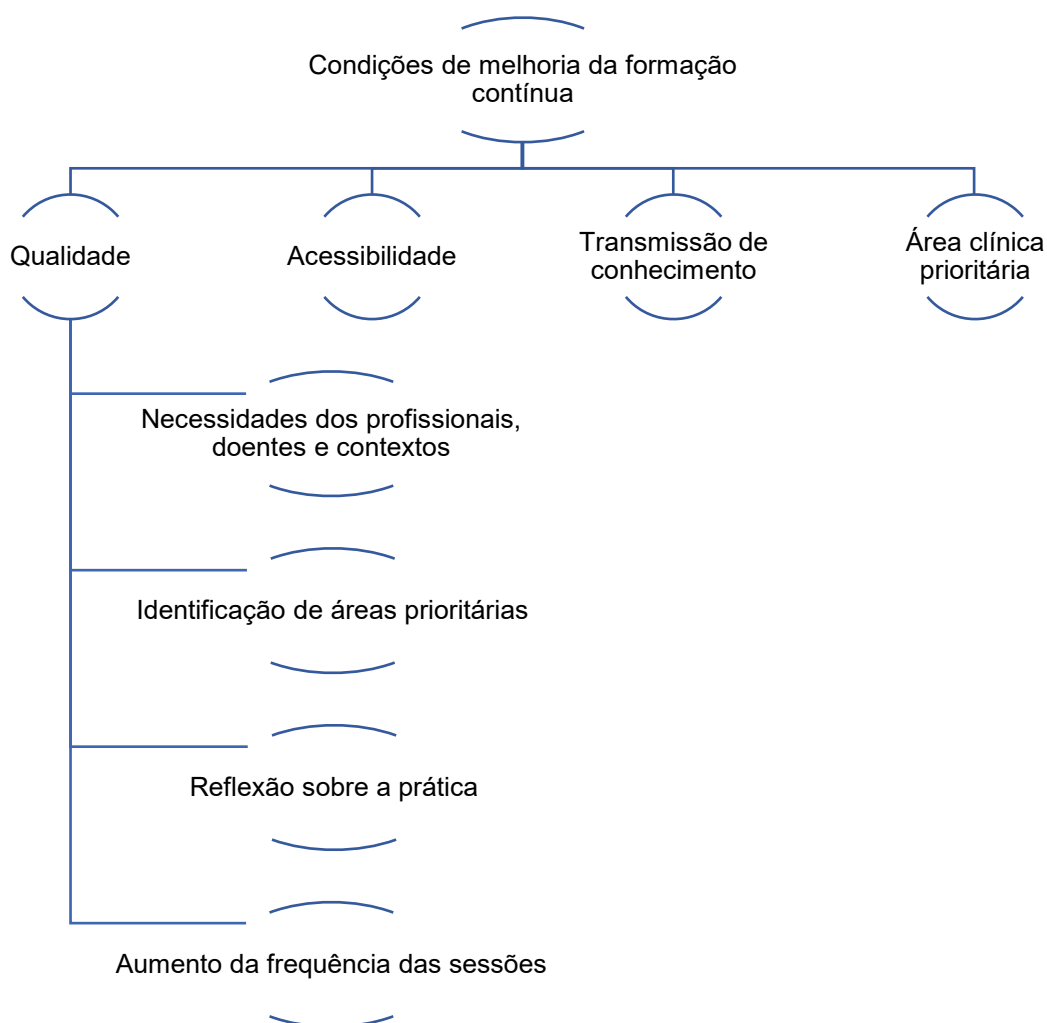


Figura 8: Estratégias para melhorar a qualidade da formação contínua

Com efeito os respondentes relevam quanto às condições de melhoria da formação contínua, visando a qualidade, o facto de considerarem as necessidades sentidas pelos profissionais além das emergentes dos doentes e dos contextos. Destas, é também determinante a identificação de áreas prioritárias, conduzirem à reflexão sobre a prática e a frequência de sessões constituir garante da participação dos elementos da equipa. Relvas (2018, p. 30) refere que “A formação em serviço atua como um dos principais vetores para o aprofundamento e desenvolvimento de competências que resultam da resolução de problemas decursivos dos contextos ou situações de trabalho na produção de novos conhecimentos em enfermagem conducentes à prestação de cuidados eficazes e eficientes e adaptados às mudanças que se sucedem na época em que vivemos, a um ritmo impressionante.”. A mesma autora advoga quanto à formação em serviço que “. . . esta deve ir de encontro não só às necessidades dos enfermeiros enquanto grupo profissional, mas também às necessidades individuais de cada um, sendo planeada e organizada de acordo com a contextura de formação da Instituição, e promover o

desenvolvimento de competências nos contextos e para os contextos de trabalho (Idem, 2018, p. 31).

4.1.2.2 Acessibilidade

Posteriormente pedimos aos peritos que nos elencassem também medidas ou estratégias que implementariam, para melhorar a acessibilidade da formação contínua destinada aos Enfermeiros (Figura 9). Assim apuramos três substratos: Estratégias de divulgação do conhecimento, *“...estabelecimento de estratégias promotoras de divulgação de conhecimento, como por exemplo: microsites, vídeos, panfletos...; vídeos ou ferramentas online”* – P1; Formação online, *“... formação online, onde todos os Enfermeiros poderiam ter acesso não se colocando a questão das vagas disponíveis”* – P2; *“... plano atempado fornecido pelos responsáveis para gerir serviços e profissionais disponíveis; existem formações que podem ser abordadas à distância...”* – P3; *“... as formações estarem disponíveis online, garantindo o acesso de todos os profissionais...”* – P4; *“... motivar os profissionais; o recurso ao online devia ser uma realidade, promovendo o acesso a um maior número de profissionais”* – P6; *“... folga para os elementos que estivessem em formação; ... plataforma de conteúdos online, para que todos tivessem acesso aos conteúdos mais recentes; ...o online resolve a falta de tempo dos colegas, a necessidade de existir uma deslocação ao hospital... o recurso à simulação para motivar os profissionais...”* – P7 e Calendarização das sessões *“... a taxa de absentismo à formação é bastante elevada; ... não faz sentido que as sessões de formação sejam calendarizadas para decorrerem durante os turnos, uma vez que muito dificilmente se consegue estar meia hora, num serviço, sem qualquer interrupção...”* – P5.

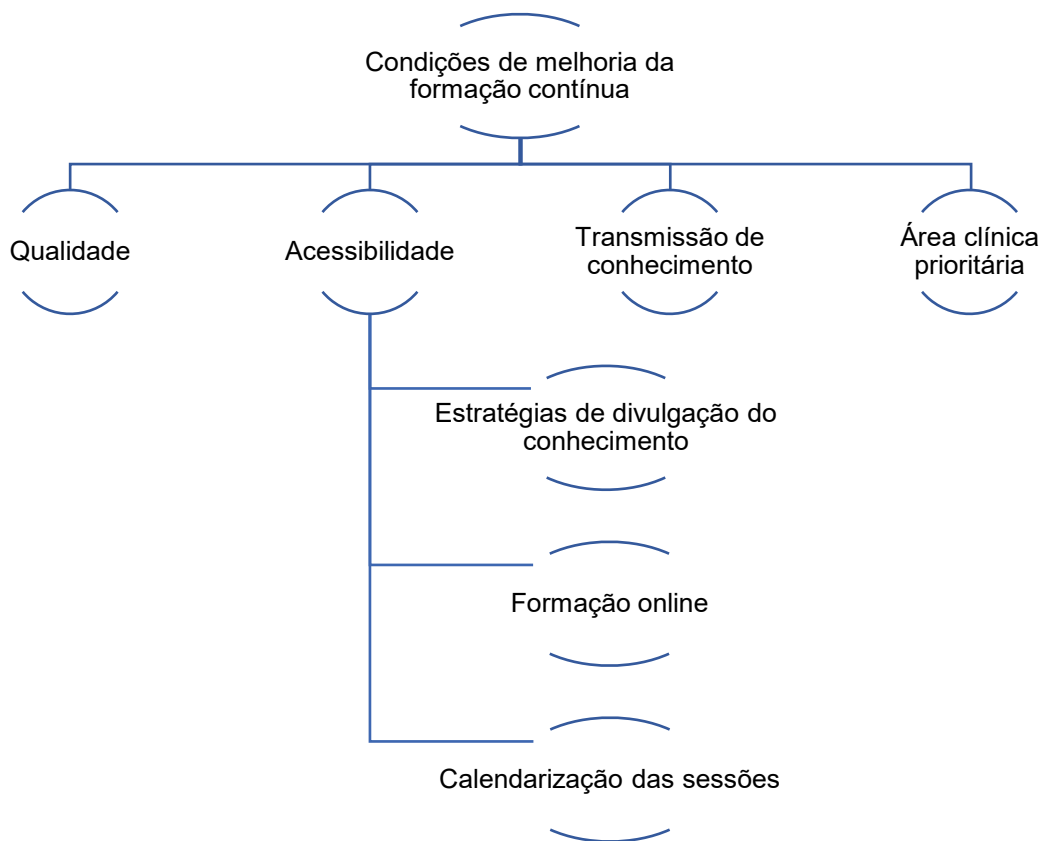


Figura 9: Estratégias para melhorar a acessibilidade da formação contínua

Ferreira (2015, p. 49) quanto à formação contínua de Enfermeiros, explicita que: “Constata-se que as alterações trazidas pela nova sociedade impõem ter disponível uma informação atualizada, sendo o recurso a sistemas de informação e comunicação on-line, fundamental para garantir a acessibilidade da mesma disponível em tempo real”. Também Mlambo et al. (2021, p. 11) partilham da mesma opinião, verificando no seu estudo que “. . . os programas de desenvolvimento contínuo profissional, estão a ser disponibilizados através de plataformas digitais”. As mesmas autoras salientam a importância das estratégias de ministração do conhecimento e respetiva programação das sessões por forma a incentivar à participação dos Enfermeiros.

4.1.2.3 Transmissão de conhecimento

De seguida, requeremos aos peritos estratégias ou medidas que colocariam em prática para melhorar a transmissão de conhecimento, nas sessões que integram a formação contínua em Enfermagem (Figura 10). Das suas respostas relevam-se três substratos: Metodologia online “... a estratégia de formação clássica é importante, contudo deve recorrer-se mais à metodologia online... - P1; Garantia de aquisição e avaliação de conhecimentos “... a metodologia online é acessível a qualquer enfermeiro e a qualquer hora, todavia era importante que garantisse a aquisição de conhecimentos e a avaliasse...” – P2 e Realização das sessões aquando da ausência de atividade “... as sessões devem acontecer nas alturas em que o enfermeiro não esteja a trabalhar” – P4.

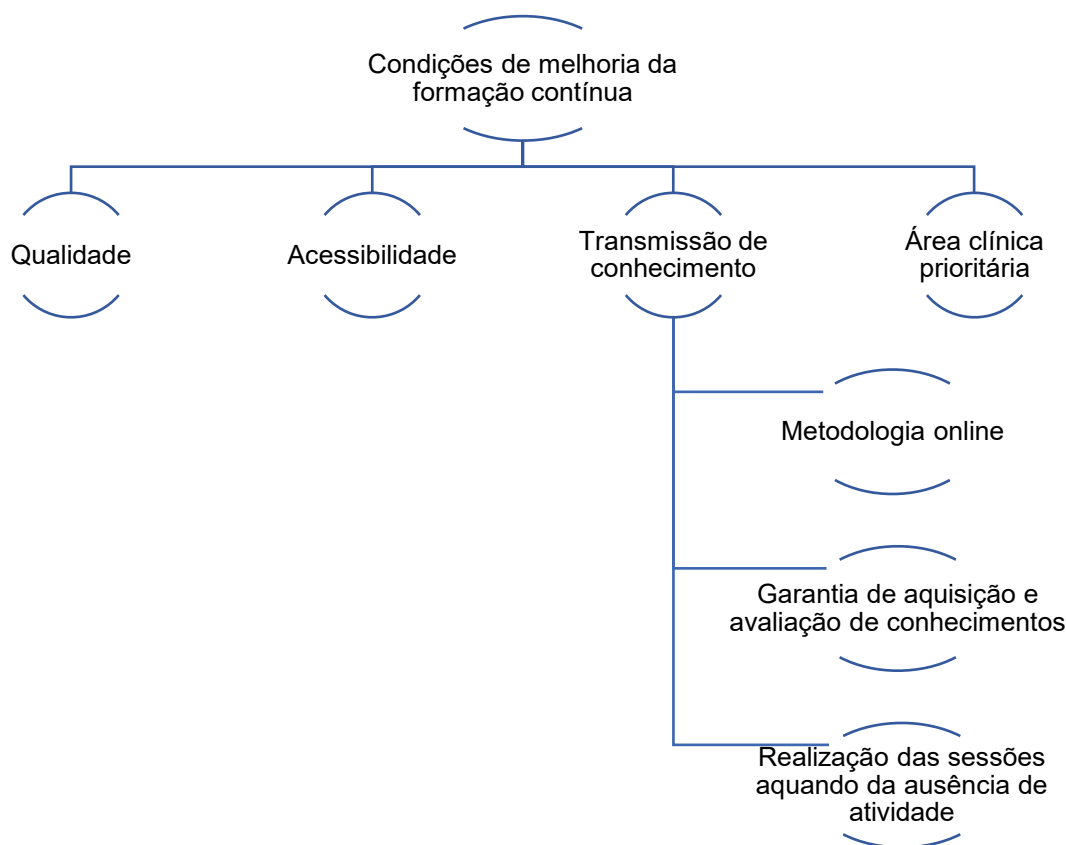


Figura 10: Estratégias para melhorar a transmissão de conhecimento na formação contínua

Martins et al. (2023, p. 13) afirmam que “O contributo da formação em serviço para a prática de enfermagem, permite contextualizar o conhecimento teórico na resolução de problemas reais da prática dos cuidados de enfermagem. Nesse sentido, e por via da formação em serviço, as organizações podem criar ambientes reflexivos, de aprendizagem em equipa, que promovam a autonomia profissional, assim como a intercomunicabilidade entre todos os intervenientes”. Fitzgerald et al. (2023, p. 1-2) referem que “os entrevistados defendem que a educação síncrona de Desenvolvimento Profissional Contínuo online era conveniente, flexível, oferece a oportunidade de interagir com os pares e que a sua qualidade depende das competências dos educadores.”. Complementando Avanzini (1996, p. 12) apresenta-nos as seguintes definições: - “A formação de adultos tende a aumentar a competência inicial do sujeito no domínio próprio da sua atividade, em função do seu estatuto: é o que designa a noção de «reciclagem» e, por vezes, a de «reconversão»; A educação de adultos visa alargar a polivalência, mas sem modificar o estatuto, tendo em vista os tempos livres ou uma sólida cultura geral.”.

4.1.2.4 Área clínica prioritária

Para concluir, solicitamos aos peritos que identificassem a área clínica prioritária, para implementar na formação contínua dos Enfermeiros (Figura 11). Embora inúmeras áreas tenham sido referidas: prevenção de quedas, prevenção de úlceras de pressão; intervenções de Enfermagem no doente em cuidados de fim de vida; intervenções de Enfermagem no doente com insuficiência cardíaca e intervenções de Enfermagem no doente com Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica (DPOC).

A referente às intervenções de Enfermagem no doente com DPOC foi a selecionada, dado ser a única citada pela totalidade dos peritos, que reforçaram a importância de empoderar o doente e respetiva família ou familiar cuidador sobre este processo patológico e de os capacitar para a autogestão da doença.

Os peritos expuseram ainda que a DPOC é uma patologia que surge com elevada frequência no serviço de urgência e serviços de internamento de Medicina Interna.

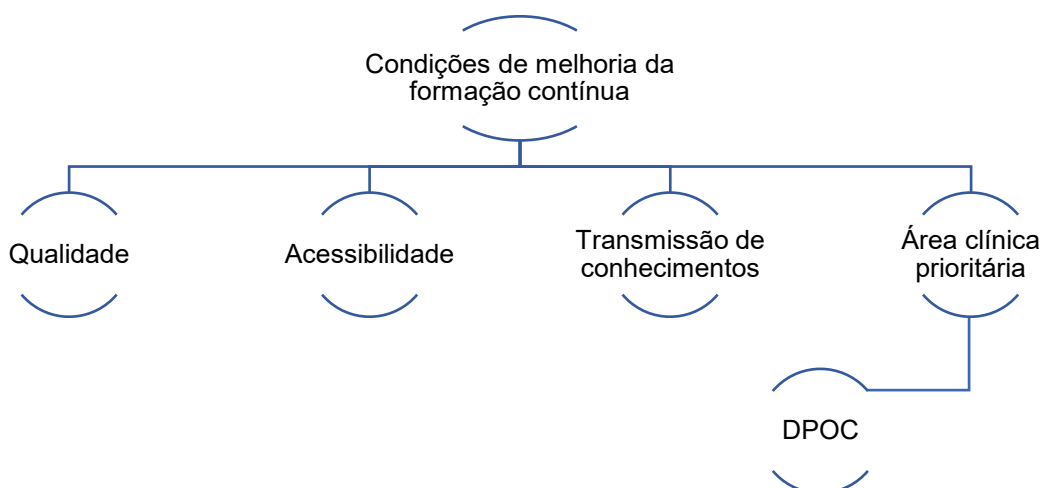


Figura 11: Área Clínica prioritária a implementar na formação contínua dos Enfermeiros

Considerando o adquirido dos respondentes e o expresso na Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease – GOLD (2023, p. 1) “A Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica (DPOC) é hoje uma das três principais causas de morte no mundo e 90% destas mortes ocorrem em países de médio e baixo rendimento. Mais de 3 milhões de pessoas morreram de DPOC, em 2012 responsável por 6% de todas as mortes no mundo. A DPOC representa um importante desafio de saúde pública que é tanto evitável como tratável. A DPOC é uma das principais causas de morbilidade e mortalidade crónicas em todo o mundo; muitas pessoas sofrem desta doença há anos e morrem prematuramente por causa dela ou de suas complicações. Globalmente, prevê-se que o peso da DPOC vai aumentar nas próximas décadas devido à exposição contínua aos fatores de risco da DPOC e ao envelhecimento da população.”.

De seguida apresentamos os resultados da fase de Desenvolvimento e implementação.

4.2 Resultados da fase de desenvolvimento e implementação

Nos dias de hoje torna-se fundamental o recurso a estratégias digitais e interativas, promotoras de uma maior satisfação dos formandos e da otimização do desenvolvimento de competências profissionais, com o objetivo de garantir a segurança e qualidade dos cuidados (Padilha et al., 2022).

Conforme já registamos, o *e-learning* possibilita ao formando uma maior autonomia no processo da sua aprendizagem, quer em termos do espaço físico onde esta decorre, assim

como o horário em que cada um decide aceder aos seus conteúdos (WHO, 2019; Conselho Europeu, 2023).

Com o recurso a conteúdos multimédia como os vídeos e a um simulador clínico virtual, numa estratégia pedagógica de formação contínua, pretendemos aperfeiçoar a tomada de decisão em Enfermagem, na área clínica identificada pelo grupo de peritos, como prioritária.

Assim, após a primeira fase do estudo, na qual pretendíamos conhecer a estratégia utilizada na formação contínua do contexto do estudo, a partir da opinião de Enfermeiros peritos com experiência relevante acerca da formação contínua, foi-nos possível identificar como área temática prioritária a desenvolver, no âmbito da formação contínua, a capacitação da pessoa internada e/ou familiar para a autogestão da DPOC.

A DPOC apresenta um elevado impacto a nível pessoal, familiar e social, pelo que se torna crucial que os Enfermeiros atualizem os seus conhecimentos para responderem adequadamente aos desafios que lhes são impostos diariamente pelos indivíduos que apresentam este quadro patológico.

Globalmente, a taxa de mortalidade por DPOC aumentou 23% entre 1990 e 2017 e atualmente ocorrem 3 milhões de óbitos anuais devido à DPOC (Li et al., 2020). O aumento do tabagismo e da esperança média de vida poderá fazer com que este número ascenda aos 5,4 milhões de mortes anuais até 2060 (GOLD, 2023). A DPOC influencia negativamente a condição de saúde, a funcionalidade, a participação social e a qualidade de vida da pessoa, estendendo-se este efeito à família, ao sistema de saúde e de segurança social.

Ainda, na primeira fase do estudo foi possível identificar a necessidade de utilizar uma estratégia pedagógica suportada pelas TIC para a desmaterialização do modelo de formação contínua em uso e para a garantia da acessibilidade à formação, de forma a contribuir para a qualidade e segurança dos cuidados de saúde.

Na fase de desenvolvimento e implementação e a partir da colaboração como Investigador Integrado Não Doutorado no Grupo Tech4edusim do CINTESIS, identificamos o programa formativo em formato *MOOC Ecare-COPD*, desenvolvido por investigadores da ESEP (Padilha et al., 2021) como potencialmente respondendo às necessidades identificadas na primeira fase do estudo.

Após a análise exploratória do programa formativo verificamos que respondia simultaneamente à finalidade e objetivos desta fase do estudo, contudo necessitava de atualização de conteúdos para aderir aos *guidelines* mais atuais, nomeadamente da GOLD 2023.

Evoluímos para o pedido de autorização pela Escola Superior de Enfermagem do Porto para a sua utilização e atualização.

A atualização do programa formativo Ecare-COPD passou pelas seguintes fases:

- Análise, atualização e edição da evidência e conteúdos disponíveis:
 - Produção e síntese de conteúdos a integrar de acordo com a evidência mais recente (texto e vídeo);
 - Edição do conteúdo para uniformização dos módulos, lições e avaliações.
- Análise, atualização e edição da estratégia de avaliação:
 - Atualização da estratégia de avaliação em função da evidência mais recente em colaboração com os peritos multidisciplinares envolvidos na conceção do programa formativo;
 - Definição e parametrização os critérios de avaliação e certificação.
- Integração das alterações na parametrização da plataforma de distribuição;
- Parametrização dos elementos técnicos do programa formativo na plataforma de distribuição;
- Pré-teste realizado por 10 Enfermeiros. Neste pré-teste identificaram-se alguns erros de edição que foram corrigidos.

Na sua conceção inicial, o programa formativo foi organizado por módulos, de acordo com o tipo de participantes a que se destina, sendo estabelecidos três níveis: formação pré-graduada; Enfermeiros de cuidados gerais e Enfermeiros Especialistas em Enfermagem de Reabilitação (Padilha et al., 2021). Para o estudo, e de acordo com a população alvo, optamos pelo nível dirigido aos Enfermeiros de cuidados gerais.

O programa formativo, denominado por Autogestão da DPOC (*Ecare-COPD*), exclusivamente online e assíncrono, foi disponibilizado na plataforma NAU. Trata-se de uma plataforma de *e-learning*, criada e administrada pela Unidade de Computação Científica (FCCN) da Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) que apoia o ensino e formação e permite a criação de cursos em formato de MOOC.

Pelo exposto consideramos que as características referidas do programa formativo possibilitam superar os desafios da gestão pessoal e profissional, cruciais para o envolvimento individual na aprendizagem e contribuem para a desmaterialização da formação contínua.

O programa formativo organiza-se em módulos:

- Apresentação: Mensagem de boas-vindas e avaliação inicial de conhecimento
- Módulo 1: A DPOC;
- Módulo 2: Diagnóstico e tratamento da DPOC;
- Módulo 3: Conceitos de autocuidado e a autogestão;

- Módulo 4: Autogestão da DPOC;
- Módulo 5: A Inaloterapia;
- Módulo 6: Técnicas convencionais de limpeza das vias aéreas;
- Módulo 7: Cessação tabágica;
- Módulo 8: Nutrição na pessoa com DPOC;
- Módulo 9: Ventilação não invasiva;
- Módulo 10: Cuidados em fim de vida;
- Módulo 11: Familiar Cuidador;
- Módulo 12: Estratégias de conservação de Energia;
- Módulo 13: Simulação clínica virtual:
 - Apresentação do simulador clínico virtual;
 - A pessoa com dispneia;
 - A pessoa com hipoxemia;
 - A pessoa com hipoxemia e hipercapnia;
 - A pessoa com alteração da capacidade para limpar a via aérea.

4.2.1 Estratégia pedagógica que suporta cada módulo de Ecare-COPD

Cada módulo está organizado em lições sobre uma temática, respondendo a objetivos de aprendizagem específicos, conforme apresentamos a título de exemplo, o Módulo 1 (Figura 12).

▼	Módulo 1 - A DPOC
	Lição 1 - Definição de DPOC, objetivos e componentes do tratamento
	Lição 2 - O que é a DPOC e quais são os principais sinais e sintomas
	Lição 3 - Impacte da DPOC na pessoa na família e na sociedade
	📝 Avaliação do módulo 1 (3 Perguntas)
	Avaliação do Módulo

Figura 12: Organização do módulo 1 do programa formativo

Tal como se observa nas figuras 13, 14 e 15, cada lição apresenta a síntese teórica sobre o tema, um ou mais vídeos de apoio e as referências bibliográficas, utilizadas para a produção dos conteúdos.

Curso > Módulo 1 - A DPOC > Lição 1 - Definição de DPOC, objetivos e componentes do tratamento > M1L1 - Texto de apoio

Esta subsecção é desbloqueada para os alunos quando estes preenchem os pré-requisitos.

< Anterior

Seguinte >

M1L1 - Texto de apoio

Marcar esta página nos favoritos

Lição 1. Definição de DPOC, objetivos e componentes do tratamento

Autoria: Miguel Padilha (PhD)

Objetivos de aprendizagem

Compreender definir o conceito de DPOC; Identificar os principais fatores de risco; Identificar principais objetivos do tratamento da DPOC.

O que sabemos

A Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica é uma condição pulmonar heterogênea caracterizada por sintomas (dispneia, tosse, produção de expetoração) devido a anormalidades das vias aéreas (bronquite, bronquiolite) e/ou dos alvéolos (enfisema) que causam obstrução persistente, muitas vezes progressiva, do fluxo aéreo. Os sintomas mais comuns incluem dispneia, tosse e/ ou expetoração (GOLD, 2023).

Figura 13: Exemplo de síntese teórica sobre o tema

< Anterior

Seguinte >

M1L1 - Vídeo

Marcar esta página nos favoritos

Acesso Reservado

Autenticação Federada (RCTSaai)

Login

Figura 14: Exemplo de vídeo de apoio

< Anterior

Seguinte >

M1L1 - Referências

Marcar esta página nos favoritos

CELLI et al. An Official American Thoracic Society/European Respiratory Society Statement: Research Questions in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Am J Respir Crit Care Med* Vol 191, Iss 7, pp e4–e27, Apr 1, 2015.

Global initiative for chronic obstructive lung disease (GOLD) (2023).. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, Inc. <https://goldcopd.org/2023-gold-report-2/>

ROCHESTER C. et al. An Official American Thoracic Society/European Respiratory Society Policy Statement: Enhancing Implementation, Use, and Delivery of Pulmonary Rehabilitation, *Am J Respir Crit Care Med* Vol 192, Iss 11, pp 1373–1386, Dec 1, 2015

Figura 15: Exemplo de referências utilizadas para a produção de conteúdos

Os conteúdos em suporte de vídeo que constituem o programa formativo apresentam uma duração média de 5.06 minutos (Padilha et al., 2021), promovendo a atenção e intenção

92

de os visualizar por parte dos participantes e são desenvolvidos por profissionais de referência em cada uma das temáticas.

A literatura evidencia inúmeras vantagens associadas à utilização da simulação clínica virtual no processo de ensino-aprendizagem, nomeadamente na promoção da satisfação, autoconfiança, pensamento crítico, tomada de decisão, retenção de conhecimento e competências profissionais (Rosa, 2018; Padilha et al. 2019), e na percepção de relevância para aprendizagem e divertimento com a aprendizagem (Padilha et. al. 2024).

O programa formativo Ecare-COPD em formato MOOC utiliza simulação clínica virtual, enquanto estratégia pedagógica imersiva e interativa, com a finalidade de treinar a decisão clínica dos Enfermeiros (Padilha et al., 2021). A sua inclusão possibilita aprender e desenvolver competências através da experiência com cenários, muito próximos do real, cujo grau de dificuldade de resolução também é variável, treinando o pensamento crítico e decisão clínica, aspeto que otimiza a qualidade e segurança dos cuidados de Enfermagem.

Assim, o Módulo 13 (Figura 16) disponibiliza ao participante a possibilidade de utilizar 4 cenários clínicos para treino da decisão clínica. Estes cenários foram desenvolvidos no âmbito do projeto *Nursing Clinical Reasoning Education* da Escola Superior de Enfermagem do Porto e sujeitos a um processo de validação quer por peritos na fase de conceção e validação, pela utilização no ensino de Enfermagem Pré e Pós-graduado à escala global, quer pela apresentação aos pares em diferentes publicações (Padilha et. al. 2018, 2019, 2020, 2024).

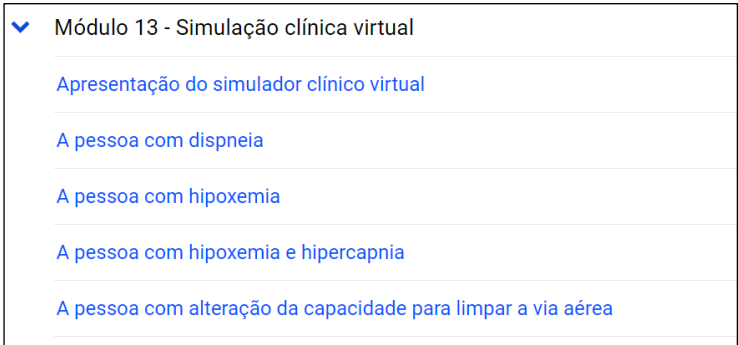


Figura 16: Representação do módulo 13 do programa formativo

4.2.2 Acesso ao programa formativo

O acesso ao programa formativo foi realizado por convite, após a manifestação de interesse em participar pelos Enfermeiros do contexto e de acordo com o descrito na metodologia da fase desenvolvimento e implementação.

Após receber o convite, e caso o Enfermeiro mantivesse a intenção em participar no estudo, teve de proceder ao seu registo na plataforma NAU de acordo com a política de privacidade da plataforma NAU. A cada participante foi atribuído um código automático de participação para, desta forma assegurar o anonimato da sua presença no programa formativo para o investigador.

Disponibilizamos, via online, a estratégia pedagógica por um período aproximado de dois meses (20 de abril e 27 de junho de 2023) de acordo com as condições estabelecidas com instituição de cuidados.

4.2.3 Estratégia de avaliação do Ecare-COPD

Após realizado o registo na plataforma NAU, para ter acesso aos conteúdos do programa formativo, e decorrente das necessidades metodológicas do estudo, tornava-se necessário realizar uma avaliação inicial de conhecimento, antes de progredir para o acesso aos conteúdos, aspeto que era do conhecimento prévio à manifestação de interesse do Enfermeiro para participar. Para realizar e concluir a avaliação de conhecimento inicial cada Enfermeiro dispunha de 60 minutos a contar do momento em que acesse ao módulo de avaliação.

Após a realização da avaliação inicial de conhecimento e independentemente do resultado obtido, o participante poderia iniciar a participação no programa formativo.

Após o término de cada módulo, foi solicitado ao participante que realizasse uma avaliação de conhecimento, através de questões de escolha múltipla ou de verdadeiro e falso (Figura 17).

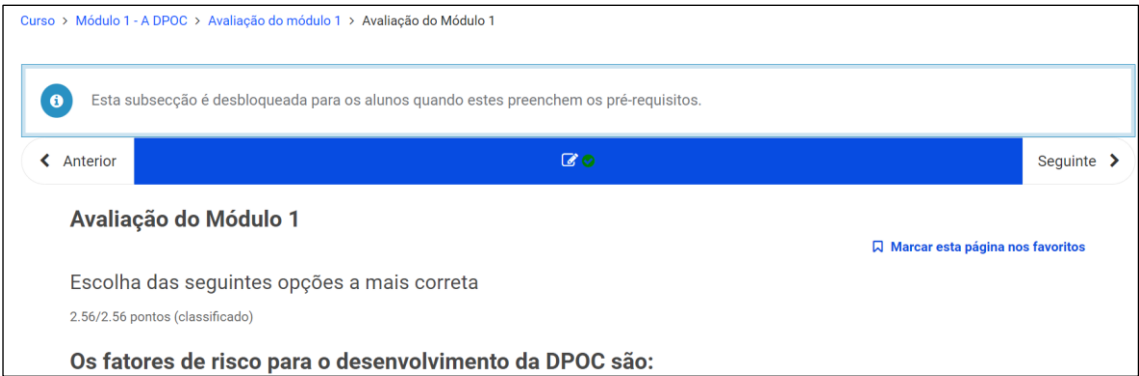


Figura 17: Exemplo de avaliação de conhecimento

Antes de concluir o programa formativo disponibilizamos um item de avaliação de preenchimento voluntário, e que pretendia responder aos objetivos da fase de avaliação do estudo (fase 3), de acordo com o descrito na metodologia da fase de avaliação.

Depois do participante concluir todos os módulos formativos e respetivos processos de avaliação foi disponibilizado a cada participante um certificado de conclusão. A emissão do certificado de conclusão esteve dependente da obtenção de uma avaliação global final maior ou igual a 50%. Facto que também era do conhecimento prévio dos participantes à sua manifestação de interesse em participar no estudo.

De seguida apresentamos os resultados da terceira fase do estudo.

4.3 Os efeitos da implementação da estratégia pedagógica

Neste capítulo propomo-nos a responder aos objetivos definidos para a fase de avaliação e responder às hipóteses em estudo.

Neste estudo participaram 168 enfermeiros de um Departamento de Medicina de um Hospital do Norte de Portugal, correspondentes a 87% (N=193) do total de enfermeiros do Departamento. Foram identificados os principais motivos para a ausência dos restantes 13% dos participantes, entre os quais: incapacidade temporária para o trabalho; ausência prolongada por motivos de saúde e licença de parentalidade.

Dos participantes 69,6% (n=117) eram do sexo feminino e 11,3% (n=19) do sexo masculino 19% (n=32) preferiram não responder. Estes enfermeiros tinham uma idade média de 32,96 anos (DP±9,37; Med.=31 e Máx.=59), uma experiência profissional média como Enfermeiro de 10,12 anos (DP±7,50; Med.= 7; Min.=0 e Máx.=37), e uma experiência média de 6,43 anos no Departamento de Medicina deste Hospital no Norte de Portugal (DP±6,22; Med.= 4; Min.=0 e Máx.=26). Nesta amostra são os Enfermeiros do sexo masculino que apresentam idade mais elevada $t(131) = -2.674$; $p = ,004$; $d \text{ Cohen} = ,67$ ($M_{\text{Homens}} = 37,94$; $M_{\text{Mulheres}} = 32,70$), mais tempo de experiência profissional $t(132) = -3,401$; $p < ,001$; $d \text{ Cohen} = ,86$ ($M_{\text{Homens}} = 15,17$; $M_{\text{Mulheres}} = 9,26$) e mais experiência no Departamento de Medicina $t(131) = -2.615$; $p < ,005$; $d \text{ Cohen} = ,66$ ($M_{\text{Homens}} = 10,17$; $M_{\text{Mulheres}} = 6,11$).

Nesta amostra 74,4% (n=125) dos Enfermeiros eram licenciados e 11,9% (n=20) Mestres em Enfermagem, 13,7% (n=23) preferiu não disponibilizar a informação. Relativamente à categoria profissional 66,1% (n=111) detêm a categoria de Enfermeiro, 19,6% (n=33) de

Enfermeiro Especialista, 1,2% (n=2) de Enfermeiro Gestor e 13,1% (n=22) não disponibilizarem a informação.

Relativamente à frequência do programa formativo verificamos que dos 168 Enfermeiros que participaram 157 concluíram com avaliação superior a 50% o que os elegia para a emissão de um certificado de participação e conclusão. Destes 99,36% (n=156) procederam à emissão do certificado 0,63% (n=1) não o tinha realizado à data da extração dos dados da plataforma. Neste estudo existiram 6,54% (n=11) participantes que tendo formalizado a inscrição não concluíram.

4.3.1 A influência da estratégia pedagógica com recurso à simulação virtual sobre a retenção do conhecimento nos enfermeiros

Nesta amostra 168 participantes realizaram a avaliação de conhecimentos inicial com uma avaliação média de 59,97% (DP±19,37; Min.=0 e Máx.=97).

Na Tabela 6 apresentamos os dados descritivos da avaliação dos 13 módulos do programa formativo.

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
Avaliação Módulo 1	158	0,33	1,00	92,01	17,81
Avaliação Módulo 2	158	0,00	1,00	80,70	27,49
Avaliação Módulo 3	158	0,33	1,00	98,11	8,58
Avaliação Módulo 4	158	0,40	1,00	88,28	14,33
Avaliação Módulo 5	158	0,40	1,00	92,48	14,04
Avaliação Módulo 6	158	0,00	1,00	83,33	24,97
Avaliação Módulo 7	158	0,25	1,00	88,85	16,60
Avaliação Módulo 8	158	0,00	1,00	58,97	49,35
Avaliação Módulo 9	158	0,00	1,00	67,95	46,82
Avaliação Módulo 10	158	0,00	1,00	83,44	37,29
Avaliação Módulo 11	158	0,20	1,00	91,28	16,09
Avaliação Módulo 12	158	0,00	1,00	87,90	32,72

Tabela 6 – Dados descritivos da avaliação dos 12 módulos do programa formativo

A avaliação global da retenção de conhecimento resultou da computação do peso relativo de cada módulo. Os participantes obtiveram uma avaliação de conhecimentos global média de 84,05% (DP± 24,29; Min.=0 e Máx.=100).

Na análise das relações existentes entre as variáveis de caracterização sociodemográfica e profissional constatamos, que existe uma diferença estatística significativa na retenção do conhecimento entre a avaliação inicial dos enfermeiros com mestrado (M = 69,15) e a dos Enfermeiros licenciados (M = 62,52); $t(143) = -2,037$, $p = ,022$, d Cohen= ,49. Facto que revela que nesta temática o nível de conhecimento de base dos Enfermeiros com mestrado é superior aos licenciados.

Os resultados apresentados confirmam que a estratégia pedagógica utilizada neste estudo contribui positivamente para a retenção do conhecimento dos Enfermeiros neste contexto.

4.3.2 Avaliação da facilidade de utilização, utilidade percebida e intenção para a utilização da estratégia pedagógica na formação contínua

Na Tabela 7 apresentamos os valores descritivos dos 12 itens do instrumento de avaliação da facilidade de utilização, utilidade percebida e intenção para a utilização da estratégia pedagógica na formação contínua, bem como o score médio global. Na resposta a este questionário participaram 83,92% da amostra (n=141) dado ser voluntário.

Os dados revelaram-se adequados à realização da AFE ($KMO=0,965$ e *Bartlett's sphericity test*<,001). A AFE revelou a unidimensionalidade do instrumento. O único fator identificado explica 70,05% da variabilidade dos dados.

Na avaliação da consistência interna do instrumento verificamos um valor de *Alfa de Cronbach* de 0,965 para os 12 itens com uma correlação item-total entre 0,739 e 0,887.

	N	Média	Mediana	Desvio padrão	Assimetria	Curtose	Mínimo	Máximo
1-Relativamente ao curso (ECare-COPD) como qualifica a facilidade de utilização	141	4,46	5,00	0,64	-0,94	0,62	2,00	5,00
2-Relativamente ao curso (ECare-COPD) como qualifica a utilidade para a sua formação	141	4,43	4,00	0,64	-0,82	0,48	2,00	5,00
3-Qual a sua intenção para utilizar este tipo de curso no futuro	141	4,50	5,00	0,59	-0,72	-0,44	3,00	5,00
4-Qual a relevância deste curso na sua aprendizagem/ formação	141	4,49	5,00	0,60	-0,74	-0,40	3,00	5,00
5-Este curso foi facilitador da sua aprendizagem	141	4,55	5,00	0,59	-1,13	1,39	2,00	5,00
6-Considera este curso um contributo na sua aprendizagem/ formação	141	4,40	4,00	0,65	-0,96	1,18	2,00	5,00
7-Como avalia a qualidade do conteúdo do curso	141	4,45	5,00	0,61	-0,66	-0,50	3,00	5,00
8-Como avalia a adequação do curso às necessidades da sua aprendizagem/ formação	141	4,27	4,00	0,57	-0,07	-0,47	3,00	5,00
9-Como quantifica a sua aprendizagem/ formação	141	4,44	4,00	0,58	-0,66	0,78	2,00	5,00
10-Globalmente como avalia o curso	141	4,48	5,00	0,60	-0,91	0,88	2,00	5,00
11-Considera este curso um contributo diferenciador na educação dos estudantes/ enfermeiros	141	4,55	5,00	0,61	-1,21	1,33	2,00	5,00
12-Recomendava este curso a outro enfermeiro / enfermeiro especialista	141	4,30	4,00	0,67	-0,58	-0,08	2,00	5,00
Valor médio TAM	141	4,44	4,58	0,52	-0,92	1,02	2,33	5,00

Tabela 7 – Análise descritiva dos 12 itens do instrumento de avaliação da facilidade de utilização, utilidade percebida e intenção para a utilização da estratégia pedagógica na formação contínua

Os dados dos itens revelam valores médios por item superiores a 4,27 (numa escala de *Likert* de 5 pontos), facto que evidencia uma elevada facilidade e utilidade percebidas na estratégia pedagógica utilizada na formação contínua, bem como uma elevada percepção de intenção para utilizar esta estratégia pedagógica de formação contínua no futuro (M=4,50). Os dados revelam que os participantes avaliam de forma muito positiva a qualidade do curso, o contributo na formação, e consideram como sendo um contributo diferenciador na educação (M=4,55), e que o recomendavam a outros Enfermeiros (M=4,30).

A análise inferencial não permitiu identificar diferenças com significados estatísticos relativamente às variáveis sociodemográficas e profissionais.

Assim podemos concluir que os Enfermeiros desta amostra consideram útil, de fácil utilização e têm intenção de utilizar a estratégia pedagógica que integra a simulação clínica virtual.

4.3.3 A percepção da eficácia dos Enfermeiros

Na Tabela 8 apresentamos os valores descritivos dos 10 itens do instrumento de avaliação da percepção da eficácia dos Enfermeiros que participaram no estudo. Na resposta a este questionário participou 83,92% da amostra (n=141) dado ser voluntário.

Os dados revelaram-se adequados à realização da AFE ($KMO=0,905$ e *Bartlett's sphericity test*<,001). A AFE revelou a unidimensionalidade do instrumento. O único fator identificado explica 50,08% da variabilidade dos dados.

Na avaliação da consistência interna do instrumento verificamos um valor de *Alfa de Cronbach* de 0,904 para os 10 itens com uma correlação item-total entre 0,491 e 0,783.

	N	Média	Desvio padrão	Assimetria	Curtose	Mínimo	Máximo
1-Eu consigo resolver sempre os problemas difíceis se eu tentar bastante	141	3,09	0,67	-0,53	0,80	1,00	4,00
2-Se alguém se opuser, eu posso encontrar os meios e as formas de alcançar o que eu quero	141	3,27	0,58	-0,12	-0,50	2,00	4,00
3-É fácil para mim, agarrar-me às minhas intenções e atingir os meus objetivos	141	3,21	0,53	0,16	-0,08	2,00	4,00
4-Eu estou confiante que poderia lidar, eficientemente, com acontecimentos inesperados	141	3,20	0,55	0,07	-0,11	2,00	4,00
5-Graças ao meu desembaraço, eu sei como lidar com situações imprevistas	141	3,38	0,50	0,34	-1,46	2,00	4,00
6-Eu posso resolver a maioria de problemas se eu investir o esforço necessário	141	3,17	0,55	0,08	0,04	2,00	4,00
7-Eu posso manter-me calmo ao enfrentar dificuldades, porque eu posso confiar nas minhas capacidades para enfrentar as situações	141	3,15	0,53	0,13	0,24	2,00	4,00
8-Quando eu sou confrontado com um problema, geralmente eu consigo encontrar diversas soluções	141	3,19	0,53	0,15	0,03	2,00	4,00
9-Se eu estiver com problemas, geralmente consigo pensar algo para fazer	141	3,11	0,56	0,03	0,09	2,00	4,00
10-Quando trabalho um problema pela frente, geralmente ocorrem-me várias formas para resolvê-lo	141	3,22	0,49	0,06	2,18	1,00	4,00
PAE score global	141	3,20	0,40	0,67	-0,31	2,50	4,00

Tabela 8 – Análise descritiva dos 10 itens do instrumento de avaliação da percepção de eficácia dos Enfermeiros

Os dados dos itens revelam valores médios por item superiores a 3,09 (numa escala de *Likert* de 4 pontos), facto que evidencia uma boa percepção de eficácia, traduzido no score médio computado de acordo com o autor original ($M=3,20$).

A análise inferencial não permitiu identificar diferenças com significados estatísticos relativamente às variáveis sociodemográficas e profissionais.

4.3.4 Percepção da aprendizagem com recurso à simulação clínica virtual integrada na estratégia pedagógica

Na Tabela 9 apresentamos os valores descritivos dos 21 itens do instrumento de avaliação da percepção de aprendizagem através da utilização da simulação clínica virtual relativa aos Enfermeiros que participaram no estudo. Na resposta a este questionário participou 81,54% da amostra ($n=137$) dado ser voluntário.

Os dados revelaram-se adequados à realização da AFE ($KMO=,957$ e *Bartlett's sphericity test*<,001). A AFE revelou a unidimensionalidade do instrumento. O único fator identificado explica 74,41% da variabilidade dos dados.

Na avaliação da consistência interna do instrumento verificamos um valor de *Alfa de Cronbach* de 0,983 para os 21 itens com uma correlação item-total entre 0,672-0.914.

	N	Média	Desvio padrão	Assimetria	Curtose	Mínimo	Máximo
1-O Simulador é uma ferramenta realista para aprender a avaliar o doente	137	4,18	0,79	-1,34	3,24	1,00	5,00
2- Os cenários utilizados pelo Simulador recriam situações da vida real	137	3,90	0,89	-1,15	1,71	1,00	5,00
3-A experiência simulada melhorou as minhas capacidades de decisão	137	4,15	0,78	-1,33	3,40	1,00	5,00
4- Os cenários desenvolvem o pensamento crítico e a tomada de decisão	137	3,82	0,87	-0,86	1,19	1,00	5,00
5-Acredito que estava adequadamente preparado para as experiências com o Simulador	137	3,68	0,96	-0,82	0,87	1,00	5,00
6-O simulador assemelha-se com uma Unidade de Cuidados de Saúde	137	4,01	0,87	-1,41	3,02	1,00	5,00
7- Os cenários do Simulador foram realistas	137	3,97	0,89	-1,34	2,46	1,00	5,00
8-As capacidades de priorização ensinadas através da utilização do Simulador são valiosas	137	4,01	0,87	-1,30	2,33	1,00	5,00
9-As capacidades de tomada de decisão clínica ensinadas no simulador são valiosas	137	3,77	0,94	-1,04	1,28	1,00	5,00
10-A experiência com o simulador aumentou a minha confiança em ir para um contexto clínico real	137	3,72	0,98	-0,92	0,67	1,00	5,00
11-A minha interação com o Simulador melhorou a minha competência clínica	137	3,64	1,00	-0,65	-0,01	1,00	5,00
12-O ritmo da simulação refletiu o ritmo de um contexto clínico real	137	4,00	0,83	-1,32	2,88	1,00	5,00
13-O Simulador permitiu-me aplicar a teoria na prática	137	3,94	0,98	-1,23	1,57	1,00	5,00
14-Trabalhar com o Simulador motivou-me a aprender	137	3,91	0,92	-1,18	1,68	1,00	5,00
15-A experiência com o Simulador ajudou-me a determinar prioridades em aspetos de Cuidados de Enfermagem	137	3,81	0,94	-1,16	1,48	1,00	5,00
16-O Simulador ajudou-me a gerir situações clínicas de uma forma eficaz	137	4,04	0,74	-0,83	1,73	1,00	5,00
17-O tempo oferecido no simulador foi adequado	137	3,69	0,97	-0,74	0,36	1,00	5,00
18-As experiências no laboratório deram-me confiança nas minhas capacidades técnicas	137	3,88	0,89	-1,28	2,14	1,00	5,00
19-Trabalhar com o Simulador ajudou-me na colheita de dados no doente	137	3,95	0,85	-1,21	2,27	1,00	5,00
20-Estou satisfeito com as experiências com o simulador	137	3,93	0,91	-1,21	1,88	1,00	5,00
21-No geral, a experiência de trabalhar com o Simulador melhorou a minha aprendizagem	137	4,07	0,85	-1,36	2,79	1,00	5,00
Score global SIM	137	3,91	0,78	-1,09	2,13	1,00	5,00

Tabela 9 – Análise descritiva dos 21 itens do instrumento de avaliação da perceção da aprendizagem com recurso à simulação clínica virtual

Os dados dos itens revelam valores médios por item superiores a 3,64 (numa escala de *Likert* de 5 pontos), facto que evidencia uma elevada perceção de aprendizagem com a simulação clínica virtual, facto traduzido no score médio global (M=3,91).

A análise inferencial não permitiu identificar diferenças com significados estatísticos relativamente às variáveis sociodemográficas e profissionais.

4.3.5 Análise da usabilidade da plataforma de MOOC para a disponibilização da estratégia pedagógica

Na Tabela 10 apresentamos os valores descritivos dos 10 itens do instrumento de avaliação da usabilidade da plataforma de MOOC relativa aos Enfermeiros que

participaram no estudo. Na resposta a este questionário participou 85,11% da amostra (n=143) dado ser voluntário.

Os dados revelaram-se adequados à realização da AFE ($KMO=0,858$ e *Bartlett's sphericity test*<,001). A AFE revelou a existência de dois fatores que explicam 59,72% da variabilidade dos dados. Os dois fatores identificados na nossa amostra são iguais aos identificados no estudo original e validação para Português (Fator 1 – itens 1,3,5,7,9 e fator 2 – itens 2,4,6,8,10), motivo pelo qual não realizamos análise fatorial confirmatória.

Na avaliação da consistência interna do instrumento verificamos um valor de *Alfa de Cronbach* de 0,761 para os 10 itens com uma correlação item-total entre 0,111-0.737. Dado ser um instrumento de ampla utilização na avaliação da usabilidade de diferentes sistemas de informação e comunicação à distância optamos por manter a estrutura do instrumento na avaliação dos resultados.

	N	Média	Desvio padrão	Assimetria	Curtose	Mínimo	Máximo
1-Acho que gostaria de utilizar este produto com frequência	143	3,13	1,24	-0,15	-1,03	1,00	5,00
2-Considerei o produto mais complexo do que necessário	143	4,13	0,79	-0,93	1,43	1,00	5,00
3-Achei o produto fácil de utilizar	143	2,29	1,38	0,67	-0,96	1,00	5,00
4-Acho que necessitaria de ajuda de um técnico para conseguir utilizar este produto	143	4,10	0,69	-0,53	0,54	2,00	5,00
5-Considerei que as várias funcionalidades deste produto estavam bem integradas	143	2,25	1,24	0,73	-0,59	1,00	5,00
6-Achei que este produto tinha muitas inconsistências	143	4,05	0,84	-1,53	4,02	1,00	5,00
7-Suponho que a maioria das pessoas aprenderia a utilizar rapidamente este produto	143	2,13	1,29	0,84	-0,59	1,00	5,00
8-Considerei o produto muito complicado de utilizar	143	3,94	0,78	-0,27	-0,46	2,00	5,00
9-Senti-me muito confiante a utilizar este produto	143	2,15	1,31	0,81	-0,66	1,00	5,00
10-Tive que aprender muito antes de conseguir lidar com este produto	143	4,17	0,71	-0,85	1,98	1,00	5,00
Score total SUS	143	28,88	15,86	0,28	-0,48	0,00	82,50

Tabela 10 – Análise descritiva dos 10 itens do instrumento de avaliação da percepção da usabilidade da plataforma de MOOC

Os dados dos itens revelam valores médios por item superiores a 2,13 (numa escala de *Likert* de 5 pontos), facto traduzido no score médio global (M=28,88, ponto de corte 68), calculado de acordo com as orientações de Brooke (1986; 2013). O valor global médio aponta para uma baixa usabilidade da plataforma percebida pelos participantes deste estudo.

A análise inferencial não permitiu identificar diferenças com significados estatísticos relativamente às variáveis sociodemográficas e profissionais.

4.3.6 Resultados do Teste das hipóteses em estudo

Relativamente à hipótese H1 de a estratégia pedagógica, que integra a simulação clínica virtual, melhora a retenção do conhecimento dos Enfermeiros verificamos, a existência de diferenças com significado estatístico na retenção do conhecimento entre a avaliação inicial (M= 59,97, DP±19,37) e a avaliação final (M= 84,05, DP±24,29); $t(167) = 16,697, p<,001$, com um d Cohen= 1,28. Nesta amostra verificamos que a estratégia pedagógica com recurso à simulação virtual contribuiu positivamente para a retenção do conhecimento nos Enfermeiros. Facto que nos permite verificar a hipótese H1 e confirmar que a estratégia pedagógica, que integra a simulação clínica virtual, melhora a retenção do conhecimento dos Enfermeiros.

Na Tabela 11 apresentamos os valores da relação entre as variáveis em estudo (facilidade de utilização, utilidade percebida e intenção; perceção da eficácia; perceção da aprendizagem; usabilidade da plataforma), que nos permitirá responder às restantes hipóteses.

		Avaliação final	Avaliação Inicial	TAM	SUS	PAE	SIM
Avaliação final	Correlação de Pearson	--					
	N	168					
Avaliação inicial	Correlação de Pearson	.654**	--				
	Sig. (2 extremidades)	0,000					
	N	168	168				
	Correlação de Pearson	-0,034	0,032	--			
TAM	Sig. (2 extremidades)	0,685	0,705				
	N	141	141	141			
	Correlação de Pearson	-0,077	-0,070	-.447**	--		
	Sig. (2 extremidades)	0,359	0,404	0,000			
SUS	N	143	143	140	143		
	Correlação de Pearson	-0,048	0,052	0,101	0,144	--	
PAE	Sig. (2 extremidades)	0,571	0,538	0,242	0,090		
	N	141	141	137	139	141	
	Correlação de Pearson	0,046	-0,019	.450**	-0,013	.185*	--
	Sig. (2 extremidades)	0,591	0,821	0,000	0,886	0,035	
SIM	N	137	137	130	132	131	137

** . A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

* . A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

Tabela 11 – Valores da associação entre as variáveis em estudo

Legenda: TAM – Score médio da facilidade de utilização, utilidade percebida e intenção; SUS – Score global da usabilidade da plataforma; PAE – Score global da perceção da eficácia; SIM – Score global da perceção da aprendizagem com a utilização da Simulação clínica virtual.

Relativamente à hipótese H2 realçamos a existência de uma associação positiva e moderada entre a TAM e SIM global $r(128) = ,45, p <,001$. O que nos permitiu verificar

como verdadeira a hipótese H2 de que a facilidade de utilização, utilidade percebida e intenção influenciam positivamente a percepção de aprendizagem dos Enfermeiros.

Relativamente à hipótese H3, verificamos, ainda, a existência de uma associação moderada e negativa da SUS com TAM $r(138) = -,44, p <,001$. O que nos permitiu negar a hipótese H3 de que a usabilidade da plataforma de MOOC influencia positivamente a facilidade de utilização, utilidade percebida e intenção para a utilização estratégia pedagógica, que integra a simulação clínica virtual, verificando-se o oposto.

Relativamente às hipóteses H4 de que a usabilidade da plataforma de MOOC influencia positivamente a retenção do conhecimento dos Enfermeiros e H5 de que a usabilidade da plataforma de MOOC influencia positivamente a percepção de aprendizagem dos Enfermeiros relativa à utilização estratégia pedagógica, que integra a simulação clínica virtual as hipóteses não foram verificadas.

Relativamente à hipótese H6 verificamos uma relação fraca e positiva entre a SIM e a PAE $r(129) = ,18, p = ,035$. Facto que nos permite confirmar que a percepção de eficácia geral pode influenciar positivamente a percepção de aprendizagem dos Enfermeiros relativa à utilização estratégia pedagógica, que integra a simulação clínica virtual.

Os participantes no estudo com maior percepção de facilidade, utilidade e intenção para utilizar a estratégia pedagógica na formação contínua revelam percepção de aprendizagem com a inclusão da simulação clínica virtual como recurso pedagógico. Simultaneamente, são os participantes com maior facilidade, utilidade e intenção para utilizar a estratégia pedagógica na formação contínua os que revelam menor usabilidade percebida na plataforma MOOC. Neste estudo os participantes com score médio global mais elevado na percepção de aprendizagem com a inclusão da simulação clínica virtual apresentam um score global de percepção de eficácia mais elevado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Avanzini, G. (1996). *L'Éducation des Adultes*. Paris: Anthropos.
- Brooke, J. (1986). SUS - A quick and dirty usability scale. Em Jordan P. et. al., *Usability evaluation in industry* (pp. 189-194). Taylor & Francis.
- Brooke, J. (2013). SUS: a retrospective. *J. Usability Studies*, 8(2), 29–40.
- Castro, L. C., & Takahashi, R. T. (2008). Percepção dos enfermeiros sobre a avaliação da aprendizagem nos treinamentos desenvolvidos em um hospital de São Paulo. *Rev Esc Enferm USP*, 2(42), 305–311. <https://doi.org/10.1590/s0080-62342008000200014>
- Conselho Europeu (2023). *Aptidões e competências digitais e educação e formação digitais coroadas de êxito: preparação para a era digital*. <https://www.consilium.europa.eu/pt/press/press-releases/2023/11/23/digital-skills-and-competences-and-successful-digital-education-and-training-fit-for-the-digital-era/>
- Ferreira, C. I. (2015). *Gestão em Enfermagem e a Formação em Serviço: Tecnologias de Informação e Padrões de Qualidade*. (Dissertação de mestrado, Escola Superior de Enfermagem do Porto). Repositório Científico de Acesso Aberto. <https://hdl.handle.net/10400.26/9756>
- Fitzgerald, C., Pagnucci, N., Kearns, T., Hallissy, M., Walsh, N., Kelly, C., Killeen, C., White, M., & Aleo, G. (2023). The experience and attitudes of long-term care workers with teaching and learning modalities for the delivery of continuing professional development activities: a mixed-methods study. *Nurse Education in Practice*, 72, 103774. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2023.103774>
- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. (2023). Report: GOLD Executive Summary. *European Respiratory Society*, (4)(61). <https://doi.org/10.1183/13993003.00239-2023>
- Li, X., Cao, X., Guo, M., Xie, M., & Liu, X. (2020). Trends and risk factors of mortality and disability adjusted life years for chronic respiratory diseases from 1990 to 2017: systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *BMJ*, 368, m234. <https://doi.org/10.1136/bmj.m234>
- Marques, M. S. (2021). *A Importância da Formação na Qualidade dos Cuidados Prestados no Serviço de Urgência Básica*. (Dissertação de mestrado em Gestão de Unidades de Saúde, Universidade do Minho). Repositório Científico de Acesso Aberto. <https://hdl.handle.net/1822/76449>
- Martins, A. R., Ribeiro, O. M., Padilha, J. M., Martins, M. M., Vieira, M. S., & Fernandes, C. S. (2023). Estrutura da Qualidade dos Cuidados nas Unidades de Medicina Física e Reabilitação: Percepção dos Enfermeiros. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação*, VOL. 6(Nº 1), 1-18. <https://doi.org/10.33194/rper.2023.318>
- Mlambo, M., Silén, C., & McGrath, C. (2021). Lifelong learning and nurses' continuing professional development, a metasynthesis of the literature. *BMC Nursing*, 20(62), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s12912-021-00579-2>

- Padilha, J. M., Costa, P., Sousa, P., & Ferreira, A. (2024). Clinical virtual simulation: predictors of user acceptance in nursing education. *BMC Medical Education (Online)*, 24(1). <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05154-2>
- Padilha, J. M., Machado, P. P., Ribeiro, A. L., & Ramos, J. L. (2018). Clinical Virtual Simulation in Nursing Education. *Clinical Simulation in Nursing*, 15, 13-18. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2017.09.005>
- Padilha, J. M., Machado, P. P., Ribeiro, A. L., Ribeiro, R., Vieira, F., & Costa, P. (2021). Easiness, usefulness and intention to use a MOOC in nursing. *Nurse education today*, 97, 104705. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2020.104705>
- Padilha, J. M., Machado, P. P., Ribeiro, A., Ramos, J., & Costa, P. (2019). Clinical Virtual Simulation in Nursing Education: Randomized Controlled Trial. *Journal of medical Internet research*, 21(3), e11529. <https://doi.org/10.2196/11529>
- Padilha, J. M., Ribeiro, A., Rosa, J., Marques, D., & Machado, P. P. (2020). Clinical Virtual Simulation as Lifelong Learning Strategy—Nurse's Verdict. *Clinical Simulation in Nursing*, 47, 1-5. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2020.06.012>
- Padilha, J. M., Rosa, J. F., & Cunha, D. J. (2022). Gamification in Healthcare Education: Demystifying a Trend. In O. Bernardes, V. Amorim, & A. Moreira (Eds.), *Handbook of Research on the Influence and Effectiveness of Gamification in Education* (pp. 46-62). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-4287-6.ch003>
- Relvas, R. (2018). *Implementação e Organização da Formação em Serviço na USF Salus*. (Dissertação de mestrado, Escola Superior de Saúde - Instituto Politécnico de Portalegre). Repositório Científico de Acesso Aberto. <http://hdl.handle.net/10400.26/23528>
- Rodrigues, S. V. (2013). *Aprendizagem dos enfermeiros ao longo da vida: adaptação e validação da escala de Jefferson* (Tese de mestrado, Universidade Católica Portuguesa). Repositório Científico de Acesso Aberto. <https://hdl.handle.net/10400.14/15840>
- Rosa, J. L. F. (2018). *Simulação imersiva virtual na formação contínua de enfermagem num hospital do Douro Litoral*. (Tese de mestrado, Escola Superior de Enfermagem do Porto). Repositório Científico de acesso aberto. <http://hdl.handle.net/10400.26/22506>
- Silva, G. M., & Seiffert, O. M. L. B. (2009). Educação continuada em enfermagem: uma proposta metodológica. *Revista Brasileira de Enfermagem REBEn*, 62(3), 362–366. <https://doi.org/10.1590/s0034-71672009000300005>
- Tojal, A. M. (2011). *Percepção dos Enfermeiros sobre a Formação em Serviço*. (Dissertação de mestrado, Escola Superior de Enfermagem de Coimbra). Repositório Científico de Acesso Aberto. <https://repositorio.esenfc.pt/?url=b6eIM16b>
- World Health Organization. (2019). *WHO guideline Recommendations on Digital Interventions for Health System Strengthening*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK541902/>

5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo confrontamos os resultados do nosso percurso com a evidência associada a cada temática alvo.

Neste estudo participaram 168 Enfermeiros, de um Departamento de Medicina de um hospital do norte de Portugal, concluíram a avaliação inicial de conhecimento com uma avaliação média de 59,97%. No decorrer da frequência do programa formativo, mais concretamente no final de cada módulo, os participantes foram sujeitos à avaliação final de conhecimento, tendo-se obtido uma avaliação global média de 84,05%. Este resultado permite-nos afirmar que a estratégia pedagógica, baseada nas TIC, apresentada através de um MOOC e que integra a simulação clínica virtual, melhora a retenção do conhecimento dos Enfermeiros, dando assim resposta ao objetivo de “avaliar a efetividade da estratégia pedagógica na retenção de conhecimento dos Enfermeiros” e à hipótese H1.

Inúmeros estudos, referentes a programas educativos, corroboram estes resultados, no que concerne à melhoria dos conhecimentos como são os casos de Liaw et al. (2015), Keleekai et al. (2016), Rutherford-Hemming et al. (2016) e Eglseer (2023).

O aumento de conhecimento após uma intervenção com recurso à simulação, também é conhecido, embora com estudantes de enfermagem como participantes, demonstrando a importância das estratégias ativas de aprendizagem (Chan et al., 2021) na motivação dos formandos para a aquisição de conhecimentos (Torralba & Doo, 2020), facto que corrobora a decisão de associar aos conteúdos do MOOC a simulação clínica virtual.

No nosso estudo observamos, ainda, que os Enfermeiros com mestrado evidenciaram maior nível de conhecimento na avaliação inicial, relativamente a esta área específica, do que os licenciados. Estes resultados demonstram que o 2º ciclo de Estudos proporciona não só a consolidação de competências cognitivas e instrumentais, como também fornece aos estudantes a oportunidade de participar na gestão de situações complexas, como por exemplo na capacitação dos doentes para a autogestão de uma doença crónica, como a DPOC. Espera-se, assim, que um mestre assegure uma resposta especializada e direcionada às necessidades reais da população, implementando intervenções complexas, baseadas na evidência mais recente e que promovam a qualidade e a segurança dos cuidados.

Note-se que a formação contínua, enquanto promotora do desenvolvimento das competências do Enfermeiro e que salvaguarda a qualidade dos cuidados prestados (Cheng, 2023), tem enfrentado alguns obstáculos, não só pela diminuição de recursos

humanos e a sua rotatividade, mas também pelo aumento da carga de trabalho nas instituições de saúde (Stevens et al., 2020; Padilha et al., 2021).

A utilização de plataformas baseadas nas TIC, pelas instituições prestadoras de cuidados de saúde, como estratégia para a disponibilização de formação contínua aos Enfermeiros, tem potencial para garantir o acesso em grande escala, isento de restrições geográficas e horárias (Almeida et al., 2017; Zhao et al., 2020; Longhini et al., 2021; Bettiol et al., 2022). Aspeto que poderá ser especialmente relevante, no contexto atual, de reorganização do Serviço Nacional de Saúde (SNS) em Unidades Locais de Saúde.

Os dados deste estudo revelam que a estratégia utilizada poderá ser efetiva na retenção do conhecimento e que os Enfermeiros percecionam esta estratégia como fácil de utilizar, útil e têm intenção para a utilizar no futuro. Facto demonstrado pelos resultados da avaliação da facilidade de utilização, utilidade percebida e intenção para a utilização da estratégia pedagógica na formação contínua.

Os resultados da avaliação da facilidade de utilização, utilidade percebida e intenção para a utilização da estratégia pedagógica na formação contínua permitem-nos perceber que os Enfermeiros, desta amostra, consideram a estratégia pedagógica útil, de fácil utilização e têm intenção de utilizar, no futuro verificando-se uma pontuação de 4,46; 4,43 e 4,50 respetivamente. A facilidade de utilização e utilidade percebidas têm sido considerados preditores da intenção do uso da tecnologia desde os estudos pioneiros de Davis, 1989 e Venkatesh & Morris, 2000. Mais recentemente a evidência demonstra que a facilidade de utilização de uma tecnologia influencia diretamente o seu uso (Kamble et al., 2021; Kaur et al., 2021).

Os resultados deste estudo revelam, ainda, que os Enfermeiros ficaram satisfeitos com a qualidade global do programa formativo (Valor 4,48 numa escala de *Likert* de cinco pontos) o que se encontra paralelo como os achados de Hew et. al (2020).

Os resultados obtidos, no que diz respeito à recomendação deste curso a outros Enfermeiros, confirmam os achados de estudos anteriores (Gleason, 2021; Eglseer, 2023), onde a maioria dos participantes recomendava o curso frequentado a outras pessoas.

Embora a análise inferencial, no nosso estudo, não tenha permitido identificar diferenças com significados estatísticos relativamente às variáveis sociodemográficas e profissionais, num estudo realizado anteriormente, os Enfermeiros mais velhos, com experiência na área e especialistas, obtiveram pontuações superiores no que respeita à facilidade de utilização e qualidade do MOOC (Padilha et al., 2021). As diferenças nos resultados destes dois estudos podem estar relacionadas com a menor idade média da amostra do nosso estudo e com o facto de apenas 13,7% (n=23) dos participantes no nosso estudo serem mestres em Enfermagem e, destes apenas 1,2% (n=2) serem Enfermeiros Especialistas de carreira.

Os participantes neste estudo enfatizam o contributo diferenciador da estratégia pedagógica utilizada, e do programa formativo *Ecare-COPD* na formação e na aprendizagem, considerando-o facilitador da mesma, com um valor médio de 4,55; 4,40 e 4,55 respetivamente, numa escala de *Likert* de cinco pontos. Estes resultados revelam a perceção, disponibilidade e intenção dos Enfermeiros para utilizarem alternativas à formação contínua tradicional (Monteiro et al., 2016; Koning et al. 2019; Zhao et al., 2020; Padilha et al., 2021; Longhini et al., 2021).

O programa formativo, disponibilizado aos Enfermeiros em formato de MOOC, incluiu recursos multimédia (ex.: vídeos) e resumos da evidência mais recente sobre a DPOC. Estas características contribuem para a perceção da utilidade de um MOOC (Liu et al., 2009; Chan et al., 2019) e para um maior envolvimento e empenho na aprendizagem, que por sua vez potenciam a intenção de frequência futura deste tipo de cursos (Blasco-Arcas et al., 2013; Molinillo et al., 2018).

O exposto, anteriormente, pode contribuir para justificar a reduzida taxa de abandono deste programa formativo (6,55%), quando comparada com as descritas em estudos anteriores (Korn & Levitz, 2013; Breslow et al. 2013; Magaña-Valladares et al., 2018; Aidyn, 2018; Wang et al., 2019; Padilha et al., 2021).

A estratégia pedagógica utilizada e suportada por um MOOC pretendia o desenvolvimento de competências nos Enfermeiros, para a capacitação das pessoas com DPOC para a autogestão da doença, facto este, que justificará, também, a reduzida taxa de abandono. Estes resultados são corroborados por estudos que revelam que as taxas de inscrição e conclusão de um MOOC são mais elevadas, quando este está intimamente relacionado com a atividade profissional dos participantes (Radford et al., 2014; Weinhardt & Sitzmann, 2019; Kizilcec & Kambhampaty, 2020).

Para incrementar a motivação e o envolvimento num MOOC este deve ser construído tendo em conta as necessidades dos participantes (Zubala et al., 2018), facto ao qual demos relevo neste estudo. A formação contínua que tem por objetivo dar resposta às necessidades percebidas pelos Enfermeiros e que seja percecionada como tendo potencial para influenciar positivamente a qualidade e segurança dos cuidados prestados demonstra ser mais atrativa e recrutadora da intenção dos Enfermeiros para sua frequência e conclusão (Warugaba et al., 2016).

Da mesma forma, o tempo fornecido aos participantes para a conclusão do programa formativo (Jia et al., 2019) terá contribuído para a sua elevada taxa de conclusão, uma vez que foram salvaguardadas as necessidades dos profissionais, relativas à conciliação da vida pessoal, familiar e laboral. Também, quando a realização de um MOOC decorre da atividade profissional, existindo ainda a possibilidade de emissão de um certificado de

frequência e conclusão do MOOC por uma Instituição de Ensino Superior, a probabilidade dos participantes o concluírem aumenta (Greene et al., 2015).

O recurso à simulação é cada vez mais significativo nos percursos pré e pós-graduados (Shorey & Ng, 2021). A simulação de alta-fidelidade permite recriar uma situação ou evento, no qual um manequim interativo, doente virtual ou doente padronizado tem a capacidade de representar e/ou de responder a parâmetros fisiológicos, proporcionando um elevado realismo e dinamismo para quem a experiencia (Hanshaw & Dickerson, 2020), facto que contribui para otimizar o envolvimento no processo de aprendizagem. A simulação de alta-fidelidade, na qual se pode incluir a simulação clínica virtual, melhora a satisfação na aprendizagem, a confiança e a autoeficácia dos estudantes de Enfermagem (Kim & Heo, 2017; Breymier & Rutherford-Hemming, 2017; Üzen et al., 2020; Karataş & Tüzer, 2020).

A simulação virtual tem sido utilizada, de forma eficaz, para melhorar a aprendizagem, mais concretamente o conhecimento, a autoconfiança, as competências práticas, a satisfação dos formandos e o pensamento crítico (Foronda et al., 2020). Esta torna o ambiente de aprendizagem mais interativo e criativo, facilitando a aprendizagem e a obtenção, por parte dos participantes, dos objetivos pretendidos (Bernacki et al., 2020).

A integração da simulação clínica virtual e da sua componente de gamificação no programa formativo, poderá ter contribuído para a adesão e taxa de conclusão verificadas. A utilização da simulação clínica virtual concretiza uma estratégia de promoção da aprendizagem ativa e de recrutamento da motivação intrínseca para a aprender, pois permitiu recriar ambientes e cenários de decisão clínica com os quais os participantes estavam familiarizados e nos quais identificavam oportunidades para melhorar a sua capacidade de decisão face a desafios vivenciados no dia-a-dia, facto que vai de encontro ao preconizado por Padilha et al. (2022).

Ao examinarmos as respostas dos Enfermeiros relativamente à perceção da aprendizagem, decorrente da utilização da simulação clínica virtual, importa registar que, estes consideram, numa escala de *Likert* de cinco pontos:

- A experiência simulada melhorou as suas capacidades de decisão (4,15);
- O simulador permite ajudar na gestão de situações clínicas de forma eficaz (4,04);
- As capacidades de priorização ensinadas pelo simulador são valiosas (4,01);
- O simulador permitiu aplicar os conhecimentos teóricos na prática (3,94).

A capacidade de decisão dos Enfermeiros é fundamental para salvaguardar a segurança dos cuidados prestados (Lei et al., 2022). Espera-se que os Enfermeiros tomem decisões

céleres em cenários desafiantes assegurando a qualidade e segurança dos cuidados prestados (Klenke-Borgmann et al., 2020).

Os cenários simulados presentes no programa formativo permitem o envolvimento num ambiente de jogo, também designado por gamificação. Este ambiente conduz os participantes a tomarem decisões para que o cenário clínico evolua (Verkuyl et al., 2017), quer seja ou não, no sentido da sua resolução. A simulação virtual com recurso à web, proporciona um envolvimento do participante igual, e em alguns casos superior, ao que decorre numa simulação em contexto presencial (Duff et al., 2016).

A utilização do simulador motivou a aprendizagem (3,91) e globalmente a experiência de utilizar o simulador melhorou a aprendizagem (4,07). Intrínseco à aprendizagem, a simulação clínica poderá contribuir para melhorar o conhecimento, aumentando a confiança na capacidade de decisão e reduzindo o stresse em contexto real (Crowe et al., 2018).

No que respeita aos resultados relativos à percepção da autoeficácia, e analisando os itens mais significativos, e a partir da análise dos valores médios (numa escala de *Likert* de quatro pontos), é importante referir que os Enfermeiros:

- Estavam confiantes para lidar com problemas inesperados de forma eficiente (3,20);
- Podem resolver a maioria dos problemas se investirem o esforço necessário (3,17); quando têm um problema pela frente, geralmente percecionam diferentes formas da sua resolução (3,22);
- Apresentam uma boa percepção global de autoeficácia (3,20).

Atendendo a que a autoeficácia pode ser uma variável relevante no sucesso da introdução de novas estratégias na formação contínua, optamos por a utilizar no nosso estudo. Contudo, o estudo da percepção da autoeficácia fica, neste estudo, limitado pela necessidade de recorrer a um instrumento que não assegura as especificidades do nosso estudo, pela sua inexistência. Assim, e a partir do instrumento utilizado, sugerimos que os resultados sejam interpretados com especial prudência.

Os resultados revelam que a percepção de autoeficácia pelos participantes poderá constituir-se como um fator facilitador para a integração de novas estratégias pedagógicas na formação contínua.

No caso particular da utilização da simulação clínica virtual esta tem-se revelado efetiva para aumentar a percepção de autoeficácia dos participantes (Chang, 2022; Ruiz-Fernandez et al., 2022) pelo facto de promover a aprendizagem num ambiente controlado (Karabacak et al., 2019). Contudo, o nosso estudo não avaliou a percepção de eficácia antes e após a

utilização da simulação virtual, por não ser objetivo deste estudo, o que nos impede de aprofundar a discussão destes resultados.

Neste estudo verificamos a existência de uma relação positiva (embora fraca) entre o score global da percepção da autoeficácia dos enfermeiros e o score global da sua percepção da aprendizagem com a utilização da simulação clínica virtual.

Assim, a percepção de autoeficácia dos Enfermeiros deverá ser considerada, também, no planeamento da utilização de estratégias de formação contínua que recorram às estratégias utilizadas neste estudo, nomeadamente no treino para a utilização das plataformas, dando tempo aos Enfermeiros com menor percepção de eficácia para se “familiarizarem” com as plataformas e simultaneamente otimizar os recursos de apoio à utilização das plataformas.

No que concerne aos resultados da avaliação da usabilidade da plataforma, utilizada para a disponibilização da estratégia pedagógica, estes evidenciam que os Enfermeiros a percecionam como baixa (28,88, ponte de corte 68), contudo consideraram, como anteriormente discutido, o programa formativo útil e de fácil utilização, manifestando a intenção de recorrer a este tipo de estratégia pedagógica no futuro. Estes dados, associados à inexistência de relação entre a usabilidade da plataforma e a retenção do conhecimento (H4) e a percepção de aprendizagem (H5) permitem diferenciar a discussão da usabilidade da plataforma de disponibilização do MOOC, da discussão sobre os resultados obtidos no estudo relativos à retenção de conhecimento e percepção de aprendizagem.

Relativamente à relação entre a usabilidade da plataforma MOOC e facilidade de utilização, utilidade percebida e intenção para a utilização estratégia pedagógica, que integra a simulação clínica virtual (H3) verificamos uma relação moderada e negativa o que nos indica que quanto maior aceitação da tecnologia como estratégia para a formação contínua (com base no Modelo da Aceitação da Tecnologia e nas variáveis utilidade, facilidade e intenção) menor é a percepção de usabilidade percebida da plataforma de disponibilização do MOOC. Este dado revela que Enfermeiros com maior intenção de utilização de MOOC como estratégia pedagógica na formação contínua tem maiores expectativas de usabilidade da plataforma que os disponibiliza.

A plataforma utilizada, neste estudo, tem por finalidade dar resposta a grandes audiências, em múltiplas áreas e simultaneamente ter um baixo custo de desenvolvimento, manutenção e funcionamento. Assim, esta plataforma apresenta algumas “limitações” de interface e de navegação que poderá ter conduzido aos resultados obtidos.

Importa referir que a usabilidade de uma TIC está relacionada com a intenção e confiança em utilizar um determinado produto ou serviço (Rupp et al., 2018), pelo que quanto maior

for a usabilidade de uma tecnologia ou produto (plataforma do MOOC), maior será a confiança individual na efetividade da mesma, na consecução dos seus objetivos. Esta pode incluir características como a facilidade de uso, compatibilidade e utilidade percebida (Chiu et al., 2005). A compatibilidade percebida diz respeito ao grau de congruência de um sistema de *e-learning* com as expectativas dos seus utilizadores (Chen, 2011).

Os resultados do nosso estudo podem revelar que os Enfermeiros pretendiam uma plataforma de disponibilização do MOOC mais apelativa, menos complexa, de fácil utilização e navegação, proporcionado a cada utilizador a possibilidade de encontrar as informações ou recursos que necessitam sem qualquer dificuldade, ou seja, com uma usabilidade amigável.

Os dados permitem inferir que os Enfermeiros desejariam um software e uma interface mais intuitivo, facilitador, com menor número de funcionalidades, com elementos visuais e comandos promotores da autonomia individual, desde o primeiro contacto com o mesmo. Facto que aponta para a necessidade, também, de investimento em plataformas especialmente concebidas para dar resposta a este tipo de necessidades específicas, como é o caso dos Enfermeiros.

Neste contexto, de impacte positivo na retenção do conhecimento e satisfação dos participantes com a estratégia que disponibilizámos e estudamos, podemos antecipar que esta tem, ainda, grande potencial para ser otimizada em função da otimização das plataformas de disponibilização de recursos formativos.

Os dados do nosso estudo revelam que estratégias de formação contínua, concebidas em respostas às necessidades percebidas pelos Enfermeiros, com recurso à melhor evidência, apresentadas por profissionais de referência, que apelem à aprendizagem ativa, que utilizam diferentes recursos pedagógicos, entre eles a simulação virtual, têm potencial para influenciar positivamente o acesso à formação, a satisfação dos participantes, a conciliação da vida profissional e familiar, e o potencial para desta forma contribuir para a melhoria da qualidade e segurança da prática clínica, neste caso dos Enfermeiros de um Departamento de Medicina de um Hospital do Norte de Portugal.

5.1 Limitações do percurso e sugestões para futuros percursos de investigação

As nossas opções metodológicas resultaram da problemática que definidos inicialmente, da finalidade do estudo e dos objetivos elencados em cada uma das suas etapas. Contudo, identificamos um conjunto de limitações associadas ao nosso percurso.

A primeira limitação, referente ao facto da amostra se restringir a um contexto particular dos cuidados de saúde, mais especificamente aos serviços que constituem o Departamento de Medicina de uma única instituição hospitalar, facto que impede a generalização dos resultados.

A delimitação do estudo desenvolvido a uma única dimensão da intervenção dos Enfermeiros, neste caso no domínio da autogestão da DPOC, constitui a segunda limitação, pelo que sugerimos o estudo do impacte da implementação de uma estratégia pedagógica na formação contínua dos enfermeiros que agregue outras dimensões da prática de Enfermagem.

Parece-nos, igualmente, relevante que num próximo percurso se avaliem os resultados da aprendizagem com a utilização do simulador clínico virtual, confrontando por exemplo a perceção da aprendizagem dos participantes com as mudanças efetivas na prestação de cuidados numa área específica.

Sugerimos, ainda, a realização de um estudo qualitativo que permita identificar os motivos da baixa usabilidade percebida pelos participantes na utilização da plataforma de disponibilização do MOOC.

5.2 Implicações para a profissão e para a disciplina

Os resultados do nosso percurso são auspiciosos, podendo fornecer informações cruciais, às instituições de saúde e aos seus gestores, acerca das características de uma estratégia pedagógica de formação contínua dos enfermeiros, capaz de garantir a segurança e qualidade dos cuidados e simultaneamente responder às necessidades dos profissionais de saúde.

Pelo exposto ao longo desta Tese, importa que a estratégia pedagógica, incluída num programa formativo, seja interativa, apelativa, promotora da satisfação e da autonomia dos seus utilizadores, possibilitando o acesso à mesma a qualquer hora e em qualquer lugar.

A inclusão de vídeos, do resumo da evidência mais recente sobre uma temática específica e o acesso a um simulador clínico virtual ampliaram o potencial efeito da aplicação desta estratégia pedagógica na formação contínua dos profissionais de saúde, e mais concretamente dos Enfermeiros.

Tal como já referimos, estas informações assumem especial relevância no contexto atual de reorganização do SNS, em Unidades Locais de Saúde pois diariamente somos confrontados com o défice de recursos humanos no SNS (PlanAPP, 2024), com especial ênfase de Enfermeiros. Nesta conjuntura, a aplicação de estratégias pedagógicas similares e que incluam outras dimensões das intervenções dos Enfermeiros, que não apenas a promoção da autogestão da DPOC, poderá fortalecer as instituições, dotando as equipas de uma melhor capacidade de resposta às necessidades em saúde da sociedade em geral.

Por outro lado, os dados resultantes deste percurso, permitem também às instituições de Ensino Superior, responsáveis pela conceção dos MOOCs, refletir sobre cada MOOC edificado, procedendo à sua reconstrução, aperfeiçoamento ou reformulação, de acordo com a evidência mais atual.

As plataformas que disponibilizam os MOOCs podem e devem adotar uma usabilidade amigável e funcionalidades mais objetivas, permitindo que cada participante encontre facilmente os recursos ou a informação que necessita.

Percecionamos que os nossos resultados incorporam um contributo para a disciplina, não só pelas informações fornecidas e pela integração da andragogia no processo de ensino-aprendizagem, mas também pela convicção de que o nosso estudo conduzirá a novos percursos, dos quais resultarão novas informações, isto é mais conhecimento. Este aumento de conhecimento é preditor da evolução de qualquer disciplina e a Enfermagem não é exceção.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida, B. de L. O. da S., Christovam, B. P., & Correia, D. M. da S. (2017). El uso de blog como estrategia de formación continua en enfermería: una revisión integradora de la literatura. *Enfermería Global*, 17(1), 500–528. <https://doi.org/10.6018/eglobal.17.1.277841>
- Aydin, C. H. (2018). MOOCs as change agents. *The*, 201(8), 18-21. https://www.openuped.eu/images/Publications/The_2018_OpenupEd_trend_report_on_MOOCs.pdf
- Bernacki, M. L., Greene, J. A., & Crompton, H. (2020). Mobile technology, learning, and achievement: Advances in understanding and measuring the role of mobile technology in education. *Contemporary Educational Psychology*, 60, 101827. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2019.101827>
- Bettiol, S., Psereckis, R., & MacIntyre, K. (2022). A perspective of massive open online courses (MOOCs) and public health. *Frontiers in public health*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1058383>
- Blasco-Arcas, L., Buil, I., Hernández-Ortega, B., & Sese, F. J. (2013). Using clickers in class. The role of interactivity, active collaborative learning and engagement in learning performance. *Computers & Education*, 62, 102–110. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.10.019>
- Breslow, L., Pritchard, D. E., DeBoer, J., Stump, G. S., Ho, A. D., & Seaton, D. T. (2013). Studying Learning in the Worldwide Classroom Research into edX's First MOOC. *Research & Practice in Assessment*, 8, 13-25. <https://www.learntechlib.org/p/157941/>
- Breymier, T., & Rutherford-Hemming, T. (2017). Use of High-Fidelity Simulation to Increase Knowledge and Skills in Caring for Patients Receiving Blood Products. *Critical care nursing clinics of North America*, 29(3), 369–375. <https://doi.org/10.1016/j.cnc.2017.04.010>
- Chan, H., Chang, H., & Huang, T. (2021). Virtual reality teaching in chemotherapy administration: Randomised controlled trial. *Journal of Clinical Nursing*, 30(13-14), 1874–1883. <https://doi.org/10.1111/jocn.15701>
- Chan, M. M., Barchino, R., Medina-Merodio, J. A., de la Roca, M., & Sagastume, F. (2019). MOOCs, an innovative alternative to teach first aid and emergency treatment: A practical study. *Nurse education today*, 79, 92–97. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2019.05.008>
- Chang, H. Y., Chen, C. H., & Liu, C. W. (2022). The effect of a virtual simulation-based educational application on nursing students' belief and self-efficacy in communicating with patients about complementary and alternative medicine. *Nurse Educ Today*, 114, 105394. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2022.105394>
- Chen, J.-L. (2011). The effects of education compatibility and technological expectancy on e-learning acceptance. *Computers & Education*, 57(2), 1501–1511. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.02.009>
- Cheng, Y.-M. (2023). Nurses' MOOCs continuance intention and task performance: antecedents and mediators. *Information Discovery and Delivery*. <https://doi.org/10.1108/idd-02-2023-0015>

- Chiu, C.-M., Hsu, M.-H., Sun, S.-Y., Lin, T.-C., & Sun, P.-C. (2005). Usability, quality, value and e-learning continuance decisions. *Computers & Education*, 45(4), 399–416. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2004.06.001>
- Crowe, S., Ewart, L., & Derman, S. (2018). The impact of simulation based education on nursing confidence, knowledge and patient outcomes on general medicine units. *Nurse Education in Practice*, 29(1), 70–75. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2017.11.017>
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Duff, E., Miller, L., & Bruce, J. (2016). Online Virtual Simulation and Diagnostic Reasoning: A Scoping Review. *Clinical Simulation in Nursing*, 12(9), 377–384. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2016.04.001>
- Eglseer D. (2023). Development and evaluation of a Massive Open Online Course (MOOC) for healthcare professionals on malnutrition in older adults. *Nurse education today*, 123, 105741. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2023.105741>
- Foronda, C. L., Fernandez-Burgos, M., Nadeau, C., Kelley, C. N., & Henry, M. N. (2020). Virtual Simulation in Nursing Education: A Systematic Review Spanning 1996 to 2018. Simulation in healthcare: *journal of the Society for Simulation in Healthcare*, 15(1), 46–54. <https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000411>
- Gleason, K., Commodore-Mensah, Y., Wu, A. W., Kearns, R., Pronovost, P., Aboumatar, H., & Dennison Himmelfarb, C. R. (2021). Massive open online course (MOOC) learning builds capacity and improves competence for patient safety among global learners: A prospective cohort study. *Nurse Education Today*, 104984. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.104984>
- Greene, J. A., Oswald, C. A., & Pomerantz, J. (2015). Predictors of Retention and Achievement in a Massive Open Online Course. *American Educational Research Journal*, 52(5), 925-955. <https://doi.org/10.3102/0002831215584621>
- Hanshaw, S. L., & Dickerson, S. S. (2020). High fidelity simulation evaluation studies in nursing education: A review of the literature. *Nurse education in practice*, 46, 102818. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2020.102818>
- Hew, K. F., Hu, X., Qiao, C., & Tang, Y. (2020). What predicts student satisfaction with MOOCs: A gradient boosting trees supervised machine learning and sentiment analysis approach. *Comput. Educ.*, 145(C), 16. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103724>
- Jia, M., Gong, D., Luo, J., Zhao, J., Zheng, J., & Li, K. (2019). Who can benefit more from massive open online courses? A prospective cohort study. *Nurse education today*, 76, 96–102. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2019.02.004>
- Kamble, S., Gunasekaran, A., Kumar, V., Belhadi, A., & Foropon, C. (2021). A machine learning based approach for predicting blockchain adoption in supply chain. *Technological Forecasting and Social Change*. <https://hal.science/hal-03539287>
- Karabacak, U., Unver, V., Ugur, E., Kocatepe, V., Ocaktan, N., Ates, E., & Uslu, Y. (2019). Examining the effect of simulation based learning on self-efficacy and performance of first-year nursing students. *Nurse Educ Pract*, 36, 139-143. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2019.03.012>
- Karataş, Ç., & Tüzer, H. (2020). The Effect of Simulation-based Training on the Self-confidence and Self-satisfaction of Nursing Students Dealing with Patients under Isolation. *Bezmialem Science*, 8, 227-232. <https://doi.org/10.14235/bas.galenos.2019.3416>

- Kaur, J., Santhoshkumar, N., Nomani, M. Z. M., Kumar Sharma, D., Pai Maroor, J., & Dhiman, V. (2021). Impact of Internets of Things (IOT) in retail sector. *Materials Today: Proceedings*, 51(1), 26–30. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.04.246>
- Keleekai, N. L., Schuster, C. A., Murray, C. L., King, M. A., Stahl, B. R., Labrozzi, L. J., Gallucci, S., LeClair, M. W., & Glover, K. R. (2016). Improving Nurses' Peripheral Intravenous Catheter Insertion Knowledge, Confidence, and Skills Using a Simulation-Based Blended Learning Program: A Randomized Trial. *Simulation in healthcare: journal of the Society for Simulation in Healthcare*, 11(6), 376–384. <https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000186>
- Kim, J., & Heo, N. (2017). Effect of a Simulated Education-based Hypoglycemia Scenario Using a High-fidelity Simulator on Acquisition and Retention of Diabetes Knowledge and Academic Self-efficacy in Nursing Students. *J Korean Acad Soc Nurs Educ*, 23(3), 319-329. <https://doi.org/10.5977/jkasne.2017.23.3.319>
- Kizilcec, R. F., & Kambhampaty, A. (2020). Identifying course characteristics associated with sociodemographic variation in enrollments across 159 online courses from 20 institutions. *PloS one*, 15(10), e0239766. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0239766>
- Klenke-Borgmann, L., Cantrell, M. A., & Mariani, B. (2020). Nurse Educators' Guide to Clinical Judgment: A Review of Conceptualization, Measurement, and Development. *Nursing education perspectives*, 41(4), 215–221. <https://doi.org/10.1097/01.NEP.0000000000000669>
- Koning, C., Slade, J., Smith, K., & Di Lella, D. (2019). Dysrhythmia competency and education: A regional education Program Development Project to improve Nursing Knowledge and Patient safety. *Canadian Journal of Cardiovascular Nursing*, 29(3), 7–15. <https://research.ebsco.com/c/vucumc/viewer/pdf/ue5rizsjjb>
- Korn, M., & Levitz, J. (2013). Online Courses Look for a Business Model. *The Wall Street Journal*. <https://www.wsj.com/articles/SB10001424127887324339204578173421673664106>
- Lei, Y. Y., Zhu, L., Sa, Y. T. R., & Cui, X. S. (2022). Effects of high-fidelity simulation teaching on nursing students' knowledge, professional skills and clinical ability: A meta-analysis and systematic review. *Nurse education in practice*, 60, 103306. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2022.103306>
- Liaw, S. Y., Wong, L. F., Chan, S. W., Ho, J. T., Mordiffi, S. Z., Ang, S. B., Goh, P. S., & Ang, E. N. (2015). Designing and evaluating an interactive multimedia Web-based simulation for developing nurses' competencies in acute nursing care: randomized controlled trial. *Journal of medical Internet research*, 17(1), e5. <https://doi.org/10.2196/jmir.3853>
- Liu, S.-H., Liao, H.-L., & Pratt, J. A. (2009). Impact of media richness and flow on e-learning technology acceptance. *Computers & Education*, 52(3), 599–607. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.11.002>
- Longhini, J., Rossettini, G., & Palese, A. (2021). Massive open online courses for nurses' and healthcare professionals' continuous education: a scoping review. *International nursing review*, 68(1), 108–121. <https://doi.org/10.1111/inr.12649>
- Magaña-Valladares, L., Rosas-Magallanes, C., Montoya-Rodríguez, A., Calvillo-Jacobo, G., Alpuche-Arande, C. M., & García-Saisó, S. (2018). A MOOC as an immediate strategy to train health personnel in the cholera outbreak in Mexico. *BMC medical education*, 18(1), 111. <https://doi.org/10.1186/s12909-018-1215-1>

- Molinillo, S., Aguilar-Illescas, R., Anaya-Sánchez, R., & Vallespín-Arán, M. (2018). Exploring the impacts of interactions, social presence and emotional engagement on active collaborative learning in a social web-based environment. *Computers & Education*, 123, 41–52. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.04.012>
- Monteiro, A. K. C., Monteiro, A. K. C., Andrade, E. M. L. R., Luz, M. H. B. A., & Cavalcanti, P. A. L. (2016). Distance continuing education on prevention of pressure ulcer. *Revista Enfermagem*, 24(1), Article e5733. <https://doi.org/10.12957/reuerj.2016.5733>
- Padilha, J. M., Machado, P. P., Ribeiro, A. L., Ribeiro, R., Vieira, F., & Costa, P. (2021). Easiness, usefulness and intention to use a MOOC in nursing. *Nurse education today*, 97, 104705. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2020.104705>
- Padilha, J. M., Rosa, J. F., & Cunha, D. J. (2022). Gamification in Healthcare Education: Demystifying a Trend. In O. Bernardes, V. Amorim, & A. Moreira (Eds.), *Handbook of Research on the Influence and Effectiveness of Gamification in Education* (pp. 46-62). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-4287-6.ch003>
- PlanAPP. (2024). Planeamento de Recursos Humanos em Saúde. Radiografia dos Instrumentos de Planeamento. https://www.planapp.gov.pt/wp-content/uploads/2024/03/PlanAPP_PlaneamentoRHS.pdf
- Radford, A. W., Robles, J., Cataylo, S., Horn, L., Thornton, J., & Whitfield, K. E. (2014). The employer potential of MOOCs: A mixed-methods study of human resource professionals' thinking on MOOCs. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 15(5). <https://doi.org/10.19173/irrodl.v15i5.1842>
- Ribeiro, J. R. C., Bicalho, C. C. F., Onofre, M. T. de A. S., & Noce, F. (2019). Autoeficácia em Professores do Ensino Superior. *Revista De Ensino, Educação E Ciências Humanas*, 20(3), 319–326. <https://doi.org/10.17921/2447-8733.2019v20n3p319-326>
- Ruiz-Fernández, M. D., Alcaraz-Córdoba, A., López-Rodríguez, M. M., Fernández-Sola, C., Granero-Molina, J., & Hernández-Padilla, J. M. (2022). The effect of home visit simulation on emotional intelligence, self-efficacy, empowerment, and stress in nursing students. A single group pre-post intervention study. *Nurse Educ Today*, 117, 105487. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2022.105487>
- Rupp, M. A., Michaelis, J. R., McConnell, D. S., & Smither, J. A. (2018). The role of individual differences on perceptions of wearable fitness device trust, usability, and motivational impact. *Applied Ergonomics*, 70, 77–87. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2018.02.005>
- Rutherford-Hemming, T., Kelsey, N. C., Grenig, D. L., Feliciano, M., Simko, L., & Henrich, C. M. (2016). Multisite Single-Blinded Randomized Control Study of Transfer and Retention of Knowledge and Skill Between Nurses Using Simulation and Online Self-Study Module. *Simulation in Healthcare: The Journal of the Society for Simulation in Healthcare* 11(4), 264–270. <https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000168>
- Shorey, S., & Ng, E. D. (2021). The use of virtual reality simulation among nursing students and registered nurses: A systematic review. *Nurse Educ Today*, 98, 104662. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2020.104662>
- Stevens, C. J., Horrigan, J., Heale, R., & Koren, I. (2020). Northeastern Ontario nurses' perceptions of e-learning: An interpretive description. *Nurse education today*, 92, 104509. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2020.104509>

- Torralba, K. D., & Doo, L. (2020). Active Learning Strategies to Improve Progression from Knowledge to Action. *Rheumatic diseases clinics of North America*, 46(1), 1–19. <https://doi.org/10.1016/j.rdc.2019.09.001>
- Üzen Cura, Ş., Kocatepe, V., Yıldırım, D., Küçükakgün, H., Atay, S., & Ünver, V. (2020). Examining Knowledge, Skill, Stress, Satisfaction, and Self-Confidence Levels of Nursing Students in Three Different Simulation Modalities. *Asian nursing research*, 14(3), 158–164. <https://doi.org/10.1016/j.anr.2020.07.001>
- Venkatesh, V., & Morris, M. G. (2000). Why Don't Men Ever Stop to Ask for Directions? Gender, Social Influence, and Their Role in Technology Acceptance and Usage Behavior. *MIS Quarterly*, 24(1), 115–139. <https://doi.org/10.2307/3250981>
- Verkuyl, M., Romaniuk, D., Atack, L., & Mastrilli, P. (2017). Virtual Gaming Simulation for Nursing Education: An Experiment. *Clinical Simulation in Nursing*, 13(5), 238–244. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2017.02.004>
- Wang, W., Guo, L., He, L., & Wu, Y. J. (2019). Effects of social-interactive engagement on the dropout ratio in online learning: insights from MOOC. *Behaviour & Information Technology*, 38(6), 621–636. <https://doi.org/10.1080/0144929x.2018.1549595>
- Warugaba, C., Naughton, B., Gauthier, B. H., Muhirwa, E., & Amoroso, C. L. (2016). Experience with a Massive Open Online Course in Rural Rwanda. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 17(2). <https://doi.org/10.19173/irrodl.v17i2.2401>
- Weinhardt, J. M., & Sitzmann, T. (2019). Revolutionizing training and education? Three questions regarding massive open online courses (MOOCs). *Human Resource Management Review*, 29(2), 218–225. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2018.06.004>
- Zhao, Y., Wang, A., & Sun, Y. (2020). Technological environment, virtual experience, and MOOC continuance: A stimulus–organism–response perspective. *Comput. Educ.*, 144(C), 14. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103721>
- Zubala, A., Lyszkiewicz, K., Lee, E., Underwood, L. L., Renfrew, M. J., & Gray, N. M. (2018). Large-scale online education programmes and their potential to effect change in behaviour and practice of health and social care professionals: a rapid systematic review. *Interactive Learning Environments*, 27(5-6), 797–812. <https://doi.org/10.1080/10494820.2018.1465438>

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o término do nosso percurso e após a implementação de uma estratégia pedagógica no âmbito da formação contínua em Enfermagem, em contexto hospitalar, que se suportou nas TIC, sendo disponibilizada numa plataforma online através de um MOOC que integrou a simulação clínica virtual, podemos concluir que esta estratégia se revelou efetiva e benéfica na retenção de conhecimento dos Enfermeiros, assistindo-se a um aumento global médio de aproximadamente 24% (entre a avaliação inicial de conhecimentos e a avaliação no final de cada módulo).

Os Enfermeiros que frequentaram o programa formativo *Ecare-COPD*, mostram-se satisfeitos com o mesmo, percecionando-o como útil e de fácil utilização, demonstrando intenção em recorrer a esta estratégia pedagógica no futuro e em recomendar o curso a outras pessoas. Estes profissionais enaltecem o contributo diferenciador da estratégia implementada e do programa formativo na formação contínua e na aprendizagem.

As características do programa formativo no que respeita à inclusão de recursos multimédia, resumo da evidência mais recente sobre a DPOC, relação com a atividade profissional dos participantes, nomeadamente na capacitação das pessoas com DPOC para a autogestão da doença, o tempo fornecido aos profissionais para a sua frequência e a possibilidade de emissão de um certificado de frequência e conclusão, parecem ter contribuído para a reduzida taxa de abandono do mesmo (6,55%).

Da mesma forma, a integração da simulação clínica virtual, recriando contextos e cenários clínicos familiares aos participantes, poderá ter incrementado a adesão e conclusão do programa formativo, assim como a motivação para aprender e o desenvolvimento da capacidade de decisão dos Enfermeiros. Globalmente, a oportunidade de experimentar o simulador melhorou a aprendizagem.

De acordo com os resultados obtidos, a perceção da autoeficácia poderá estar diretamente relacionada com a facilidade intrínseca ao processo de integração de novas estratégias pedagógicas na formação contínua em Enfermagem. E o *score* global da perceção da autoeficácia dos Enfermeiros influencia diretamente o *score* global da sua perceção da aprendizagem, com a utilização da simulação clínica virtual.

Embora os participantes considerem que a plataforma que disponibilizou a estratégia pedagógica detém baixa usabilidade, os resultados obtidos no âmbito da retenção de conhecimento e na perceção da aprendizagem apontam em sentido inverso. Os Enfermeiros relevam mais o recurso para a aprendizagem do que a usabilidade do mesmo

e possivelmente pretendiam uma plataforma mais simples, mais intuitiva, capaz de potenciar a sua autonomia no percurso da aprendizagem.

Este percurso identifica e testa um conjunto de elementos a considerar no desenvolvimento de estratégias de formação em serviço suportadas pelas TIC, facto que permite, agora, às instituições prestadoras de cuidados de saúde, às instituições de ensino superior na área da saúde e aos órgãos de regulação, ter informação disponível que sustente o seu processo de tomada de decisão. Este percurso acresce à evidência até agora disponível, sobre a formação contínua em Enfermagem, elementos com potencial para aumentar a sua efetividade na translação para a prática clínica, com retorno na qualidade e segurança dos cuidados, mas também, elementos que contribuem para melhor responder às expectativas, competências e necessidades dos Enfermeiros deste contexto, para otimizarem a conciliação da vida pessoal, profissional e familiar.

ANEXOS

ANEXO I – Guião da Entrevista

Entrevistas semiestruturadas

A temática em apreço “Simulação Clínica Virtual em contexto hospitalar: uma estratégia pedagógica na formação contínua em Enfermagem” decorre da experiência e atividade profissional enquanto enfermeiro de um hospital central do norte de Portugal.

Para que instituições de saúde respondam adequadamente às necessidades (em saúde) da população, torna-se relevante a aposta na formação dos seus profissionais, contudo assistimos à constante dificuldade em conciliar a vida pessoal e familiar com a profissional e com frequência somos confrontados com a escassez de recursos humanos.

Desta forma, consideramos pertinente recorrer a entrevistas semiestruturadas a peritos na formação contínua e na aprendizagem ao longo da vida, que para além da sua atividade participam e têm responsabilidade, no processo de tomada de decisão, neste âmbito.

É nosso objetivo permitir aos entrevistados expressar a sua conceção sobre a temática em exploração, daí a utilização de questões abertas. Previamente à realização da entrevista será estabelecido um contacto com os respondentes, vislumbrando os objetivos da mesma, a pretensão da sua participação e o consentimento para a sua realização.

De seguida será apresentado o guião da entrevista para promover a participação dos respondentes, bem como a sua motivação ao longo da mesma. Para garantir a registo integral das respostas procedeu-se, com autorização prévia do respondente, ao registo áudio das entrevistas. Posteriormente será realizada a análise de conteúdo.

Guião da Entrevista

Breve apresentação do tema

A formação profissional contínua tem sido, nos últimos anos, alvo de melhoria na tentativa de melhor responder às ambições e expectativas dos enfermeiros e dos gestores de saúde. As tecnologias de informação e comunicação (TIC), a literacia tecnológica e o acesso facilitado a estes dispositivos pelos enfermeiros criam oportunidades e formas de aceder à informação. No entanto, os modelos em uso da formação profissional pouco recorrem a estas tecnologias.

A Organização Mundial de Saúde, em 2019, recomenda a disponibilização de conteúdos digitais para treino e aquisição de saberes, encarando-os como capazes de tornar mais robustos os sistemas de saúde. Estes conteúdos não devem substituir o método de formação tradicional contínua, mas antes complementá-lo.

Por seu lado, a aprendizagem através do e-learning amplia o acesso dos profissionais a recursos educacionais e de treino.

As evidências sugerem também que este tipo de intervenção pode aumentar o conhecimento e fomentar o desenvolvimento dos profissionais de saúde, bem como diminuir os custos com a formação contínua presencial. Pretende-se assim, com o trabalho de investigação em curso o desenvolvimento de uma estratégia pedagógica de formação contínua dos enfermeiros (a implementar em contexto hospitalar), baseada na utilização das TIC e na desmaterialização da formação contínua, avaliando o seu impacto.

Através desta estratégia pedagógica, almejamos facilitar o acesso aos profissionais da saúde, independentemente do horário ou local onde estes se encontrem, à informação mais recente, contribuindo para a garantia da segurança e qualidade dos cuidados.

É nosso objetivo potenciar as oportunidades respeitantes à formação contínua que cada enfermeiro detém.

Entrevista

Etapa	Descrição
Enquadramento	Caraterizar a realidade da formação continua de um hospital central e conhecer as principais dificuldades, as melhores estratégias e oportunidades para a formação continua a partir da opinião de peritos.
Objetivos específicos	1. Caraterizar o modelo atual de formação contínua em Enfermagem em uso no departamento de medicina do CHUP 2. Descrever as vantagens da metodologia utilizada na formação contínua, em uso, no departamento de medicina do CHUP 3. Identificar as principais desvantagens do modelo de formação contínua no departamento de medicina do CHUP 4. Identificar estratégias/ medidas a implementar para melhorar a qualidade da formação continua disponibilizada no CHUP aos enfermeiros do departamento de medicina 5. Identificar estratégias/ medidas a implementar para melhorar a acessibilidade dos enfermeiros à formação continua que é disponibilizada no CHUP aos enfermeiros do departamento de medicina 6. Identificar estratégias/ medidas a implementar para aumentar a translação da formação continua, disponibilizada no CHUP, para a prática clínica dos enfermeiros do departamento de medicina 7. Identificar a área clínica considerada como prioritária para a formação continua dos enfermeiros no CHUP
Questões	a. Como carateriza o modelo de formação contínua em Enfermagem, em uso, no departamento de medicina do CHUP? b. Refira as vantagens da metodologia utilizada na formação contínua, em uso, no departamento de medicina do CHUP

	c. Refira as desvantagens da metodologia utilizada na formação contínua, em uso, no departamento de medicina do CHUP d. Quais as estratégias ou medidas que implementaria para melhorar a qualidade da formação continua disponibilizada no CHUP aos enfermeiros do departamento de medicina? e. Quais as estratégias ou medidas que implementaria para melhorar a acessibilidade dos enfermeiros à formação continua que é disponibilizada no CHUP aos enfermeiros do departamento de medicina? f. Quais as estratégias ou medidas que implementaria para aumentar a translação da formação continua, disponibilizada no CHUP, para a prática clínica dos enfermeiros do departamento de medicina? g. Refira a área clínica que considera prioritária para a formação continua dos enfermeiros, do departamento de medicina, no CHUP.
Respondentes	▪ Enfermeiro Supervisor do Departamento de Formação ▪ Enfermeiro Supervisor do Departamento de Medicina; ▪ Enfermeiros responsáveis pela Formação dos Serviços de Medicina; ▪ Perito em Ciências da Educação.
Entrevistador	Doutorando em Ciências da Enfermagem
Prazo	Junho, 2022
Material necessário	Guião da Entrevista Gravador áudio

Planeamento da Entrevista

Etapa	Descrição
Meio de comunicação	Comunicação oral; gravada por áudio
Tempo da entrevista	30 a 45 minutos;
Calendarização	Contacto prévio com respondentes para apresentar de forma sucinta o projeto; Decisão do local da sua efetivação.

ANEXO II – Carta de apresentação do estudo aos peritos

Exmo.(a.) Sr.(a.) Enf^o (a),

Vimos por este meio solicitar a vossa colaboração para integrar a primeira fase do estudo: “Simulação Clínica Virtual em contexto hospitalar: uma estratégia pedagógica na formação contínua em Enfermagem”, que está a ser desenvolvido no âmbito do Doutoramento em Ciências da Enfermagem, no Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar, da Universidade do Porto.

Para tal, é crucial o seu consentimento para a realização de uma entrevista, cujo objetivo geral consiste em caracterizar a realidade da formação contínua da instituição onde trabalha e conhecer as principais dificuldades, as melhores estratégias e oportunidades para a mesma. A sua opinião é fundamental para a consecução desta etapa, dada a responsabilidade que assume neste âmbito, nomeadamente no que diz respeito ao planeamento, tomada de decisão e implementação da formação em serviço.

Com as entrevistas pretendemos responder aos seguintes objetivos específicos:

- Caracterizar o modelo atual de formação contínua, em Enfermagem, em uso na instituição onde trabalha;
- Descrever as vantagens da metodologia, em uso, na formação contínua;
- Identificar as principais desvantagens do modelo de formação contínua, em uso;
- Identificar estratégias/medidas a implementar para melhorar a qualidade da formação contínua disponibilizada aos enfermeiros;
- Identificar estratégias/ medidas a implementar para melhorar a acessibilidade dos enfermeiros, à formação contínua que é disponibilizada;
- Identificar estratégias/ medidas a implementar para aumentar a translação da formação contínua para a prática clínica dos enfermeiros;
- Identificar a área clínica considerada como prioritária para a formação contínua dos enfermeiros.

A concretização da entrevista será em local e data a definir, em função da sua disponibilidade e para salvaguardar o registo fiel da informação fornecida, colocamos à sua consideração a possibilidade de gravarmos a mesma.

Agradecemos, desde já, a sua participação.

Daniel Cunha

ANEXO III – Autorização para utilizar o programa formativo: Ecare COPD

Autorização para utilização do Curso Ecare-COPD



ESEP - SGR.Secretariado [Redacted]

15/02/2023, 10:27 ☆ 😊 ↩

Bom dia, Senhor Enfermeiro Daniel Cunha,

Relativamente ao pedido efetuado, remete-se o despacho do Presidente da ESEP [Redacted]
«Considerando o parecer favorável do responsável do projeto, autorizo a utilização do MOOC - Ecare COPD para os fins indicados.»

Cumprimentos,

ANEXO IV – Informação disponibilizada aos participantes na fase de desenvolvimento e implementação

Carta de apresentação do estudo: participantes na fase de desenvolvimento e implementação

Exmo.(a.) Sr.(a.) Enf^o (a),

Vimos por este meio convidá-lo (a) para integrar a terceira fase do estudo: “Simulação Clínica Virtual em contexto hospitalar: uma estratégia pedagógica na formação contínua em Enfermagem”, que está a ser desenvolvido no âmbito do Doutoramento em Ciências da Enfermagem, no Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar, da Universidade do Porto.

A sua participação incluirá a frequência de um programa formativo, integrado na formação em serviço, que recorre às Tecnologias de Informação e Comunicação e é apresentado e disponibilizado numa plataforma online, sob a forma de um MOOC (Massive Open Online Course).

Com este estudo pretendemos avaliar:

- A retenção de conhecimentos decorrente da utilização da estratégia pedagógica;
- A usabilidade da plataforma utilizada para a disponibilização do programa formativo;
- A perceção da autoeficácia e da aprendizagem decorrente da estratégia pedagógica

Salientamos que adicionalmente, será enviado para o email institucional um tutorial em vídeo que integrará a apresentação do estudo, os seus objetivos, a finalidade, os instrumentos de recolha de dados, o intervalo de tempo para a sua frequência, a dinâmica e organização da estratégia pedagógica, os passos necessários para ter acesso à mesma e o respetivo “Termo de consentimento informado”.

Se anuir participar neste estudo, solicitamos também que autorizem a divulgação dos resultados obtidos no meio científico, salvaguardando o seu anonimato.

Agradecemos, desde já, a sua participação.

Daniel Cunha

ANEXO V – Autorização para utilização do instrumento: SUS



 sábado, 8/04/2023, 18:35

Caro Enfermeiro Daniel,
Antes de mais desculpe pela demora na resposta.
Autorizamos a utilização da versão portuguesa da SUS e agradecemos o seu interesse na mesma.
Envio em anexo a SUS e o artigo de validação para que o possa referenciar.
Votos dos maiores sucessos para o seu trabalho e de toda a equipa.
Com os melhores cumprimentos

ANEXO VI – Autorização para utilização do instrumento: Percepção de aprendizagem dos estudantes de Enfermagem com a simulação de alta-fidelidade



16/03/2023, 16:55 ☆ 😊 ↩

Boa tarde, Estimado Professor Daniel Cunha,

Espero que se encontre bem!

Agradeço o seu contacto, assim como parabenizo o seu interesse nesta área / temática de investigação fundamental para o treino de competências técnicas e não técnicas nos atuais e futuros Profissionais de Saúde!

Autorizo a utilização da Escala de Percepção de Aprendizagem dos Estudantes de Enfermagem com a utilização da Simulação de Alta-Fidelidade, solicitando a sua citação e referência nos trabalhos que desenvolver e publicar [Duarte, H., Dixe, M. & Sousa, P. (2016). Validation of the Portuguese versions of the nursing students' perceptions of learning and learner satisfaction with simulation tool. BioMed Central – Health Services Research, 16 (3). <https://doi.org/10.1186/s12913-016-1423-5>]. Terei todo o interesse em ler os resultados obtidos.

Encontro-me ao dispor para eventuais necessidades e/ou esclarecimentos.

Votos de um excelente trabalho e, mais uma vez, parabéns pela temática escolhida e por ser mais um Investigador a trabalhar esta mesma área!

ANEXO VII – Parecer favorável para realização do estudo



SNS SERVIÇO NACIONAL
DE SAÚDE



Exmo. Sr. Enf.º Daniel Cunha



ASSUNTO: Trabalho Académico - Doutoramento - "Simulação clínica em contexto hospitalar_ uma estratégia pedagógica na formação contínua em enfermagem" – 

O Conselho de Administração do  autoriza a realização do estudo acima mencionado, a realizar no Serviço de Medicina desta Instituição e tendo como Investigador Principal o Enf.º Daniel Cunha.

O estudo foi previamente analisado pela Comissão de Ética do  pelo Serviço de Investigação Clínica, pela Direção do Departamento de Ensino, Formação e Investigação do  pela Direção de Enfermagem e pelo Presidente do Conselho de Administração, tendo obtido parecer favorável.

Cumprimentos,

ANEXO VIII – Consentimento Informado

TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

SIMULAÇÃO CLÍNICA VIRTUAL EM CONTEXTO HOSPITALAR: UMA ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA NA FORMAÇÃO CONTÍNUA EM ENFERMAGEM

Eu, abaixo-assinado _____ (*nome completo do Participante no estudo*) fui informado de que o estudo de investigação acima mencionado se destina a desenvolver uma estratégia pedagógica de formação contínua dos enfermeiros, baseada na utilização das tecnologias de informação e comunicação e da desmaterialização da formação contínua.

Não me será imputada qualquer despesa ou custo relacionado com o estudo.

Foi-me garantido que todos os dados relativos à identificação dos participantes neste estudo são confidenciais e que será mantido o anonimato.

Sei que posso recusar-me a participar ou interromper em qualquer momento a participação no estudo, sem nenhum tipo de penalização por este facto.

Compreendi a informação que me foi dada, tive oportunidade de fazer perguntas e as minhas dúvidas foram esclarecidas. Aceito participar de livre vontade no estudo acima mencionado.

Também autorizo a divulgação dos resultados obtidos no meio científico, garantindo o anonimato.

Nome do Participante no estudo:

_____	_____
Data	Assinatura
__/__/__	_____

Nome do Investigador Responsável – Daniel José Nunes Madureira da Cunha

_____	_____
Data	Assinatura
__/__/__	_____

