ESCOLA SUPERIOR DE ENFERMAGEM DO PORTO

Curso de Mestrado em Direção e Chefia de Serviços de Enfermagem

A IMPLEMENTAÇÃO DO *LEAN THINKING* PELOS ENFERMEIROS GESTORES: UMA *SCOPING REVIEW*

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Filipa Lage Barbosa Pinto de Melo

Porto, 2023

ESCOLA SUPERIOR DE ENFERMAGEM DO PORTO

Curso de Mestrado em Direção e Chefia de Serviços de Enfermagem

A IMPLEMENTAÇÃO DO *LEAN THINKING* PELOS ENFERMEIROS GESTORES: UMA *SCOPING REVIEW*

THE IMPLEMENTATION OF LEAN THINKING BY NURSE MANAGERS: A SCOPING REVIEW

Dissertação orientada pela Professora Doutora Ana Paula Prata e coorientada pela Professora Narcisa Gonçalves

Filipa Lage Barbosa Pinto de Melo

Porto, 2023

AGRADECIMENTOS

O desenvolvimento da presente dissertação de mestrado apenas foi possível com a ajuda de várias pessoas fundamentais, pelo que não posso deixar de lhes agradecer. À Professora Ana Paula Prata e à Professora Narcisa Gonçalves um agradecimento especial, pois acompanharam-me desde o início deste processo de aprendizagem. Agradeço a partilha de ensinamentos, conhecimento, disponibilidade e apoio.

Ao Professor Doutor João Paulo Pinto pelo curso *Lean thinking* que ensinou e me fez querer saber mais sobre a temática.

Ao Professor Francisco Vieira pela disponibilidade em ajudar na estratégia de pesquisa.

Às colegas de mestrado pelos desabafos e por provarem que este não tem de ser um percurso solitário. À Sylvie pela ajuda na leitura e seleção dos estudos.

A todos os funcionários da biblioteca e informática da Escola Superior de Enfermagem do Porto pela disponibilidade e apoio no esclarecimento de dúvidas e prontidão ao disponibilizar os estudos necessários para esta revisão.

Por último, ao Ricardo e à Ema por serem o meu apoio incondicional.

ABREVIATURAS

EG- Enfermeiro gestor

ESEP- Escola Superior de Enfermagem do Porto

EUA - Estados Unidos da América

HRO- H*igh Reliability Oganization*

JBI - *Joanna Briggs Institute*

LLDM- Modelo de Desenvolvimento de Liderança *lean*

LSM- *Lean Management system*

MDI- *Managing daily improvement*

MeSH - *Medical Subject Headings*

NHS- *National Health Service*

NHSI- *Institute for Improvement and Innovation*

OE - Ordem dos Enfermeiros

OSF- *Open Science Framework*

PCC- participantes, conceito e contexto

PDSA- Plan-Do-Study-Act

PIB- Produto interno bruto

PRISMA-ScR- *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta analyses Extension for Scoping Reviews*

Rayyan- Qatar Computing Research Institute, Doha, Qatar

RCAAP - Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal

RIE- *Rapid improvement event*

RWJUH- *Robert Wood Johnson University Hospital*

TMC- *Toyota Motor Corporation*

TPM- T*otal process management*

TPS- Sistema de Produção da *Toyota*

UNC- *Unfinished nursing care*

VSM- *Value Stream Mapping*

WHO - *World Health Organization*

RESUMO

Objetivo- Este estudo teve como objetivo mapear a natureza e extensão da evidência científica referente ao papel dos enfermeiros gestores na implementação do *lean thinking* na área da saúde.

Introdução- Com a crescente pressão sobre o setor da saúde para melhorar a eficiência aliado à escassez de recursos, o *lean thinking* tornou-se uma abordagem popular nas últimas décadas, que promete eliminar desperdícios e criar valor. O enfermeiro gestor é o profissional ideal para conduzir uma transformação *lean*, uma vez que é uma referência para a melhoria contínua da qualidade da prestação de cuidados de saúde nas organizações.

Critérios de inclusão- Foram incluídos estudos primários, mas também qualquer tipo de fonte de evidência que responda ao objetivo de estudo na língua portuguesa, inglesa e espanhola. Não foram impostas restrições temporais ou geográficas.

Métodos- *Scoping Review,* de acordo com as orientações do Instituto *Joanna Briggs* (2020) e do *PRISMA-ScR*. Foi realizada uma pesquisa inicial nas bases de dados MEDLINE e CINAHL, seguida de pesquisa manual nas listas de referências dos documentos aceites para inclusão, e pesquisa manual de literatura cinzenta. Outras bases de dados utilizadas incluíram: *Academic Search Complete, Business Source Complete, MedicLatina, Scopus e Web of Science*.

Resultados- Foram incluídos oito estudos. Os enfermeiros gestores implementaram o *lean thinking* maioritariamente através do uso de ferramentas *lean*. Em cinco dos estudos incluídos os enfermeiros gestores tiveram uma experiência positiva ao implementar o *lean thinking,* enquanto nos restantes estudos foram verificadas tensões durante a implementação desta metodologia.

Conclusões- As evidências confirmaram a escassez de estudos acerca da implementação do *lean thinking* pelos enfermeiros gestores, bem como estudos que abordem as suas experiências e opiniões relativamente à temática. Esta revisão constitui uma base de evidência para o desenvolvimento de mais estudos primários nesta área.

Palavras-chave- *Lean*; Enfermeiro gestor, Saúde.

ABSTRACT

Objective- This study aimed to map the nature and extent of scientific evidence regarding the role of nurse managers in the implementation of lean thinking in healthcare.

Introduction- With increasing pressure on the healthcare sector to improve efficiency with fewer resources, lean thinking has become a popular approach over the past few decades promising to eliminate waste and create value. The nurse manager is the ideal professional to lead a lean transformation since he is a reference for the continuous improvement of the quality of health care in organizations.

Inclusion criteria- Primary studies were included, but also any type of evidence source that responds to the objective of the study in Portuguese, English and Spanish. No time or geographic restrictions were imposed.

Methods- Scoping Review, according with the guidelines of the Joanna Briggs Institute (2020) and PRISMA-ScR. An initial search was conducted in databases including MEDLINE and CINAHL, followed by a manual search of the reference lists from the documents accepted for inclusion, and a hand search of gray literature. Other databases used included: Academic Search Complete, Business Source Complete, MedicLatina, Scopus and Web of Science.

Results- Eight studies were included. Nurse managers implemented lean thinking through lean tools. In five of the studies included, nurse managers had a positive experience with implementing lean thinking, while in the remaining studies tensions were verified during the implementation of this methodology.

Conclusions- The evidence confirms that there are still few studies about the implementation of lean thinking by manager nurses, as well as studies that address their experiences and opinions regarding the subject. This review constitutes an evidence base for the development of more primary studies in this area.

Keywords: Lean; Nurse manager; Healthcare.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO 19

1. ENQUADRAMENTO CONCETUAL 23

1.1. Lean Thinking: origem e evolução do conceito 23

1.1.1. Os conceitos de valor e desperdício 25

1.1.2. Princípios *Lean* 28

1.2. Aplicação do *lean thinking* na saúde 30

1.3. Enfermeiro gestor 36

2. MATERIAL E MÉTODO 39

2.1. Tipo de estudo 39

2.2. Critérios de inclusão 41

2.3. Estratégia de pesquisa 43

2.4.Seleção dos estudos 44

2.5. Extração dos dados 44

2.6. Análise da evidência 45

3. RESULTADOS 47

4. DISCUSSÃO 59

CONCLUSÕES 65

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 67

ANEXOS 72

ANEXO I- TERMOS DE PESQUISA 73

ANEXO II: TERMOS DE PESQUISA EM INGLÊS, PORTUGUÊS E ESPANHOL 75

ANEXO III- ESTRATÉGIAS DE PESQUISA NA BASE DE DADOS *SCOPUS* 77

ANEXO IV – SELEÇÃO E JUSTIFICAÇÃO DOS ESTUDOS ELIMINADOS POR TEXTO INTEGRAL 79

ANEXO V – SOLICITAÇÃO DO ACESSO COMPLETO A ESTUDOS (MENSAGENS PADRONIZADAS) 93

ANEXO VI- TABELA DE EXTRAÇÃO DE DADOS 95

ANEXO VII – EXTRAÇÃO DE DADOS DOS ARTIGOS 97

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1: Formas de desperdício mais comuns no Lean 26
FIGURA 2: Princípios lean 28
FIGURA 3: Conceito lean- métodos e ferramentas 32
FIGURA 4: Exemplo de um VSM na área da saúde 34
FIGURA 5: Passos 5 S 35
FIGURA 6: Fluxograma PRISMA do processo de inclusão dos estudos 48

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1: Características dos estudos incluídos 49
TABELA 2: Participantes dos estudos incluídos 52
TABELA 3: Formas de implementação do lean thinking utilizadas pelos enfermeiros gestores 53
TABELA 4: Experiências/opiniões dos enfermeiros gestores relativamente à implementação do lean thinking 55
TABELA 5: Termos de pesquisa 74
TABELA 6: Termos de pesquisa em inglês, português e espanhol 76
TABELA 7: Estratégia de pesquisa na base de dados Scopus 78
TABELA 8: Seleção e justificação dos estudos analisados por texto integral 80
TABELA 9: Seleção e justificação das referências bibliográficas dos estudos incluídos da pesquisa primária analisadas por texto integral 88
TABELA 10: Tabela de extração de dados 96
TABELA 11: Extração de dados do artigo E1- From Toyota to the Bedside Nurses Can Lead the Lean Way in Health Care Reform 98
TABELA 12: Extração de dados do artigo E2- Experiences of leaders in the implementation of Lean in a teaching hospital—barriers and facilitators in clinical practices: a qualitative study 100
TABELA 13: Extração de dados do artigo E3- Hospital management from a high reliability organizational change perspective: A Swedish case on Lean and Six Sigma 102
TABELA 14: Extração de dados do artigo E4- The Finnish healthcare services lean management: Health services managers' experiences in a special health care unit 103
TABELA 15: Extração de dados do artigo E5- Nurses' Perspectives on Lean Redesigns to Patient Flow and Inpatient Discharge Process Efficiency 106
TABELA 16: Extração de dados do artigo E6- Nurse Managers Implementing the Lean Management System: A Qualitative Study in Western Canada 108
TABELA 17: Extração de dados do artigo E7- Implementing the Lean Management System to Influence Unfinished Nursing Care 110
TABELA 18: Extração de dados do artigo E8- Using a Combined Lean and Person-Centred Approach to Support the Resumption of Routine Hospital Activity following the First Wave of COVID-19 113

INTRODUÇÃO

De acordo com a *World Health Organization* ([WHO], 2021), nas últimas duas décadas, os gastos com a saúde a nível global, mais do que duplicaram em termos reais, atingindo os 8,5 triliões de dólares em 2019, correspondendo a 9,8% do PIB global. A nível organizacional, as organizações de saúde enquanto lhes é exigida a redução de custos e a constante inovação, cada vez mais, têm vindo a enfrentar uma crescente pressão para aumentar a qualidade e eficiência dos seus serviços (Kujala, Lillrank, Kronström & Peltokorpi, 2006).

Numa perspetiva conservadora, estima-se que aproximadamente 20 a 40% dos recursos despendidos em saúde são desperdiçados por ineficiência (WHO, 2010). Assim, com o objetivo de diminuir o desperdício e de melhorar a qualidade e eficiência dos serviços, têm emergido uma série de ferramentas e métodos de gestão que prometem concorrer para a sua concretização, como é o caso do *lean thinking*. O *lean thinking*, ou "pensamento magro" em português, teve origem na indústria automóvel e consiste numa filosofia que tem como objetivo melhorar de forma contínua os processos através da redução de erros, concorrendo dessa forma para a eliminação dos desperdícios e para a criação de valor (Pinto, 2009).

No contexto atual, assiste-se a um aumento do número de instituições prestadoras de serviços de saúde que utilizam a metodologia *lean* na sua gestão (desde 2001 nos Estados Unidos da América (EUA) e de 2002 no Reino Unido), instituições onde o pensamento *lean* é considerado uma das metodologias mais eficazes nas reformas de serviços de saúde (Fernandes, 2019).

No entanto, mudar os métodos de trabalho na área da saúde não é uma tarefa fácil. O nível de complexidade organizacional, caracterizada por grupos profissionais e sistemas reguladores, dificulta a aplicação de técnicas de gestão aplicadas em outro tipo de organizações (Montgomery, 2003).

O enfermeiro gestor assume um papel fundamental no processo de implementação do *lean thinking*, bem como das suas metodologias e ferramentas nas instituições de saúde, uma vez que, na área da gestão da segurança e da qualidade, é responsável por desenvolver "um sistema de gestão de qualidade como modelo de excelência e referência para a melhoria contínua da qualidade da prestação de cuidados de saúde e das organizações" (Ordem dos enfermeiros [OE], 2018, p. 3479).

Embora vários estudos demonstrem que a liderança é a peça fundamental para a transformação dos sistemas de saúde através da implementação do pensamento *lean*, existe pouca evidência acerca do papel dos enfermeiros gestores na implementação desta metodologia (Udod et al.,2020).

Dessa forma, a finalidade do presente estudo é de contribuir para aumentar o conhecimento sobre o papel do enfermeiro gestor na implementação do *lean thinking* e assim contribuir para a melhoria dos cuidados. O objetivo é mapear a natureza e extensão da evidência científica referente ao papel dos enfermeiros gestores na implementação do *lean thinking* na área da saúde.

Com base nos resultados de uma pesquisa exploratória preliminar sobre o tema, considerando a escassez e dispersão de conhecimento sobre o assunto em questão, tornou-se pertinente a presente revisão. A preferência por esta metodologia centra-se no facto de este tipo de estudo ser o mais apropriado para identificar e mapear evidências disponíveis numa determinada área, determinar as principais características ou fatores relacionados a um conceito, ou simplesmente identificar e analisar lacunas no conhecimento (Munn et al., 2018).

Assim, foi conduzida a presente *scoping review* de acordo com as orientações do Instituto *Joanna Briggs* ([JBI], 2020) e o seu protocolo foi registado na base de dados *Open Science Framework* [OSF] (DOI 10.17605/OSF.IO/6CTPB). De acordo com a metodologia JBI as etapas a seguir foram:

1) pesquisa exploratória preliminar para elaboração da estratégia de busca completa;
2) identificação de palavras-chave e termos de índice para pesquisa nas bases de dados incluídas;
3) rastreio manual das referências bibliográficas para identificação de estudos relevantes que não tenham sido incluídos.

O diagrama de fluxo PRISMA-ScR (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses Extension for Scoping Reviews*) foi utilizado para a representação das etapas de busca (Tricco et al., 2018).

A determinação da metodologia adotada na pesquisa apresenta implicação no rigor dos dados obtidos e na validade e credibilidade da evidência científica que é exposta. Desta forma, os motores de busca determinados foram a EbscoHost web via ESEP, e as bases de dados: *Academic Search Complete, Business Source Complete*, CINAHL *Complete*, MEDLINE *Complete* e MedicLatina. Foram também realizadas pesquisas na *Scopus* e *Web of Science*. Fontes de estudos não publicados e literatura cinzenta a serem pesquisados incluem o Repositório

Científico de Acesso Aberto de Portugal (Portugal), *OpenGrey–System for Information on Grey Literature in Europe* e JBI COnNECTþ.

Estruturalmente, este documento encontra-se dividido em cinco partes: o enquadramento concetual com o objetivo de definir os conceitos fundamentais (*Lean Thinking*: origem e evolução do conceito, o conceito de valor e desperdício, princípios *lean*, aplicação do *lean thinking* na saúde e enfermeiro gestor) para uma melhor compreensão do conteúdo abordado; de seguida, a apresentação do material e método tendo por base as *guidelines* do JBI; posteriormente procedeu-se à apresentação dos resultados, discussão e conclusões.

1. ENQUADRAMENTO CONCETUAL

O *lean thinking* ou "pensamento magro" em português, corresponde a uma filosofia de gestão e liderança que tem como objetivo a eliminação de desperdícios e a consequente criação de valor (Pinto, 2009). Ao longo dos anos, esta filosofia tem vindo a ganhar grande visibilidade a nível mundial, podendo ser aplicada em todas as áreas de atividade económica, incluindo a dos serviços.

Ao longo deste capítulo, será descrito o estado da arte à luz do conhecimento atual relativamente à temática selecionada. Serão explanados os conceitos de *lean thinking*, a sua origem e evolução ao longo do tempo. Segue-se uma descrição dos conceitos de valor, desperdício e princípios *lean*. Posteriormente, faz-se a transição para a aplicação do *lean* na área da saúde. E, por fim, será explorado o conceito de "enfermeiro gestor".

1.1. *Lean Thinking*: origem e evolução do conceito

O conceito *lean* tem por base uma filosofia de produção criada pela *Toyota Motor Corporation* (TMC), no Japão. A sua origem remonta ao final da Segunda Guerra Mundial, mais concretamente quando *Toyoda Kiichiro*, então presidente da TMC, percebeu que para acompanhar o ritmo de produção automóvel dos EUA teria de mudar algo na sua empresa caso contrário esta não sobreviveria por muito mais tempo no mercado (Ohno, 1988). Este cenário fez com que *Kiichiro* e *Eiji* (primos de *Toyoda*), juntamente com *Ohno*, visitassem empresas americanas com o objetivo de aprender a fabricar automóveis segundo a filosofia do sistema de produção da *Ford*, o que contribuiu, mais tarde, para a construção do Sistema de Produção da *Toyota* (TPS) (Amaro, 2022).

Após a crise do petróleo nos EUA em 1973, a TMC foi a empresa que mais facilmente recuperou da consequente recessão económica, o que fez com que a atenção e interesse mundial se voltasse para as práticas de gestão japonesas (Ohno, 1988). Esse constituiu o momento em que a TPS ganhou mais projeção enquanto filosofia de produção, fazendo com que se iniciassem inúmeros estudos académicos e investigação sobre o tema (Ohno, 1988).

Entre as publicações destaca-se o *best-seller* de gestão intitulado "*The Machine That Changed the World*" redigido por *Womack*, *Jones* e *Roos*, em 1990 e que tornou popular a metodologia TPS, na altura já denominada de metodologia *lean, lean management* ou simplesmente *lean* (Vaz, 2015). Enquanto conceito de gestão empresarial o termo *lean thinking*, foi usado pela primeira vez por *Womack* e *Jones* em 1996, na obra com o mesmo nome (Pinto, 2009).

Em "*The Machine That Changed the World*", os autores descrevem a forma através da qual a TPS e o *lean* foram criados. No decorrer das visitas às fábricas da *Ford*, como referido anteriormente, *Taiichi Ohno*, verificou que o sistema de produção apresentava diversos "*muda*", termo japonês para desperdícios (Womack, Jones & Ross, 1990). *Ohno,* concluiu que os especialistas responsáveis pelas linhas de montagem não estavam focados em acrescentar valor efetivo ao produto final, e que os funcionários da linha de montagem encontravam-se mais familiarizados com o funcionamento da mesma em comparação com os especialistas (Womack et al., 1990).

Ao refletir acerca dos problemas encontrados, *Ohno* e a sua equipa, concluíram que a empresa seria capaz de eliminar os desperdícios ao dar mais autonomia aos colaboradores para parar a linha de produção sempre que os detetassem, por forma a descobrir a sua causa e solução (Spear & Bowen, 1999). Como esperado, com o início da implementação desta ideia, a linha de produção parava frequentemente e os trabalhadores facilmente se sentiam desmotivados, no entanto, à medida que os funcionários foram adquirindo experiência, o número de erros detetados diminuiu abruptamente (Womack et al., 1990). Atualmente os funcionários da *Toyota* ainda têm a autonomia para parar as linhas, no entanto isso raramente acontece (Womack et al., 1990).

Segundo Womack et al. (1990) o objetivo desta filosofia é atingido quando os colaboradores das organizações procuram melhorar de forma contínua os processos através da redução de erros, eliminando os desperdícios e criando valor. Desperdício consiste em qualquer atividade humana que não cria qualquer tipo de valor e acaba por absorver recursos (Womack & Jones, 2003). Este é um conceito abrangente que inclui não apenas a atividade humana, mas também outro tipo de atividades que conduzem ao aumento de custos, de tempo e da não satisfação dos *stakeholders* (Pinto, 2009).

Desde a sua conceção até aos dias de hoje a filosofia *lean thinking* tem vindo a evoluir (Pinto, 2009). A evolução do conceito pode-se definir em quatro fases, que ocorreram no tempo de forma evolutiva e contínua. A primeira fase teve início com a criação da TPS, como já referido anteriormente. A segunda fase, foi assinalada com a publicação da obra "*The Machine that Changed the World*". Na terceira fase da expansão do *lean thinking*, ocorrida entre a década de 90 e a entrada do novo século, verificou-se uma disseminação em grande escala desta filosofia por todo o mundo. Finalmente, na quarta fase de desenvolvimento do *lean*, percebe-se uma aproximação ao cliente e o conceito de valor ganha relevo (Hines, Holwe, & Rich, 2004).

Atualmente são várias as obras que existem acerca do pensamento *lean*, no entanto destacam-se algumas, nomeadamente: "Lean Thinking" e "Seeing the Whole" de Womack e Jones (1996 e 2002, respetivamente); "Learning to See" de *Rother* e *Shook* (1999); "Lean Lexicon" de *The lean Enterprise Institute* (2003) e finalmente os trabalhos de *Liker* e *Meier* (Pinto, 2009).

Nestas obras encontram-se descritos conceitos fundamentais e princípios *lean* que se encontram sumariamente descritos nos capítulos que se seguem.

1.1.1. Os conceitos de valor e desperdício

As organizações existem com o objetivo de criar valor para as pessoas que usufruem dos seus respetivos produtos ou serviços (Pinto, 2009). Mas o que é valor? O valor é definido pelos clientes com base nas suas expectativas, necessidades, preferências e desejos. Assim, por forma a criar valor a todas as partes interessadas é fundamental perceber as suas necessidades, interesses e expectativas que são distintas e específicas. Aumenta-se o valor percebido do serviço e a satisfação dos clientes ao percecionar-se o que estes desejam e dar resposta às suas necessidades no que se refere a atributos como preço, tempo ou qualidade (Abdi, Shavarini & Seyed, 2006).

Ao contrário do expectável, não são apenas os clientes que esperam receber valor por parte das organizações, mas também os seus funcionários (colaboradores), fornecedores, acionistas e os restantes envolvidos (sociedade) (Shamah, 2012). As organizações devem ter como objetivo a satisfação de todos esses *stakeholders* (partes interessadas), já que desvalorizar uma das partes poderá comprometer o futuro da organização (Shamah, 2012).

> *95% do tempo de uma organização é despendido na realização de atividades muda que não acrescentam valor (muitas delas feitas com enorme dedicação e carinho, mas que no final não criam valor para ninguém, como por exemplo, processos burocráticos, deslocações, inspeções, tempos em filas de espera, etc.). Como consequência disto, cerca de 40% dos custos em qualquer negócio resultam da manutenção do desperdício (Pinto, 2009, p.9).*

Assim, o conceito de desperdício ("*muda*", em japonês) assume especial relevância para a filosofia *lean*. O desperdício corresponde ao conjunto de atividades realizadas numa organização que não acrescem valor ao produto/serviço, tornando-os mais caros (Pinto, 2009). Torna-se essencial identificar os desperdícios nas instituições. Ao desenvolverem o TPS, *Ohno* e *Shingo*, identificaram sete formas de desperdícios, compiladas por Pinto (2009), que são as seguintes:

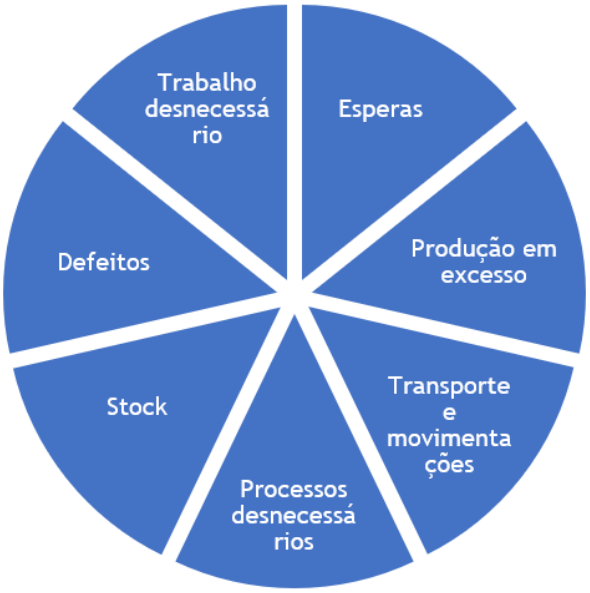

FIGURA 1: Formas de desperdício mais comuns no *Lean*

Fonte: Adaptado de Pinho, 2016

1. **Produção em excesso** – consiste em produzir mais do que é necessário, quando não é necessário, em quantidades desnecessárias. Este desperdício leva à criação de stocks desnecessários, gasto desnecessário de recursos, ausência de flexibilidade a nível do planeamento, a antecipação de compras de materiais e consumo destes sem retorno financeiro.

2. **Esperas** – diz respeito ao tempo perdido sempre que as pessoas ou equipamentos se encontram à espera de algo. Este desperdício pode ser relacionado com problemas de *layout*, obstruções nos fluxos e atrasos com entregas por parte dos fornecedores.

3. **Transporte e movimentações** – refere-se a qualquer movimentação ou transferência desnecessária de informação, pessoas ou materiais. Os sistemas de movimentação apresentam custos de aquisição, ocupam espaço, requerem manutenção e aumentam o tempo de produção o que pode danificar os produtos.

4. **Processos desnecessários** – correspondem a operações e processos que não acrescentam valor, o que pode levar a um aumento de defeitos na produção. Este desperdício está associado geralmente à falta de formação dos envolvidos ou ausência de standardização/ uniformização.

5. ***Stock*** – tal como referido por Pinto (2009, p.15) o *stock* é a "mãe de todos os males". Algumas das causas principais relacionam-se com a existência de constrangimentos/ problemas nos processos, a sobreprodução, a aceitação do *stock* como parte do ativo da organização e o elevado tempo de mudança de ferramentas.
6. **Defeitos** – este desperdício está relacionado com problemas/defeitos na qualidade que incluem respostas a queixas de clientes, custos de inspeções e reparações. As causas dos defeitos relacionam-se com erros humanos, ausência de padrões nos sistemas de inspeção e autocontrolo e padrões nas operações.
7. **Trabalho desnecessário**- envolve os movimentos que não acrescentam valor e não são realmente necessários para executar operações. Este *muda* está associado à desmotivação, falta de formação e competências por desenvolver dos profissionais, bem como à instabilidade nas operações e *layout* incorreto de trabalho.

O *Institute for Improvement and Innovation* (NHSI) (2007) realizou uma adaptação dos desperdícios identificados por *Ohno* para os cuidados de saúde sumarizados por Robinson, Radnor, Burgess, & Worthington (2012):

1. **Produção em excesso** – Relacionado com as requisições de exames complementares de diagnóstico dispensáveis, bem como processos redundantes que muitas vezes levam à repetição de testes.
2. **Esperas** – Englobam tempos de espera pelos utentes (durante a admissão, no bloco operatório ou exame, aquando da alta); resultados de exame e análises, prescrições, medicações e materiais.
3. **Transporte**- Relativo aos percursos desnecessários realizados pelos profissionais de saúde como por exemplo: terem de se deslocar para ir buscar processos clínicos, equipamentos armazenados em locais errados e materiais em falta nos locais apropriados.
4. **Processos desnecessários** – Incluem a repetição de admissões de clientes e de informação acerca dos mesmos.
5. **Inventário**- Excesso de *stock* armazenado que não é utilizado; clientes que se encontram à espera de ter alta e listas de espera para a realização de procedimentos.
6. **Defeitos**- São exemplos reações adversas a medicações, readmissão de clientes causada por uma alta indevida, repetição de exames ou análises causadas por erros de informação.

7. **Movimento**- Fazem parte os movimentos desnecessários dos profissionais à procura de folhas de medicação, internamento e outro tipo de documentos e materiais.

1.1.2. Princípios *Lean*

A filosofia *lean thinking* é aplicada nos diferentes contextos através das soluções *lean*, que incluem ferramentas e metodologias, no entanto, antes de colocar estas em prática é fundamental compreender os conceitos principais e os seus princípios orientadores. Womack & Jones (2003) selecionaram cinco princípios, que constituem o *core* da filosofia *lean* e que de forma resumida compreendem:

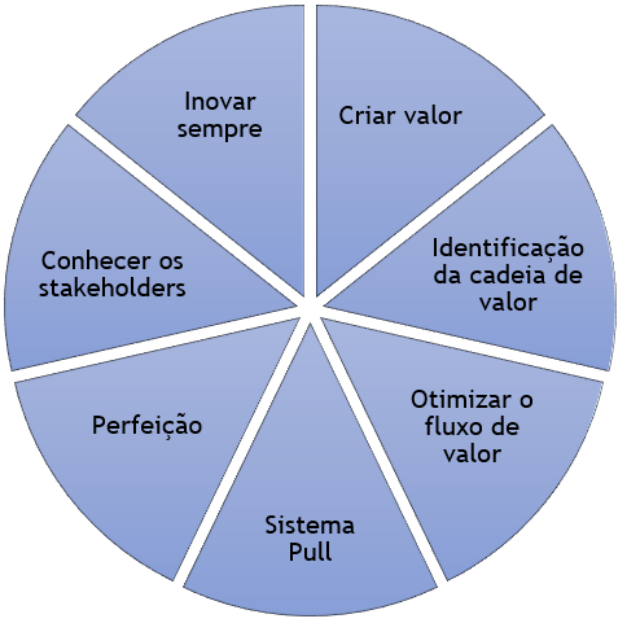

FIGURA 2: Princípios *lean*

Fonte: Womack & Jones,2003; Pinto,2010

1. **Criar valor**: este princípio tem por base as necessidades, visão e desejo do cliente. Womack & Jones (2003) classificam valor como a habilidade de disponibilizar o serviço ou produto no tempo certo e com o preço apropriado ao cliente. Os produtos/serviços que não vão ao encontro das suas expectativas são considerados desperdício.

2. **Identificação da cadeia de valor:** Nesta filosofia é essencial que se conheça toda a cadeia de valor, ou seja todas as etapas e atividades que são realizadas com o objetivo de produzir determinado produto/serviço. Assim, o gestor é capaz de gerir as atividades que criam valor para o cliente e descartar as que estão na génese do desperdício.

3. **Otimizar o fluxo de valor:** Após identificada a cadeia de valor, segue-se o esforço em torná-la mais fluída, ou seja, sincronizar todas as atividades, criando um fluxo contínuo de produtos/serviços. Assim, este princípio centra-se em eliminar obstáculos, reduzindo o tempo despendido entre o início e o final do processo de criação de valor, evitando perdas de informação e deslocações desnecessárias que prejudiquem o fluxo contínuo.

4. **Sistema *pull* ou *pull system***: Este princípio tem como objetivo a diminuição da acumulação de stock e o excesso de produção, ou seja, só existe produção quando há um pedido realizado pelo cliente na quantidade certa e momento exato (*just-in-time*). Assim, ao contrário de ser a empresa/ organização a "empurrar" o produto para o mercado, para o sistema *pull*, o cliente "puxa" (*pull*) o produto pretendido.

5. **Perfeição**: Após a aplicação dos princípios anteriores, é necessário a busca pela melhoria contínua, tendo como objetivo a perfeição. No entanto, Womack & Jones (2003) defendem que a perfeição deve ser perspetivada como um caminho e não como um fim, uma vez que apesar de todos os esforços de eliminação constante do desperdício, a redução de erros, tempo, custos e esforços não têm fim, uma vez que é sempre possível oferecer ao cliente um serviço/ produto mais personalizado.

Por apresentarem algumas lacunas, os princípios redigidos por Womack & Jones (2003) voltaram a ser revistos pela Comunidade *Lean Thinking* (Pinto, 2010), que propôs a adoção de mais dois princípios:

6. **Conhecer os "*stakeholders*" ou saber quem servimos:** diz respeito ao conhecimento concreto de todas as partes interessadas desde os fornecedores e colaboradores até ao cliente final. Deste modo, a empresa não deve centralizar-se apenas na satisfação do cliente, mas em todos os envolvidos no processo.

7. Finalmente, **"Inovar sempre":** As organizações devem ser capazes de criar valor através da inovação, o que implica mais uma vez a necessidade de constante melhoria na criação de novos produtos, serviços e processos por forma a cativar o cliente.

1.2. Aplicação do *lean thinking* na saúde

Apesar do *lean* ter origem no contexto automóvel, os seus princípios têm sido cada vez mais utilizados nas mais diversas indústrias, incluindo a dos serviços. Na sua obra "A máquina que mudou o mundo", os autores, Womack e Jones (2003) demonstram que esta filosofia pode ser também utilizada no contexto da saúde. A aplicabilidade do conceito prende-se com a semelhança dos processos de produção entre organizações, que, independente da área, têm como objetivo criar valor para o cliente.

A introdução do "pensamento magro" na saúde, também designado de *Lean healthcare*, ocorreu em 2006, quando foi organizado o primeiro congresso sobre a aplicação de princípios *lean* em serviços de saúde, pela *Lean Enterprise Academy*, no Reino Unido (Souza, 2009). Já a aplicação da metodologia *lean* deu-se em 2001 no *Virginia Mason Medical Center* nos EUA, seguindo-se *Flinders Medical Center* na Austrália, *Royal Bolton* no Reino Unido e por fim *ThedaCare*, nos EUA (Bowen & Youngdahl,1998).

No referente aos estudos de investigação, os primeiros trabalhos que descrevem as iniciativas *lean* na área da saúde eram maioritariamente especulações ao invés de estudos empíricos (Drotz & Poksinska, 2014). Somente em 2002 foram publicados estudos de pesquisa que continham algumas evidências da implementação do *lean healthcare* (Drotz & Poksinska, 2014). As investigações acerca da temática ainda se apresentam incipientes e pontuais em termos de implementação (Souza, 2021). Em termos geográficos, destacam-se os EUA (28%) e Reino Unido (16%) como países com maior número de publicações sobre o tema, seguindo-se o Brasil (11%) e Itália (11%) (Souza, 2021). Portugal (3%) destaca-se também entre os onze países com o maior número de publicações sobre o *lean healthcare* (Souza, 2021).

Resultante destes estudos de investigação e de um modo geral, a aplicação do *lean* na área da saúde apresenta diversos benefícios entre os quais:

- A melhoria dos processos, redução nos tempos de espera e melhoria da qualidade e eficácia por meio da redução de erros e diminuição de custos (Robinson et al., 2012).
- Aumento da motivação e satisfação dos funcionários e aumento da satisfação do cliente (Robinson et al., 2012).

Por outro lado, apesar dos benefícios que se verificam com a aplicação desta filosofia, também existem diversas barreiras à sua implementação. Amran, Januddi, Nuraina, Ikbar & Khairanum (2020) identificam várias barreiras para a implementação do *lean thinking* entre as quais:

- A falta de recursos financeiros, humanos e profissionais qualificados na área da saúde para guiar e implementar uma transição *lean*;
- A falta de um facilitador externo que seja especialista em *lean* para orientar a transição no serviço de saúde;
- A resistência à mudança por parte de algumas hierarquias e as alterações a nível da cultura organizacional;
- A incompreensão da filosofia *lean*, a sua terminologia e a dificuldade na identificação dos "desperdícios" na área da saúde;
- A falta de envolvimento, compromisso e participação dos elementos da organização e a falta de educação e treino;
- A ausência de um tempo determinado para trabalhar na transição *lean*;
- A falta de clareza no valor do cliente e dos *stakeholders*.

De todas as barreiras identificadas por Amran et al. (2020) destacam-se a falta de pessoas qualificadas para ensinar ou orientar sobre a transição *lean* e a falta de um especialista *lean* para conduzir o processo. Estes elementos são fundamentais para implementar uma mudança na organização ao identificar os desperdícios dentro da mesma.

Apesar das inúmeras vantagens do *lean,* e da sua prevalência estar a aumentar exponencialmente na área da saúde, existe ainda pouca evidência acerca da implementação completa do *lean* ao nível atingido pela *Toyota* (Spear, 2005). Apenas alguns hospitais adotam os princípios *lean* como parte da sua cultura organizacional, alinhando a sua estratégia com os objetivos operacionais e desenvolvendo a sua filosofia de trabalho baseada na melhoria contínua do *lean* (Robinson et al., 2012). A literatura indica que as organizações de saúde estão a implementar o *lean* através do uso de ferramentas e técnicas simples em projetos de pequena dimensão (Souza, 2009; Radnor, 2010). A literatura aponta para a necessidade de uma abordagem abrangente para a implementação eficaz do *lean* na área da saúde (Andersen, Røvik, & Ingebrigtsen, 2014).

O *lean thinking* é uma filosofia que se serve de um conjunto de métodos, técnicas e ferramentas para a simplificação dos processos. O leque de soluções é diversificado e resulta essencialmente dos contributos das indústrias dos EUA e japonesas ao longo das últimas seis décadas. Pinto (2009) destaca alguns métodos, nomeadamente:

- A análise da cadeia de valor (*value stream analysis*)
- O *pull system*
- O novo TPM (*total process management*), entre outros;

E quanto a técnicas e ferramentas:

- A prática dos 5 S
- VSM (*Value Stream Mapping*)
- Sistema de controlo *kanban*
- Diagrama causa-efeito
- Formula 5W2H
- Processos uniformizados (*standard work*), entre outros.

Buzzi & Plytiuk (2011) mencionam outras ferramentas como: o *Kaizen*; o Nivelamento da Produção (*Heijunka*); Fluxo Contínuo; *Layout* e Arranjo Físico; *Takt Time*; Dispositivos à Prova de Erro (*Poka-Yoke*); Análise de Falhas (FMEA); Controlo Visual; *Setup* e Manutenção Produtiva Total. Estas ferramentas são habitualmente representadas por meio de uma casa como demonstrado na figura três (Zorana, Goran, & Borut, 2019):

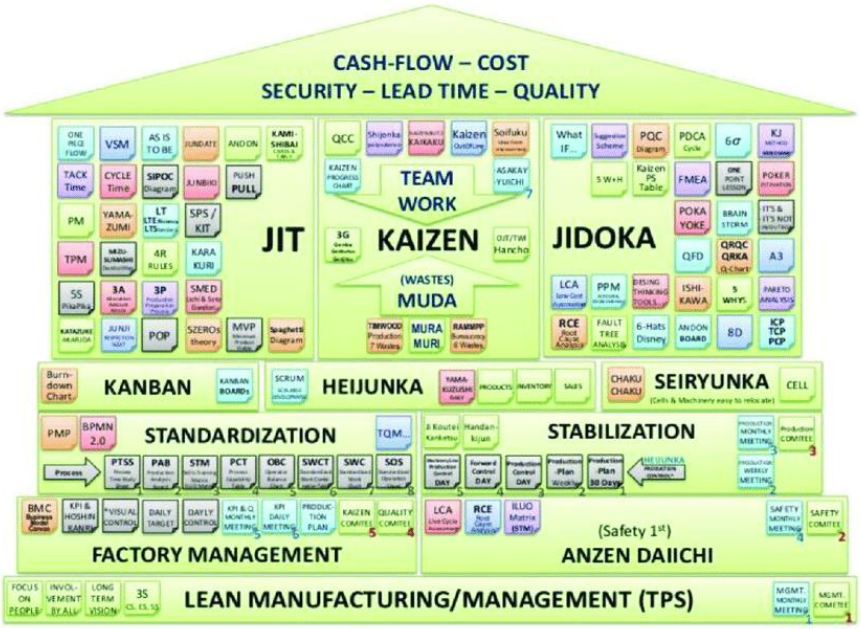

FIGURA 3: Conceito *lean*- métodos e ferramentas

Fonte: Zorana et al., 2019, p. 134

Nos últimos anos, as ferramentas mais recorrentes na literatura relacionadas ao *lean healthcare* são o VSM, 5 S, Gestão Visual e Padronização (Souza, 2021). Esta informação vem corroborar a opinião de Pinto (2009) quando refere que a maior parte das organizações de serviços utiliza pouco mais do que os 5 S e o VSM, como ferramentas. No entanto, cada vez mais os hospitais estão a utilizar a "caixa" de ferramentas *lean*, que já inclui mais de 100 ferramentas para

reduzir o desperdício e melhorar a eficiência (Laursen, Gertsen, & Johansen, 2003). Na impossibilidade de explicar cada uma delas detalhadamente, é realizado um breve resumo das principais ferramentas aplicadas ao contexto da saúde, nomeadamente:

1) *Value Stream Mappimg* (VSM)

O mapeamento do fluxo de valor (VSM) é uma das ferramentas principais para implementar uma transformação *lean*. Segundo Rother e Shook (1999), o fluxo de valor consiste nas ações (tanto as que agregam valor como as que não agregam) requeridas para trazer um produto/serviço por meio de um fluxo. Segundo os mesmos autores, a elaboração do VSM implica:

1) Identificar o produto/serviço;
2) Elaborar o fluxo atual desde o fornecedor ao consumidor de forma detalhada;
3) Desenhar uma representação visual de todos os processos e informação decorrentes;
4) Perguntar - uma série de questões-chave e desenhar um mapa do "estado futuro" de como um fluxo deve decorrer;
5) Finalmente, formular um plano das ações a implementar, muitas vezes utilizando outras ferramentas *lean*.

Projetar um VSM pressupõe adotar uma visão geral e não apenas os processos de forma individual, melhorando o todo, em vez das partes (Rother & Shook, 1999). Na área da saúde geralmente é realizado o fluxo do cliente/ utente em vez do produto. Segundo Bercaw (2021) esta ferramenta possibilita que a organização analise e realize um mapa de todos os seus processos e estrutura, identificando possibilidades de redução de desperdícios em toda a cadeia, enquanto desenvolve um plano de ação para um estado futuro de processo melhorado. O VSM é uma ferramenta capaz de identificar os sete tipos de desperdícios presentes no contexto da saúde. A figura quatro demonstra um exemplo de VSM na área da saúde.

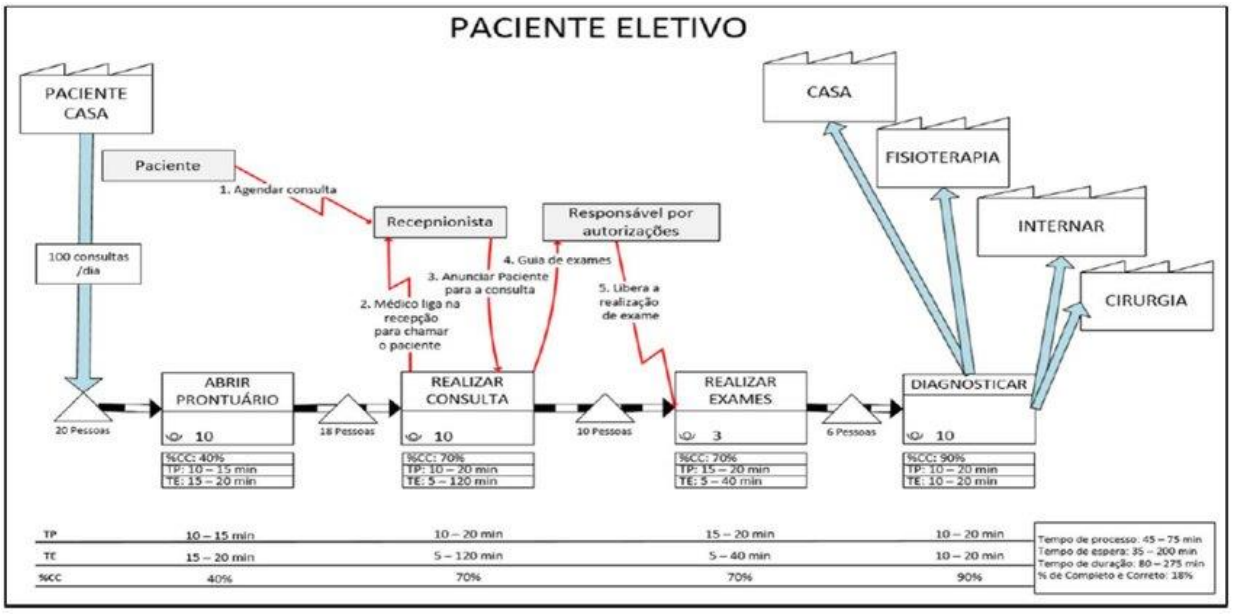

FIGURA 4: Exemplo de um VSM na área da saúde

Fonte: Blazejuk, Tortorella, & Gerchman, 2015, p.5

2) 5 S

Os 5 S consistem numa metodologia que tem como objetivo criar e manter um local de trabalho organizado, limpo, altamente efetivo e de qualidade (Filip & Marascu-Klein, 2015). O termo deriva de cinco palavras japonesas:

- *Seiri*, que significa organizar- separar ou remover as coisas desnecessárias;
- *Seiton*, que significa ordenar- colocar as coisas numa ordem lógica e num local específico;
- *Seiso*, que significa limpar- eliminar todo o tipo de sujidade a fundo, simplificando os processos de limpeza futuros;
- *Seiketsu*, que significa normalizar e por fim- estabelecer regras e standards;
- *Shitsuke*, que significa manter as melhorias implementadas ao longo do tempo (Filip & Marascu-Klein, 2015) (FIGURA 5).

FIGURA 5: Passos 5 S

Fonte: Veres, Marian, Moica, & Al-Akel, 2018, p. 901

No Japão os 5 S são aplicados rotineiramente nos hospitais. Recentemente, os 5 S tem recebido mais atenção dos profissionais de saúde como potencial solução para melhorar a qualidade dos serviços especialmente em países com poucos recursos (Shibanuma, Jimba, & Kanamori, 2016).

3) Gestão visual

A gestão visual está intimamente relacionada ao método dos 5 S e tem igualmente como objetivo organizar o local de trabalho (Leitner & Machado, 2010). Por meio de sinalética, etiquetas, listas e códigos de cores, a gestão visual permite que se consiga visualizar um problema passível de resolução.

A ferramenta visual mais conhecida chama-se "*kanban*", que significa placa de sinalização/cartão e geralmente sinaliza quando um item necessita ser reabastecido (Leitner & Machado, 2010). O sistema de caixotes *kanban* é utilizado geralmente para o reabastecimento de itens em *stock* de um determinado serviço. O enfermeiro (por exemplo) retira o item do caixote um até este esvaziar. Quando este estiver vazio o enfermeiro vira o cartão *kanban* ao contrário (ou retira o caixote em alguns casos) e passa para o caixote número dois, enquanto o anterior é reabastecido (OpEx Learning Team, 2017).

4) Padronização

A padronização, normalização ou standardização tem como objetivo, reduzir a complexidade e variedade de como as atividades são realizadas numa organização (Leitner & Machado, 2010).

A normalização é muitas vezes implementada nos contextos de saúde por meio de listas de verificação, *guidelines* e *checklists* que ajudam o profissional a não se esquecer de passos importantes do processo e na melhoria das práticas. Este tipo de documentos devem ser o mais visíveis possível e fáceis de lembrar (Leitner & Machado, 2010)

A padronização não é uma ferramenta difícil de implementar, mas é difícil de manter, assim o ideal é implementá-la de forma diária e constante (Leitner & Machado, 2010).

1.3. Enfermeiro gestor

O enfermeiro gestor (EG), é, segundo a Ordem dos Enfermeiros (OE), o profissional detentor de um conhecimento concreto ao nível da disciplina de enfermagem, da profissão e da gestão, como área específica (Ordem dos Enfermeiros [OE], 2018). O EG, apresenta um conjunto de competências efetivas e demonstradas por forma a exercer a sua função. O EG possui uma visão da organização da qual faz parte, identificando a sua estrutura, ambiente organizacional e integrando as atividades que envolvem "planeamento, execução, controlo e avaliação" (OE, 2018, p.3478). Deve ser capaz de agregar valor económico à instituição e promover a segurança e qualidade dos cuidados de enfermagem, evidenciando assim o valor social da profissão (OE, 2018). Detém aptidões que lhe possibilitam promover o desenvolvimento profissional dos enfermeiros, bem como desenvolver o processo de tomada de decisão assumindo uma "atitude ética e de responsabilidade social, centrada no cidadão e na obtenção de resultados em saúde" (OE, 2018, p.3478).

Por forma a garantir a qualidade dos cuidados, o EG deve desenvolver competências tanto a nível estratégico, tático, como operacional. O nível estratégico também chamado de institucional diz respeito à gestão de topo da instituição, o nível tático engloba um conjunto de serviços, unidades ou departamentos e o nível operacional inclui a gestão de um serviço/ unidade assistencial (OE, 2018).

No que se refere aos domínios da competência acrescida avançada em gestão destacam-se o domínio da gestão e da assessoria e consultadoria. O exercício da assessoria e consultadoria

visa o desenvolvimento de processos de mudança capazes de agregar valor às organizações (OE, 2018). Assim, o EG está habilitado a integrar o "desenvolvimento de políticas de saúde, envolvendo-se e interferindo diretamente em todas as fases dos processos", detendo a capacidade de participar na implementação das mesmas (OE, 2018, p.3486).

Relativamente ao domínio da gestão, o EG assume um papel fundamental no processo de implementação do *lean thinking*, bem como das suas metodologias e ferramentas nas instituições de saúde, uma vez que é responsável por desenvolver "um sistema de gestão de qualidade como modelo de excelência e referência para a melhoria contínua da qualidade da prestação de cuidados de saúde e das organizações" (OE, 2018, p.3479). Neste domínio em específico, o EG deve ser capaz de conceptualizar e operacionalizar processos de melhoria contínua da qualidade, num contexto multidisciplinar e integrado, visando a obtenção de altos padrões de qualidade e satisfação das necessidades e expectativas dos cidadãos e profissionais (OE, 2018). Tal como referido por Magalhães, Erdmann, Silva, & Santos (2016), o profissional ideal para implementar uma transformação *lean* no meio hospitalar é o enfermeiro gestor, uma vez que ele possui experiência a liderar equipas multidisciplinares e tem compromisso com o atendimento ao cliente, visualizando os sistemas hospitalares na perspetiva do mesmo.

O EG é também considerado um agente ativo nos processos de mudança que adicionam valor à enfermagem e à organização através da adoção de estratégias de liderança que promovem o desenvolvimento profissional e organizacional (OE, 2018). Por compreender a dinâmica organizacional (desafios internos e ambiente externo), é capaz de identificar tendências de mudança com impacto na organização e assim propor soluções inovadoras de processos de trabalho. Ao gerir de forma contínua os processos de mudança, é considerado o agente da mesma, responsável por avaliar opções e recursos necessários para sua implementação (OE, 2018). Relativamente a esta competência, e assumindo-se como responsável pelo desenvolvimento profissional da sua equipa, o EG deve ser capaz de perceber o desenvolvimento profissional como sendo um processo contínuo de aquisição de competências para um desempenho excelente (OE, 2018). Este descritivo enquadra-se com o *lean thinking* que preza pela melhoria contínua dos profissionais e pela busca pela excelência, sendo o EG um elemento facilitador da eficácia a nível organizacional.

Através do desempenho dos profissionais o EG desenvolve "as funções de planeamento, organização, direção e controlo como componentes estruturantes, interdependentes e sequenciais do processo de gestão, ao nível do pensar, decidir e agir, orientado para a obtenção de resultados" (OE, 2018, p.3484). A implementação do *lean* nos diferentes serviços de saúde deverá ser também planeada, organizada, dirigida e controlada com qualidade e, o EG é o responsável por operar as condições para o exercício de melhores práticas a nível da gestão.

Embora vários estudos demonstrem que a liderança é fundamental para uma transformação dos sistemas de saúde, através da implementação do pensamento *lean*, existe pouca pesquisa

acerca do papel dos enfermeiros gestores na implementação desta metodologia (Udod et al.,2020). Por forma a obter resultados positivos ao implementar esta mudança, os enfermeiros gestores necessitam de adquirir conhecimento acerca do sistema de gestão *lean* e ter os recursos adequados disponíveis. O sucesso na utilização desta metodologia implica uma mudança de atitude e comportamentos entre lideranças que influenciam os elementos do serviço/unidade assistencial e, consequentemente, a cultura organizacional (Udod et al., 2020).

Torna-se pertinente expandir a investigação nesta área uma vez que o EG utiliza as evidências científicas produzidas por trabalhos de investigação, como forma de melhorar a sua qualidade, efetividade e os custos (OE, 2018). Assim, tendo em conta as competências do enfermeiro gestor, conclui-se que este é um elemento essencial no processo de mudança, mais concretamente na implementação do *lean thinking* nas instituições de saúde e nas equipas de enfermagem.

2. MATERIAL E MÉTODO

Neste capítulo são determinados e caracterizados os métodos de investigação selecionados para responder ao objetivo do estudo. São também apresentadas as estratégias previamente definidas para a procura e seleção da evidência, bem como para a extração e síntese de dados. Assim, com a finalidade de contribuir para o aumento da evidência científica sobre o tema e para a melhoria dos cuidados realizou-se uma *scoping review* com o objetivo de mapear a natureza e extensão da evidência científica referente ao papel dos enfermeiros gestores na implementação do *lean thinking* na área da saúde.

Foram definidas as seguintes questões:

- Qual a natureza e extensão da pesquisa referente ao papel dos enfermeiros gestores na implementação do *lean thinking* na saúde?
- Que formas de implementação do *lean thinking* são utilizadas pelos enfermeiros gestores?

No decorrer do estudo surgiu também uma sub questão:

- Quais as experiências/opiniões dos enfermeiros gestores relativamente à implementação do *lean thinking*?

2.1. Tipo de estudo

Com o intuito de responder ao objetivo deste estudo, considerou-se pertinente a elaboração de uma revisão da literatura, por forma a ser identificado, analisado, sintetizado e interpretado o conhecimento existente relativo à implementação do *lean thinking* na saúde pelos enfermeiros gestores. Relativamente ao tipo de revisão selecionado, a *scoping review* mostrou ser o método de investigação mais adequado para realizar o presente trabalho, consistindo num tipo de síntese de conhecimento, que segue uma abordagem sistemática com o objetivo de mapear evidência científica sobre determinado tópico e identificar as principais teorias, conceitos, fontes de informação e lacunas de conhecimento (Tricco et al., 2018).

As *scoping reviews*, também chamadas de "*mapping reviews*" ou "*scoping studies*" foram inicialmente desenvolvidas com base na metodologia descrita por Arksey e O'Malley's em 2005. Mais tarde, essa estrutura base foi aprimorada por Levac e seus colaboradores em 2010 e recentemente atualizada pelo JBI e redigida em forma de manual (Peters et al., 2020).

Há uma série de razões pelas quais uma *scoping review* pode ser realizada. Ao contrário de outro tipo de revisões que tendem a abordar questões precisas (como as revisões sistemáticas), as *scoping reviews* são usadas para mapear os conceitos principais que sustentam um campo de pesquisa, bem como para esclarecer limites concetuais de um tópico (Arksey & O'Malley, 2005).

Com base nos resultados de uma pesquisa exploratória preliminar sobre o tema da pesquisa, considerando a escassez e dispersão de conhecimento sobre o assunto em questão, torna-se pertinente a presente revisão. A preferência por esta metodologia centra-se no facto de este tipo de estudo ser o mais apropriado para identificar e mapear evidências disponíveis numa determinada área, determinar as principais características ou fatores relacionados a um conceito, ou simplesmente identificar e analisar lacunas no conhecimento (Munn et al., 2018).

Prezando pela qualidade metodológica da presente *scoping review*, foi adotada a *guideline* do JBI *(*2020) que orientou o percurso metodológico. Relativamente ao protocolo, e de acordo com a metodologia JBI, as etapas a seguir foram:

1) pesquisa exploratória preliminar para elaboração da estratégia de busca completa;

2) identificação de palavras-chave e termos de índice para pesquisa nas bases de dados incluídas;

3) rastreio manual das referências bibliográficas para identificação de estudos relevantes que não tenham sido incluídos.

O diagrama de fluxo PRISMA-ScR (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta analyses Extension for Scoping Reviews*) foi utilizado para a representação das etapas de busca (Tricco et al., 2018).

Por forma a divulgar o trabalho em execução e evitar possíveis duplicações, procedeu-se ao registo do protocolo da revisão na base de dados OSF.

2.2. Critérios de inclusão

Inicialmente, e tendo como base o tema selecionado, foram definidos como critérios de elegibilidade as caraterísticas das fontes de evidência para a revisão. Utilizando a estratégia PCC (Peters et al., 2020; Tricco et al., 2018), estabeleceu-se a inclusão de estudos atendendo aos participantes, conceito e contexto.

Participantes:

Esta *scoping review* integrou todos os estudos que incluíram enfermeiros gestores, independentemente de exercerem funções em instituições públicas ou privadas, ou dos anos de exercício da função.

Os títulos profissionais variam de acordo com o país, sendo que em Portugal a definição consiste no enfermeiro:

> que detém um conhecimento concreto e um pensamento sistematizado, no domínio da disciplina de enfermagem, da profissão de enfermeiro e no domínio específico da gestão, com competência efetiva e demonstrada do exercício profissional nesta área; que tem a visão da Organização que integra como um todo, reconhecendo a sua estrutura formal e informal e o seu ambiente organizacional, identificando e analisando os fatores contingenciais, que de forma direta ou indireta, interferem nas atividades de planeamento, execução, controlo e avaliação; agrega valor económico à Organização e valor social aos enfermeiros; é o responsável, em primeira linha, pela defesa da segurança e qualidade dos cuidados de enfermagem e o promotor do desenvolvimento profissional dos enfermeiros; desenvolve o processo de tomada de decisão com competência relacional, de forma efetiva e transparente; assume uma atitude ética e de responsabilidade social, centrada no cidadão e na obtenção de resultados em saúde (OE, 2018, p. 3478).

Foram também admitidas outras designações como: Enfermeiro administrador (*Nurse Administrator*s), que consiste em "enfermeiros profissionalmente qualificados em administração" (Mesh, 2022); Enfermeiro líder (*Nursing Leadership*), e o respetivo termo em inglês (*Nurse Managers*, *Nursing Management*). Estudos que integraram enfermeiros gestores exclusivamente ou na qual estes constituíram uma parte dos participantes da amostra foram incluídos. Estudos realizados apenas por outros profissionais de saúde foram excluídos.

Conceito:

Esta revisão incluiu todos os estudos que exploraram a implementação do *lean thinking* pelos enfermeiros gestores. Tal como referido no enquadramento concetual, o *lean thinking* corresponde a uma filosofia de gestão e liderança que tem como objetivo a eliminação de desperdícios e a consequente criação de valor (Pinto, 2009). Outros termos que foram aceites incluem: o *lean management* definido por Vaz (2014), como uma das formas de orientar uma organização no sentido da otimização produtiva, pois segue os princípios de eliminação dos desperdícios ou de qualquer outra atividade que não acrescente valor para o cliente. Os termos "sistema de gestão *lean*" ou simplesmente "*lean*" também foram aceites. Todos os estudos que não apresentaram este conceito como principal objetivo foram excluídos, como por exemplo estudos que abordam a melhoria da qualidade de uma forma genérica e os que não tinham o conceito claramente definido. O conceito de *Six Sigma*, definido por Seow, Antony, Antony, & Downey-Ennis (2007) como uma metodologia orientada para os dados com foco no processo destinada à eliminação de defeitos em todos os processos críticos para os clientes, não foi incluído, embora apareça recorrentemente na pesquisa preliminar.

Contexto:

Foram incluídos todos os contextos nos quais os enfermeiros gestores exercem a sua função quer seja em meio hospitalar, comunitário, em meio privado ou público.

Não foram impostos limites temporais nem geográficos, por forma a encontrar o máximo de informação possível sobre o tema. Apesar das restrições linguísticas não serem aconselhadas, os autores optaram por incluir estudos em português, inglês e espanhol, por serem os idiomas que dominam e por desconhecimento de tradutores nativos creditados das línguas excluídas, prezando assim pelo rigor e transparência neste processo.

Tendo em conta a pesquisa preliminar realizada, e a escassa informação sobre o tema, quanto aos tipos de fontes de evidência, foram incluídos essencialmente estudos de pesquisa primária, mas também qualquer tipo de fonte de evidência que respondesse ao objetivo e questões de investigação estabelecidas.

2.3. Estratégia de pesquisa

Relativamente à estratégia de pesquisa e conforme recomendado pelo JBI após a realização de uma pesquisa preliminar sobre o tema, foi implementada uma abordagem que se divide em três etapas, com o objetivo de identificar documentos publicados e não publicados.

1) Primeiramente, foi realizada uma pesquisa inicial limitada a duas bases de dados, neste caso, *MEDLINE® with Full Text e CINAHL complete* (acesso via *EBSCOhost Web*), usando *keywords*, termos de índice, termos *MeSH* (2022) e CINAHL *Headings* (2022), por forma a identificar artigos sobre o tópico. Os termos de pesquisa encontram-se representados em ANEXO I; os termos em inglês, português e espanhol encontram-se no ANEXO II.

2) A pesquisa inicial foi seguida por uma análise das palavras de texto contidas nos títulos e resumos dos artigos relevantes, bem como os termos de indexação usados para descrever os artigos. Foi então realizada uma segunda pesquisa usando todas as palavras-chave e termos de indexação identificados por forma a elaborar uma estratégia de pesquisa completa (ANEXO III), tal como recomendado pelo JBI (2020).

3) Finalmente, foi realizada pesquisa na literatura cinzenta bem como rastreio manual das referências bibliográficas para identificação de estudos relevantes que não tenham sido incluídos.

A frase booleana final utilizada foi: (("nurs* administ*" OR "nurs* leader*" OR "nurs* manag*") AND ("lean management" OR "lean thinking") AND ("healthcare" OR "health care")).

Quanto às fontes de informação e por forma a identificar potenciais documentos relevantes, foi realizada a pesquisa nas seguintes bases de dados disponíveis através da *EBSCOhost* (via ESEP), nomeadamente: *Academic Search Complete, Business Source Complete*, CINAHL *Complete*, MEDLINE *Complete* e *MedicLatina*. Foram também realizadas pesquisas nas bases de dados *Scopus* e *Web of Science*.

Fontes de estudos não publicados e literatura cinzenta pesquisadas incluem o Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal (Portugal), *OpenGrey-System for Information on Grey Literature in Europe* e *JBI COnNECTþ*.

A pesquisa nas bases de dados e repositórios foi realizada no dia 11/01/2023.

A pesquisa foi executada por dois revisores independentes.

2.4. Seleção dos estudos

Após realizada a pesquisa, todos os artigos e documentos identificados foram exportados das respetivas bases de dados para o programa Rayyan (Qatar Computing Research Institute, Doha, Qatar), tendo-se realizado uma remoção de duplicados automática na plataforma. De seguida, foi realizada a seleção de artigos para a revisão, através da análise de título e resumo por dois revisores, de forma independente, tendo em conta os critérios de inclusão previamente estabelecidos. Depois da eliminação por análise de título/ resumo segue-se a análise do texto integral.

Os textos integrais das citações selecionadas foram avaliados detalhadamente em relação aos critérios de inclusão por dois revisores independentes. Segundo o JBI (2020) os detalhes dos artigos de texto completo incluídos devem ser fornecidos. Assim, em ANEXO IV apresentam-se os motivos de exclusão de artigos, após leitura integral dos mesmos.

É ainda importante referir que foi solicitado aos autores, via e-mail o acesso aos textos integrais dos artigos, através de uma mensagem padronizada (ANEXO V). Foi também foi pedida a colaboração à biblioteca da ESEP por e-mail para adquirir os textos integrais. Contudo, dos nove artigos solicitados, apenas se obteve uma resposta positiva, não sendo possível aceder ao texto integral de oito artigos.

Os revisores concordaram em 100% na fase de análise por título/ resumo, e cerca de 98% na fase de análise por texto integral. As divergências que surgiram entre os revisores foram resolvidas por meio de discussão com um terceiro elemento.

2.5. Extração dos dados

Os dados foram extraídos dos documentos incluídos na *scoping review* usando uma ferramenta de extração de dados desenvolvida pelos revisores (ANEXO VI) por forma a responder ao objetivo

e questões de investigação. A ferramenta foi criada com base no instrumento-modelo do JBI para a extração de detalhes de estudos, características e resultados (Peters et al., 2020).

Os dados extraídos incluíram detalhes específicos sobre os participantes, contexto, conteúdo e detalhes do estudo. Além disso foram incluídas informações acerca do título, autores, ano e país de publicação, objetivo do estudo, metodologia, resultados e ainda principais descobertas relacionadas à(s) pergunta(s) da *scoping review*.

A extração de dados foi realizada por dois revisores de forma independente. Os desacordos entre os dois revisores relativamente aos documentos foram resolvidos por meio de discussão ou com um terceiro revisor, conforme necessário. Os dados extraídos estão apresentados no capítulo 3, relativo à apresentação dos resultados, de forma esquemática, em forma de tabela com base nos objetivos da revisão. Uma descrição narrativa complementa os resultados gráficos e descreveu como os resultados respondem aos objetivos e questões desta revisão.

2.6. Análise da evidência

Existem diversas formas pelas quais os dados podem ser analisados e apresentados nas s*coping reviews*. Neste estudo e tendo em conta o objetivo do mesmo, foram extraídos os dados que dão resposta às questões e sub questão de investigação através do método de análise qualitativa, e posteriormente a informação foi apresentada de forma descritiva. A síntese dos resultados foi exposta em formato de representação visual, tabela e narrativa.

Além disso foram construídas tabelas que sintetizam a caraterização dos estudos, dos participantes e das respostas à questão de investigação e sub questão.

3. RESULTADOS

Inicialmente, foram identificados 630 artigos potencialmente relevantes, sendo que 33 foram eliminados por serem duplicados; dos restantes 597, 559 artigos foram excluídos por análise de título e resumo; dos restantes 38, 21 foram excluídos após a leitura integral, um após revisão de pares, oito por não haver acesso ao texto integral, tendo sido incluídos oito artigos na *scoping review*. Na pesquisa secundária das referências bibliográficas dos estudos incluídos na pesquisa primária, obtiveram-se 423 artigos potencialmente relevantes, dos quais 39 foram eliminados por serem duplicados; dos restantes 384 artigos, 322 foram excluídos após análise do título e 12 por causa da língua; dos restantes 50 artigos, 39 foram excluídos após análise do resumo; os restantes 11 foram analisados e eliminados após leitura de texto integral por não responderem às questões de investigação/ não cumprirem com a estratégia PCC, sendo zero artigos incluídos na *scoping review* por meio da análise das referências bibliográficas. O diagrama de fluxo PRISMA (FIGURA 6) descreve o processo de inclusão dos estudos.

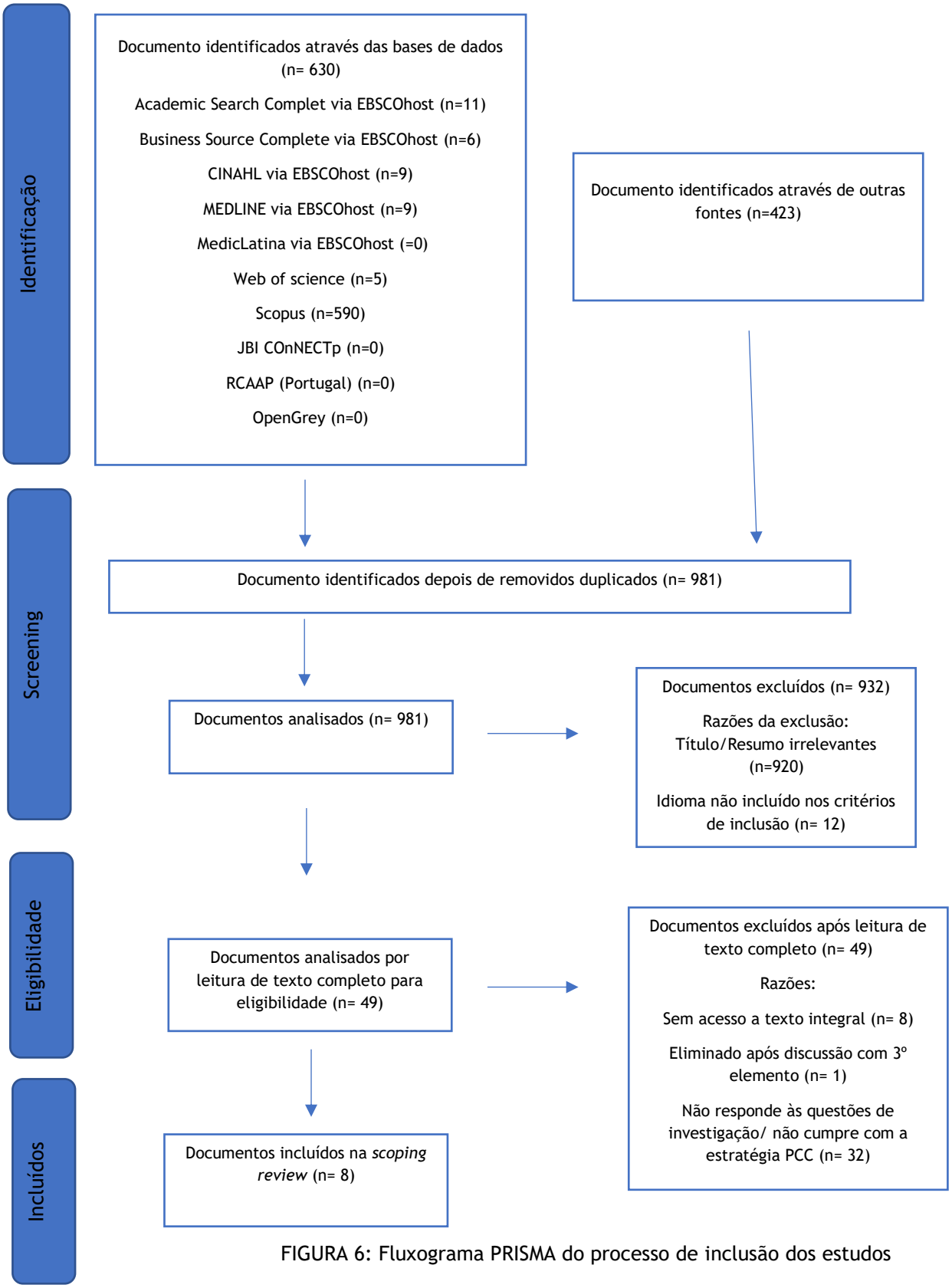

FIGURA 6: Fluxograma PRISMA do processo de inclusão dos estudos

Fonte: adaptado de Moher, Liberati, Tetzlaff, Altman, & PRISMA Group (2009)

Após a seleção dos estudos foram incluídos para análise oito estudos, os quais constituem a amostra desta *scoping review* (Tabela 1).

TABELA 1: Características dos estudos incluídos

Estudo	Autores/ Ano/ local	Título	Contexto	Tipo de estudo
E1	Johnson J. E. Smith A. L. Mastro K. A., 2012 Nova Jérsia, EUA	From Toyota to the Bedside Nurses Can Lead the Lean Way in Health Care Reform	O estudo decorreu no *Robert Wood Johnson University Hospital* (RWJUH) em Nova Jérsia. O primeiro estudo de caso relata a transformação *lean* da sala de operações do RWJUH. O segundo estudo de caso descreve a remodelação do departamento de urgência do hospital.	Estudo de caso
E2	Aij K. H., Simons F. E., Widdershoven G. A.M., & Visse M., 2013 Amsterdão, Holanda	Experiences of leaders in the implementation of Lean in a teaching hospital—barriers and facilitators in clinical practices: a qualitative study	O estudo foi conduzido na VU University Medical Center, um hospital universitário com 733 camas.	Qualitativo
E3	Eriksson N., 2017 Suécia	Hospital management from a high reliability organizational change perspective: A	O estudo foi conduzido em dois hospitais públicos no oeste da Suécia. Os dois hospitais apresentam departamentos médicos, cirúrgicos e de doentes críticos com utentes com diagnósticos semelhantes.	Qualitativo

		Swedish case on Lean and Six Sigma		
E4	Hihnala, S., Kettunen, L., Suhonen, M., & Tiirinki, H., 2018 Finlândia	The Finnish healthcare services lean management: Health services managers' experiences in a special health care unit	O estudo foi conduzido num Hospital Universitário no Norte de Ostrobothnia (*Health Care District*) na Finlândia.	Qualitativo
E5	Nicosia F. M., Park L. G., Gray C. P., Yakir M.J., & Hung D.Y., 2018 Califórnia, EUA	Nurses' Perspectives on Lean Redesigns to Patient Flow and Inpatient Discharge Process Efficiency	O estudo foi levado a cabo num hospital comunitário privado, no norte da Califórnia.	Qualitativo
E6	Udod S. A., Duchscher J. B., Goodridge, D., Rotter, T., McGrath, P., & Hewitt, A. D., 2020 Canadá	Nurse Managers Implementing the Lean Management System: A Qualitative Study in Western Canada	Este estudo foi conduzido num sistema de saúde de financiamento público na província de Saskatchewan no Canadá após um investimento por parte do governo no sistema de gestão *lean*. Todas as 13 regiões da província integram hospitais secundários e terciários, centros de saúde, serviço de ambulância, serviços de emergência, lar e reabilitação. Numa primeira fase, o *lean* foi implementado nos hospitais, seguido da segunda fase que incluiu os	Qualitativo

			cuidados primários nas zonas rurais da província.	
E7	Bryant, S., & Yoder, L., 2021 Oeste dos EUA	Implementing the Lean Management System to Influence Unfinished Nursing Care	O estudo foi realizado em duas unidades médicas de telemetria (onde são prestados cuidados a utentes com pneumonia, hipertensão, diabetes, arritmias, dor abdominal, e outros diagnósticos médicos abrangentes). A unidade dois Norte apresenta 36 camas e a Unidade três Sul 22 camas, sendo que a unidade 3 Sul foi a unidade de internamento inicial utilizada para a implementação do sistema de gestão *lean* em 2015, enquanto a 2 Norte iniciou sua implementação em 2016.	Revisão Retrospe-tiva
E8	Daly, A., Teeling, S. P., Garvey, S., Ward, M., & McNamara, M., 2022 Dublin, Irlanda	Using a Combined Lean and Person-Centred Approach to Support the Resumption of Routine Hospital Activity following the First Wave of COVID-19	O estudo decorreu em todos os departamentos de um hospital privado na Irlanda. Este hospital apresenta vários departamentos de especialidade como oncologia, ortopedia, medicina e cirurgia gerais, cuidados intensivos, emergência médica e pediatria.	Projeto

Relativamente ao ano de publicação, os estudos variam entre 2012 e 2022. Verifica-se um predomínio de estudos nos EUA, sendo que os restantes foram conduzidos no Canadá, Finlândia, Holanda, Irlanda e Suécia. Os estudos incluídos são predominantemente de metodologia qualitativa (E2, E3, E4, E5, E6), tendo sido também incluída uma revisão (E7), um estudo de caso (E1) e um projeto com um desenho de estudo do tipo "pré-pós intervenção", segundo descrito no mesmo (E8).

Na tabela 2 encontra-se descrito os participantes dos estudos.

TABELA 2: Participantes dos estudos incluídos

Estudo	Participantes
E1	Este estudo reporta dois estudos de caso. No primeiro foram criadas cinco equipas para conduzir uma transformação *lean*, incluindo enfermeiros gestores. No estudo de caso dois também foram formadas equipas lideradas por enfermeiros líderes, sendo que cada equipa incluiu enfermeiros, médicos, técnicos de cuidados intensivos e administrativos do departamento de urgência.
E2	31 profissionais médicos, médicos cirurgiões e enfermeiros foram incluídos (o que incluiu enfermeiros gestores).
E3	17 enfermeiros (entre os quais enfermeiros gestores)
E4	Sete enfermeiros gestores e sete médicos gestores
E5	"Lean Team" interdisciplinar composta por mais de 30 participantes (enfermeiros, enfermeiros gestores, médicos, fisioterapeutas, técnicos de terapia ocupacional, farmácia e radiologia).

E6	14 enfermeiros gestores
E7	Enfermeiros gestores.
E8	Uma equipa que incluiu: a enfermeira gestora do serviço pacientes agudos, o diretor operacional, o gestor de terapia "aliada", o gestor de IPC, o chefe dos serviços cirúrgicos, o chefe da distribuição e o gestor de serviços ao utente.

Relativamente à questão de investigação "Que formas de implementação do *lean thinking* são utilizadas pelos enfermeiros gestores?" após análise dos artigos verificou-se que foram utilizadas pelos participantes diversas formas de implementação do lean thinking, como se pode observar na tabela 3.

TABELA 3: Formas de implementação do *lean thinking* utilizadas pelos enfermeiros gestores

Estudo	Formas de implementação do *lean thinking* utilizadas pelos enfermeiros gestores
E1	**No estudo de caso um, cinco equipas trabalharam juntas em eventos *kaizen* e utilizaram:** • **O fluxo de processo** • **VMS** • **5 S** • **Padronização/Standardização** **No estudo de caso dois as equipas utilizaram princípios e ferramentas *lean* como o:** • **Lean flow** • **Reconfiguração da sala de *stock*** • **Reconfiguração dos carrinhos de material** • **Implementação do sistema *kanban*.**

E2	Após 4 dias de formação a equipa implementou: • Os 5 S • Stand-ups • VSM • 5 "Why´s"
E3	Todos os enfermeiros das unidades envolvidas participaram numa formação sobre *lean* durante três dias. Eles aprenderam a realizar um *flowchart*, VSM, bem como implementar processos *standardizados*. 1) As unidades de ambos os hospitais usaram uma abordagem parcialmente *standardizada* desde a admissão no hospital até à alta para alguns diagnósticos. 2) Cada unidade usou também *scoreboards*, nas paredes, apresentando problemas de cuidados específicos que requerem atenção; datas para soluções e atribuição de problemas para cada indivíduo.
E4	As formas pelas quais foram implementadas as mudanças *lean* incluíram: • A aplicação do conceito *kaizen* • *Display board* • Ferramentas visuais • Standardização/ Padronização (clonagem) de salas de trabalho • 5 S • *plan-do-check-plan*
E5	A *Lean Team* participou num evento "rapid improvement event" (RIE) de uma semana, sendo depois disso acompanhados em "daily *huddles*" e *huddles* com enfermeiros gestores e responsáveis, e atividades auditadas. A equipa serviu-se de métodos que incluíram: 1) VSM- (o grupo redesenhou o processo de alta hospitalar) 2) criou também um protótipo uma lista de verificação para a alta.

E6	**Após realizarem sessões de formação, os participantes frequentaram "*kaizen events*" e mencionaram as seguintes formas de implementação:** • **Os 5 S** • **Referem ainda que a abordagem de aplicação do *lean* consistiu na utilização de ferramentas *lean*.**
E7	**Neste estudo os enfermeiros líderes implementaram o *Lean Management system* (LSM) com recurso teórico no *Lean Leadership Develompment Model* (LLDM), utilizando o:** • **PDSA (Plan-Do-Study-Act)** • **Standardização (de processos e *workflows*)** • **Com realização de reuniões de melhoria diária, também designadas de "MDI huddles".**
E8	**A organização do estudo decidiu realizar uma melhoria de processo facilitada pela metodologia *lean*, usando um evento de melhoria rápida. Isto incluiu a utilização das seguintes ferramentas *lean*:** • **SIPOC** • **Voz do consumidor** • **PICK *chart*** **Mapa de processos (*Process Mapping*)**

Na tabela 4 estão representadas as experiências e opiniões dos participantes relativas à implementação do *lean thinking*.

TABELA 4: Experiências/opiniões dos enfermeiros gestores relativamente à implementação do lean thinking

Estudo	Experiências/opiniões dos enfermeiros gestores relativamente à implementação do *lean thinking*?"
E1	Neste estudo, os enfermeiros líderes tiveram uma experiência positiva na implementação do *lean* no RWJUH, uma vez que foram capazes de liderar dois grandes projetos com equipas interdisciplinares e mudar atitudes, valores,

	estruturas, processos e comportamentos.
E2	Na perspetiva dos participantes, existem alguns fatores facilitadores de uma implementação *lean* bem-sucedida de acordo com as suas experiências, nomeadamente: 1) Envolvimento da gestão de topo 2) Presença diária de líderes 3) A formação deveria ser complementada com ações com vista à remoção de barreiras percebidas 4) O envolvimento dos profissionais de todos os departamentos 5) Perceber o porquê das ações realizadas.
E3	Os enfermeiros consideraram que o *lean* funcionou melhor que o *Six Sigma*, por causa da sua abordagem "*bottom-up*" bem como as suas semelhanças com as qualidades de trabalho dos enfermeiros. Referem que os métodos de qualidade padronizados devem ser usados com flexibilidade. A gestão pode apoiar o pessoal no trabalho de desenvolvimento com: educação, formação, trabalho de equipa, partilha de conhecimento e cooperação. Estruturas de métodos autoritários que limitam a autonomia dos profissionais de saúde devem ser amenizados ou abandonados.
E4	A experiência da implementação da metodologia *lean* pelos gestores foi principalmente positiva, destacando-se a melhoria da comunicação, maior eficiência operacional, novas ferramentas para uso no ambiente de trabalho, além do aumento da cultura da discussão. Com base na experiência dos gestores, podemos dizer o *lean* é adequado para cuidados de saúde. Os gestores locais consideram que os resultados individuais podem ser alcançados apenas através da aplicação de ferramentas *lean*. Os gestores referiram falta de tempo para a implementação do *lean* e estruturas físicas limitadas. Se a organização não estiver comprometida ao método, segundo as entrevistas levará ao insucesso, visto que as políticas de desenvolvimento exigem a alocação de recursos para formação, bem como o desenvolvimento dos processos

	relevantes.
E5	Os autores concluíram que os enfermeiros do estudo (incluindo enfermeiros gestores) experimentaram tensões relacionadas ao seu tempo, papéis e responsabilidades profissionais como resultado do *lean* num processo de redesenho para a alta. Os enfermeiros consideraram existir tensão entre as necessidades individuais do utente e o aumento do fluxo de alta dos mesmos, considerando algumas altas precoces.
E6	Os resultados mostraram tensões na implementação de um modelo *lean* no contexto das organizações de saúde. As expectativas para os gestores de enfermagem serem atores fundamentais na implementação requer investimento na liderança, recursos adequados e treino.
E7	Neste estudo verificou-se que os gestores de enfermagem sentiram que foram desafiados a liderar de forma diferente, usar novas ferramentas para a gestão diária, aprender a influenciar o comportamento da equipa e criar um ambiente que promoveu a melhoria contínua enquanto reduziam o desperdício. As MDI *huddles* possibilitaram o diálogo entres os líderes e enfermeiros.
E8	Neste estudo a "Lean Team" liderou a iniciativa (através de uma abordagem de "baixo para cima") o que fez com que os elementos se sentissem empoderados. Eles participaram também na natureza e direção do projeto. Os autores reconheceram que uma parte importante do projeto foi a satisfação da equipa com o seu envolvimento no mesmo. O sucesso desta intervenção ajudou a solidificar a cultura de melhoria na organização.

4. DISCUSSÃO

Tendo por base os resultados sintetizados anteriormente, o presente capítulo contempla uma discussão acerca dos mesmos e uma comparação com as referências concetuais e teóricas. As análises dos resultados revelam que a implementação do *lean thinking* pelos enfermeiros gestores na área da saúde não é uma temática muito explorada. A implementação do *lean* através da utilização de ferramentas impera, bem como o contexto de implementação hospitalar, e o enfermeiro gestor como parte de uma equipa selecionada. Já as experiências dos enfermeiros gestores relativamente à implementação do *lean* não são consensuais.

Relativamente à questão de investigação atrás numerada como 1 "Qual é a natureza e extensão da pesquisa referente ao papel dos enfermeiros gestores na implementação do *lean thinking* na saúde?" percebe-se pela pesquisa e resultados que realmente existe já muita informação disponível sobre o *lean* no contexto da saúde, mas os estudos da perspetiva do enfermeiro gestor são escassos, principalmente estudos nos quais os enfermeiros gestores são exclusivos na amostra.

Relativamente à questão de investigação número 2 "Que formas de implementação do *lean thinking*, são utilizadas pelos enfermeiros gestores?", percebe-se que os enfermeiros gestores utilizaram quase que exclusivamente as ferramentas *lean*, ao invés da filosofia na sua íntegra, metodologias ou conceitos. Este resultado vem ao encontro do referido por Radnor, Holweg, & Waring (2012), a implementação atual do *lean* tem-se focado na utilização de ferramentas muitas vezes sem uma compreensão dos seus princípios. Esse foi o caso em alguns estudos de implementação do *lean* no NHS (Serviço Nacional de Saúde) inglês, no qual o *lean* foi marcado por uma abordagem baseada em ferramentas, e não como filosofia de gestão e método de liderança (Hihnala et al., 2018). Tal como Roth (2006) defende, o *lean* não é um programa ou resultado, nem deve residir a um nível executivo. Embora o *lean* tenha passado a ser definido primariamente pelo uso de ferramentas visíveis, elas são apenas os artefactos de superfície de uma cultura mais profunda. Roth (2006) refere que, apesar de estudos extensivos sobre o tema terem sido realizados, as empresas são incapazes de replicar o sucesso da *Toyota* porque confundem as ferramentas e práticas com o próprio sistema.

No que se refere às ferramentas utilizadas pelos enfermeiros gestores, verificou-se que as mais utilizadas foram o VMS (E1, E2, E3 e E5), os 5 S (E1, E2, E4 e E6), e a standardização (E1, E3, E4 e E7), o que também vai ao encontro das referências teóricas, pois tal como mencionado por Pinto (2009) a maior parte das organizações utiliza pouco mais do que os 5 S e o VSM, como ferramentas. Poksinska (2010) concorda que o VSM é a ferramenta *lean* aplicada com mais frequência na área da saúde.

Segundo Radnor et al. (2012) existem duas abordagens principais para a implementação do *lean,* principalmente em serviços públicos: os *Rapid Improvement Events* (RIEs) (também chamados de "eventos de melhoria rápida", "*kaizen Blitz*" ou "*kaizen events")*, ou então uma implementação mais abrangente com a aplicação de um programa em toda a organização. Os RIEs são *workshops* que envolvem uma equipa multidisciplinar, que se reúne para realizar mudanças pequenas e rápidas com objetivos a curto/médio prazo, num departamento(s) específico(s) (Radnor et al., 2012). Esta é uma abordagem geralmente apreciada pelas equipas, pois é capaz de fornecer soluções rápidas e visíveis para os problemas. Os resultados do estudo mostram que os RIEs são uma abordagem de eleição, tendo-se verificado que foi aplicada em quatro dos estudos incluídos na análise (E1, E5, E6, E8). No entanto, isoladamente, esta pode ser problemática se os enfermeiros gestores e elementos da equipa se focarem apenas nos resultados a curto prazo, em vez de procurarem a melhoria contínua a longo prazo.

Relativamente à sub-questão que emergiu no decorrer deste trabalho, "Quais as experiências/opiniões dos enfermeiros gestores relativamente à implementação do *lean thinking*?", verificou-se divergência nos resultados. Em termos gerais, pode-se considerar que como referido em cinco dos oitos estudos em análise os enfermeiros gestores tiveram uma experiência positiva no decorrer da implementação do *lean thinking* (E1, E3, E4, E7 e E8).

No estudo E1, os autores referem que liderar uma "transformação *lean*" é um papel que os enfermeiros assumem de forma natural, uma vez que têm experiência em liderar equipas multidisciplinares, e habilidade em ver os sistemas hospitalares através das lentes do utente. Expõem também que os enfermeiros que aspiram ser gestores precisam de procurar obter conhecimento acerca do *lean* e da sua implementação. Tal como os funcionários das linhas de produção da *Toyota,* os enfermeiros gestores estão mais familiarizados com o funcionamento de determinado serviço/ unidade em comparação com a gestão de topo, sendo mais rapidamente capazes de detetar "*muda*" e resolvê-los.

Apesar do *Six Sigma* não ser abrangido no presente trabalho, os enfermeiros gestores

incluídos no estudo E3, consideraram que o *lean* funcionava melhor do que o *Six Sigma*, por causa da sua abordagem "*bottom up*", ou seja, de "baixo para cima". De acordo com Shah, Chandrasekeran, & Linderman (2008), o *lean* é considerado uma abordagem *bottom up,* uma vez que a gestão desempenha um papel de apoio e facilitação no envolvimento dos funcionários, enquanto estes aplicam as ferramentas *lean*. Já no *Six Sigma* a administração desempenha um papel mais ativo, selecionando projetos de melhoria com base em metas financeiras e estratégicas. Embora metodologias como o *lean* e *Six Sigma* sejam atrativas para os gestores hospitalares, segundo Eriksson (2017) não são eles que coordenam esses métodos. Esse desenvolvimento organizacional normalmente ocorre no local de trabalho por meio dos enfermeiros, que à semelhança dos funcionários da *Toyota,* se encontram na primeira linha da coordenação das unidades de saúde. São os enfermeiros, e em grande parte o enfermeiro gestor, os responsáveis por coordenar unidades, o fluxo de trabalho em torno dos utentes e prestar cuidados. As experiências dos gestores do estudo E8 vêm corroborar esta ideia, uma vez que neste estudo a "Lean Team" liderou a iniciativa (também com uma abordagem de "baixo para cima") o que fez com que os elementos se sentissem empoderados. Hinhala et al. (2018) relata a experiência da aplicação da metodologia *lean* pelos gestores como principalmente positiva, destacando-se a melhoria da comunicação, maior eficiência operacional, novas ferramentas para uso no ambiente de trabalho, além do aumento da cultura da discussão.

Apesar destes resultados, percebeu-se que alguns participantes consideraram que os métodos *lean* não acrescentaram nada de novo ao desenvolvimento individual relacionado com as habilidades de gestão. Contrariamente aos anteriores, os enfermeiros gestores participantes do estudo E5 experimentaram tensões ao implementar o *lean thinking*. As tensões experienciadas relacionaram-se com o conflito percebido entre as necessidades individuais dos utentes e a necessidade de "fluxo" de altas. Os enfermeiros consideraram que cumprir uma lista de verificação era considerado um trabalho extra e uma fonte de frustração. Estes resultados vão ao encontro do já descrito por Radnor & Osborne (2013) quando afirmam que os profissionais resistem às tentativas de tornar o seu trabalho mais previsível, transparente e padronizado. Os enfermeiros queixam-se de que os novos métodos de trabalho aumentam as suas cargas de trabalho sem melhorar a qualidade dos cuidados e sofrem de stress e excesso de trabalho (Purcell, Cobb, & Kutash, 2011). Outros manifestaram-se relativamente ao facto das expectativas de atender aos objetivos e utilizar as ferramentas ofuscaram a sua capacidade de exercer julgamento ao cuidar dos utentes; assim, os gestores devem implementar métodos que incluam a padronização com alguma flexibilidade de modo a não limitar a autonomia e decisão dos profissionais (Eriksson, 2017).

O estudo E6, realizado por Udod et al. (2020), também revelou tensões na implementação do *lean* pelos enfermeiros gestores. Este estudo constatou que os enfermeiros gestores necessitam de conhecimento acerca do *lean*, recursos adequados e que o sucesso do *lean* requer uma mudança de atitude e comportamentos entre a liderança que influencia o pessoal da unidade e, em última análise, a cultura organizacional.

No estudo E2, de Aij et al. (2013), os participantes descreveram as suas experiências sintetizando o que para eles foram fatores facilitadores e barreiras percebidas durante a implementação do *lean*. A evidência obtida neste estudo demonstra que, na perspetiva dos participantes o apoio por parte da liderança, um ambiente de aprendizagem contínua e cooperação entre departamentos são fatores facilitadores para o sucesso da implementação do *lean*. No entanto, por forma a melhorar os resultados das ações de liderança, os autores defendem que a formação deve ser complementada com ações que removam barreiras percebidas, o que exige envolvimento de todos os profissionais e colaboração multidisciplinar.

No entanto, tal como defendido por Pinto (2009), 60% das jornadas *lean* falham, podendo-se apontar o dedo à falta de meios, tempo, formação ou recursos. O autor considera que embora essas razões possam ser válidas, acredita que a falta de uma forte liderança é a principal causa de insucesso. Além disso um líder *lean* deve aceitar que nenhum gestor hierarquicamente superior deve resolver problemas a níveis inferiores, ou seja a resolução dos problemas deve ser assumida por quem os vive, com o apoio dos níveis superiores. Um líder com conhecimento *lean* deve saber que a melhoria é contínua, e que a perfeição apenas se alcança quando existe uma visão comum (Pinto, 2009).

Quanto aos participantes, constituiu-se um desafio encontrar evidência científica na qual a amostra é apenas constituída por enfermeiros gestores, uma vez que tal como referido por Udod et al. (2020, E6), ainda existe pouca pesquisa acerca do papel dos enfermeiros gestores na implementação *lean*. Os resultados mostram que na maior parte dos estudos o enfermeiro gestor faz parte de uma equipa muitas vezes designada como "Lean Team" (E1, E2, E3, E4, E5 e E8). Nestes estudos, o enfermeiro assumiu um papel de responsabilidade igual ao dos restantes membros da "*Lean team*" com exceção do verificado nos estudos E1 e E3. No estudo E1, de Johnson et al. (2012), os enfermeiros foram os líderes em dois estudos de caso, liderando com sucesso várias equipas interdisciplinares. Este estudo ilustrou que os enfermeiros podem ser bem-sucedidos ao gerir uma equipa *lean,* uma vez que apresentam experiência em liderar equipas multidisciplinares e ao mesmo tempo têm um compromisso com o atendimento ao utente. No estudo E3 (Eriksson, 2017), a autora refere que embora outros profissionais de saúde

estivessem envolvidos no trabalho, os enfermeiros gestores tiveram a maior responsabilidade de liderança para a implementação de novos métodos. Defende, ainda, que os enfermeiros são os profissionais adequados para serem gestores da qualidade e líderes de equipas com responsabilidades de gestão.

Relativamente ao contexto de implementação, os estudos E1, E2 e E4 foram conduzidos em hospitais universitários, com a particularidade que o primeiro estudo foi implementado em apenas dois departamentos do hospital (serviço de urgências e bloco operatório) enquanto os outros envolveram todos os departamentos hospitalares. Já os estudos E5 e E8 foram realizados em hospitais privados. O estudo E3 foi conduzido em dois hospitais públicos. O estudo E7 foi levado a cabo em duas unidades médicas de telemetria, não sendo especificado se o contexto é público ou privado. Finalmente, o estudo E6, envolveu todo um sistema de saúde de financiamento público no Canadá. Os resultados mostram que independentemente de o contexto ser público ou privado, o sucesso da implementação do *lean thinking* requer financiamento por parte da instituição/sistema de saúde. O apoio por parte da liderança de topo da instituição e a formação contínua dos enfermeiros gestores também é fundamental.

As *scoping reviews* estão sujeitas às limitações de qualquer revisão. Relativamente às limitações da presente *scoping review*, foram incluídos apenas estudos em português, inglês e espanhol, sendo excluídos artigos noutros idiomas que poderiam ser potencialmente importantes para a revisão. No entanto, uma vez que atualmente a maior parte dos estudos se encontram redigidos em inglês, esta limitação pode ser pouco significativa. Apesar de se ter seguido o protocolo e efetuado uma pesquisa alargada, alguns estudos relevantes podem não ter sido incluídos. Outra limitação relaciona-se com o acesso a artigos em texto integral, uma vez que apesar dos esforços detalhados anteriormente não foi possível aceder a oito dos estudos encontrados. Como o objetivo desta revisão foi mapear a natureza e extensão da evidência científica referente ao papel dos enfermeiros gestores na implementação do *lean thinking* na área da saúde não é relatada a qualidade metodológica dos estudos analisados, pelo que se devem interpretar os resultados com cuidado.

CONCLUSÕES

A disciplina de Enfermagem pressupõe a produção e renovação contínua do seu corpo de conhecimentos, que apenas é possível através dos trabalhos realizados no âmbito da investigação (OE, 2006). A realização de estudos que visam a produção de evidência científica, com o intuito de desenvolver melhores práticas de enfermagem, são fundamentais para o enriquecimento da disciplina de Enfermagem. Assim, com o objetivo de procurar solucionar problemas/ responder a questões da disciplina, a realização de um processo de investigação científica assume um papel importante (OE, 2006).

A *scoping review* procura mapear as evidências disponíveis numa determinada área, seguindo uma determinada metodologia. Neste sentido, foi elaborado o presente trabalho prezando o rigor, transparência e confiabilidade. A sua realização permitiu, ainda, adquirir competências na área da investigação.

O desenvolvimento do presente estudo permitiu alcançar o objetivo previamente definido mapear a natureza e extensão da evidência científica referente ao papel dos enfermeiros gestores na implementação do *lean thinking* na área da saúde. Embora a liderança seja considerada a chave para uma implementação *lean* bem-sucedida, confirmou-se que existe pouca pesquisa relativamente ao papel dos enfermeiros gestores na implementação *lean*. Assim, com base nos resultados obtidos, torna-se premente aprofundar a investigação nesta área em futuros estudos, nomeadamente com a realização de mais estudos primários cujo participantes sejam exclusivamente enfermeiros gestores, e que abordem a implementação do *lean* na saúde.

O enfermeiro gestor é fundamental para a implementação do *lean thinking* dadas as suas competências ao nível de gestão e olhar privilegiado relativamente aos sistemas da área da saúde.

É importante também desenvolver estudos de investigação que explorem as experiências/ vivências/ opiniões dos enfermeiros gestores na implementação do *lean thinking* na mesma área.

A nível pessoal, este trabalho contribuiu para o desenvolvimento de competências sobre investigação científica, mais concretamente:

- Compreender o processo de pesquisa científica;
- Perceber a avaliação da importância dos estudos para a pesquisa na área de Enfermagem;

- Analisar publicações científicas e redigir um relatório de investigação.

O presente trabalho conduziu ao desenvolvimento da investigação em Enfermagem, mais especificamente na área de Direção e Chefia de Serviços de Enfermagem. A investigação nesta área é um caminho de desenvolvimento longo e contínuo do conhecimento científico a aplicar na prática com benefício não só para o cliente, mas também para os profissionais de saúde. Assim, a procura por evidência científica de temáticas fundamentais e pertinentes, para dar resposta às necessidades atuais da sociedade, assume extrema importância por forma a promover a diminuição do desperdício, melhorar a qualidade e a eficiência dos serviços.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abdi, F., Shavarini, S. K., & Seyed Hoseini, S. M. (2006). Glean Lean: How to Use Lean Approach in Service Industries? Journal of Services Research, 6, 191–206.

Aij, K. H., Simons, F. E., Widdershoven, G. A. M., & Visse, M. (2013). Experiences of leaders in the implementation of Lean in a teaching hospital—barriers and facilitators in clinical practices: a qualitative study. BMJ Open, 3(10), e003605. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2013-003605

Amaro, A. (2022). The integration of Lean Thinking in the culture of Portuguese organizations: enablers and inhibitors. [Tese de doutoramento, Universidade do Minho]. RepositóriUM. https://hdl.handle.net/1822/78615

Amran, M.D. M., Januddi, F., Nuraina, S., Ikbar, A.W.M. & Khairanum, S. (2020). The Barriers in Lean Healthcare Implementation. Test Engineering and Management 82 (1), 1972 - 1981. https://www.researchgate.net/publication/338594955_The_Barriers_in_Lean_Healthcare_Implementation

Andersen, H., Røvik, K. A., & Ingebrigtsen, T. (2014). Lean thinking in hospitals: is there a cure for the absence of evidence? A systematic review of reviews. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2013-003873

Shibanuma A., Jimba M., & Kanamori S. (2016). Applicability of the 5S management method for quality improvement in health-care facilities: a review. Tropical Medicine and Health, 44.

Arksey, H., & O'Malley, L. (2005). Scoping studies: Towards a Methodological Framework. International Journal of Social Research Methodology, 8(1), 19–32. https://doi.org/10.1080/1364557032000119616

Bercaw, R. (2021). Taking improvement from the assembly line to healthcare. https://doi.org/10.4324/9781003034322

Blazejuk, S., Tortorella, G., & Gerchman, M. (2015). Aplicação do Mapeamento do Fluxo de valor como ferramenta para um modelo de programação de produção nivelada. *Produção em Foco*, *5*(1), 42-61. https://doi.org/10.14521/p2237-5163201500070003

Bowen, D., & Youngdahl, W. E. (1998). "Lean" service: In defense of a production-line approach. International Journal of Service Industry Management, 9(3), 207-225. https://doi.org/10.1108/09564239810223510

Bryant, S., & Yoder, L. (2021). Implementing the Lean Management System to Influence Unfinished Nursing Care. MEDSURG Nursing, 30(3), 181–217.

Buzzi, D., & Plytiuk, C. F. (2011). Pensamento enxuto e sistemas de saúde: um estudo da aplicabilidade de conceitos e ferramentas lean em contexto hospitalar. Revista Qualidade Emergente, [S.l.], v. 2, n. 2, nov. 2011. ISSN 2179-3581. doi:http://dx.doi.org/10.5380/rqe.v2i2.25187.

Seow C., Antony F. J., Antony J., & Downey-Ennis K. (2007). Can Six Sigma be the "cure" for our "ailing" NHS? Leadership in Health Services, 20, 242–253.

Daly, A., Teeling, S. P., Garvey, S., Ward, M., & McNamara, M. (2022). Using a Combined Lean and Person-Centred Approach to Support the Resumption of Routine Hospital Activity following the First Wave of COVID-19. International Journal of Environmental Research and Public Health, 19(5). https://doi.org/10.3390/ijerph19052754

Dickson, E. W., Singh, S., Cheung, D. S., Wyatt, C. C., & Nugent, A. S. (2009). Application of Lean Manufacturing Techniques in the Emergency Department. Journal of Emergency Medicine, 37(2), 177–182. https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2007.11.108

Drotz, E., & Poksinska, B. (2014). Lean in healthcare from employees' perspectives. Journal of Health Organization and Management, 28(2), 177–195. https://doi.org/10.1108/JHOM-03-2013-0066

Eriksson, N. (2017). Hospital management from a high reliability organizational change perspective: A Swedish case on Lean and Six Sigma. International Journal of Public Sector Management, 30(1), 67–84. https://doi.org/10.1108/IJPSM-12-2015-0221

Filip F. C., & Marascu-Klein V. (2015). The 5S lean method as a tool of industrial management performances. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 95, 012127.

Fernandes, I. P. da C. (2019). Aplicação de Lean em Serviços de Saúde : caso do Hospital de Santo António. Repositorio.ucp.pt. http://hdl.handle.net/10400.14/28360

Hihnala **S.**, Kettunen **L.**, Suhonen **M.**, & Tiirinki **H**. (2018). The Finnish healthcare services lean management:health services managers' experiences in a special health care unit.

Hines, P., Holwe, M., & Rich, N. (2004). Learning to evolve: A review of contemporary lean thinking. International Journal of Operations & Production Management, 24(10), 994–1011. https://doi.org/10.1108/01443570410558049

Johnson, J. E., Smith, A. L., & Mastro, K. A. (2012). From Toyota to the bedside: nurses can lead the lean way in health care reform. Nursing Administration Quarterly, 36(3), 234–242. https://doi.org/10.1097/naq.0b013e318258c3d5

Jones, D., & Womack, J. (2002). Seeing the Whole Mapping the Extended Value Stream. Estados Unidos da América: The Lean Enterprise Institute, Inc.

Laursen, M. L., Gertsen, F., & Johansen, J. (2003). Applying Lean Thinking in Hospitals - Exploring Implementation Difficulties. In udgivet på: http://www.hctm.net/publications/publications.html

Kujala, J., Lillrank, P., Kronström, V. & Peltokorpi, A. (2006), "Time-based management of patient processes", Journal of Health Organization and Management, Vol. 20 No. 6, pp. 512-524. https://doi.org/10.1108/14777260610702262

Magalhães, A. L. P., Erdmann, A. L., Silva, E. L. da, & Santos, J. L. G. dos. (2016). Lean thinking in health and nursing: an integrative literature review. Revista Latino-Americana de Enfermagem, 24(0). https://doi.org/10.1590/1518-8345.0979.2734

Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, & PRISMA Group. (2009). Reprint -- Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. Physical Therapy, 89(9), 873–880.

Montgomery, K. (2003). Reengineering Health Care: The Complexities of Organizational Transformation. Administrative Science Quarterly, 48(2), 309–311. https://doi.org/10.2307/3556661

Munn, Z., Peters, M. D. J., Stern, C., Tufanaru, C., McArthur, A., & Aromataris, E. (2018). Systematic review or scoping review? Guidance for authors when choosing between a systematic or scoping review approach. *BMC medical research methodology*, *18*(1), 143. https://doi.org/10.1186/s12874-018-0611-x

National Library of Medicine. (2022). Medical Subject Headings - Home Page. Nih.gov; U.S. National Library of Medicine. https://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html

Nicosia **F. M.**, Park **L. G.**, Gray **C. P.**, Yakir **M. J.**, & Hung **D. Y.** (2018). Nurses' Perspectives on Lean Redesigns to Patient Flow and Inpatient Discharge Process Efficiency. Global Qualitative Nursing Research, 5. https://doi.org/10.1177/2333393618810658

Ohno, T. (1988). Toyota Production System: Beyond Large-Scale Production. Productivity Press.

OpEx Learning Team. (2017, April 2). *Different types of Kanban boards and card holders*. OpEx Learning Resources. https://www.shmula.com/different-types-of-kanban-boards-and-card-holders/22753

Ordem dos Enfermeiros. (2006). Investigação em Enfermagem- Tomada de Posição. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros

Ordem dos Enfermeiros. (2018). Regulamento n.º 21/2018 de 30 de janeiro. Diário da República, 2ª série, n.º 21, 3478-3487

Peters, M., Godfrey, C., McInerney, P., Munn, Z., Trico, A., & Khalil, H. (2020). Chapter 11: Scoping Reviews. *JBI Manual for Evidence Synthesis*. https://doi.org/10.46658/jbimes-20-12

Pinho, T. (2016). Lean healthcare: uma revisão da realidade nacional. Ubibliorum.ubi.pt. http://hdl.handle.net/10400.6/5345

Pinto, J. P. (2009). Pensamento Lean: A filosofia das organizações vencedoras (6ª ed.). Lidel.

Pinto, J. P. (2010). Melhoria contínua: compromisso a longo prazo com a mudança. Comunidade Lean Thinking .Pt.slideshare.net. https://pt.slideshare.net/Comunidade_Lean_Thinking/melhoria-contnua

Poksinska, B. (2010). The current state of Lean implementation in health care: literature review. Quality Management in Health Care, 19(4), 319–329. https://doi.org/10.1097/QMH.0b013e3181fa07bb

Radnor, Z.J., (2010). Review of Business Process Improvement Methodologies in Public Services. Advance Institute of Management, London.

Radnor, Z. J., Holweg, M., & Waring, J. (2012). Lean in healthcare: The unfilled promise? Social Science & Medicine, 74(3), 364–371. https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2011.02.011

Radnor, Z., & Osborne, S. (2013). Lean: A failed theory for public services? Public Management Review, 15(2), 265–287. https://doi.org/10.1080/14719037.2012.748820´

Robinson, S., Radnor, Z. J., Burgess, N., & Worthington, C. (2012). SimLean: Utilising simulation in the implementation of lean in healthcare. European Journal of Operational Research, 219(1), 188–197. https://doi.org/10.1016/j.ejor.2011.12.029

Roth, G. (2006). Distributing Leadership Practices for Lean Transformation. Reflections, 7(2), 15–29.

Rother, M., & Shook, J. (1999). *Learning to see: Value stream mapping to create value and eliminate Muda*. Lean Enterp. Inst. Brookline. Lean Enterprise Institute, Cambridge.

Shah, R., Chandrasekeran, A. & Linderman, K. (2008), In pursuit of implementation patterns: the context of Lean and Six Sigma. *International Journal of Production Research*, 46, 6679-6699.

Shamah, R. A. M. (2012). Innovation within green service supply chains for a value creation. Journal of Modelling in Management, 7(3), 357–374. https://doi.org/10.1108/17465661211283313

Souza, L. (2009). Trends and approaches in lean healthcare. Leadership in Health Services, 22(2), 121–139. https://doi.org/10.1108/17511870910953788

Souza, T. A. (2021). Gestão de operações hospitalares: um framework baseado em Lean Healthcare.

Spear, S., & Bowen, H. K. (1999). Decoding the DNA of the Toyota Production System. Harvard Business Review, 77(5), 96–106.

Spear, S. J. (2005). Fixing Health Care from the Inside, Today. Harvard Business Review, 83(9), 78–91.

Purcell, S., Cobb, S., & Kutash, M. (2011). The relationship between nurses' stress and nurse staffing factors in a hospital setting. Journal of Nursing Management, 19, 714–720

Zorana, T., Goran, J., & Borut, K. (2019). Lean Concept in Small and Medium Enterprises. *Materials and Geoenvironment*, *66*(2), 129–137. https://doi.org/10.2478/rmzmag-2019-0010

Tricco, A.C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K.K., Colquhoun, H., Levac, D., … Straus, S.E. (2018). PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. Annals of internal medicine, 169(7), 467–473. https://doi.org/10.7326/M18-0850

Udod, S. A., Duchscher, J. B., Goodridge, D., Rotter, T., McGrath, P., & Hewitt, A. D. (2020). Nurse managers implementing the lean management system: A qualitative study in Western Canada. Journal of Nursing Management (John Wiley & Sons, Inc.), 28(2), 221–228. https://doi.org/10.1111/jonm.12898

Leitner U., & Machado. V. C. (2010). Lean tools and lean transformation process in health care. *International Journal of Management Science and Engineering Management*, *5*, 383–392.

Vaz, P. J. A. (2015). *A Metodologia Lean e o seu Impacto na Produção Sustentável*. Estudogeral.uc.pt. http://hdl.handle.net/10316/26532

Veres, H. C., Marian, L., Moica, S., & Al-Akel, K. (2018). Case study concerning 5S method impact in an automotive company. *Procedia Manufacturing*, *22*, 900–905. https://doi.org/10.1016/j.promfg.2018.03.127

Womack, J. P., Jones, D.T. & Ross D. (1990). The Machine that Changed the World. Canada: Macmillan Publishing Company.

Womack, J. P. & Jones, D. T. (2003). Lean Thinking – Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation (2nd ed.). Simon & Schuster.

World Health Organization. (2010). Relatório Mundial da Saúde: FINANCIAMENTO DOS SISTEMAS DE SAÚDE, O caminho para a cobertura universal. untitled (who.int)

World Health Organization. (2021). Global expenditure on health: Public spending on the rise? Global Report. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/350560/9789240041219-eng.pdf

ANEXOS

ANEXO I- TERMOS DE PESQUISA

TABELA 5: Termos de pesquisa

Palavras em inglês	**Descritor *Terms MeSH* (2022)**	**Descritor *CINAHL Headings* (2022)**
Nurse manager	Nurse Administrators Nursing management Nurse managers	Nurse Administrators Nurse Managers
Lean	----------	----------
Healthcare	Health Care Sector	Health Care Sector

ANEXO II: TERMOS DE PESQUISA EM INGLÊS, PORTUGUÊS E ESPANHOL

TABELA 6: Termos de pesquisa em inglês, português e espanhol

Inglês	**Português**	**Espanhol**
Nurse Administrators	**Enfermeiro gestor**	**Enfermeiras Administradoras**
Nurse Administrator Nurse leaders Nursing Leadership Nurse Managers Nurse Manager Nursing Management	Enfermeiro administrador Enfermeiro líder Enfermeiros líderes Enfermeiro gestor	Enfermeiras Administradoras
Lean	**Lean**	**Lean**
Health care (sector)	**Setor de Assistência à Saúde**	**Sector de Atención de Salud**

ANEXO III- ESTRATÉGIAS DE PESQUISA NA BASE DE DADOS *SCOPUS*

TABELA 7: Estratégia de pesquisa na base de dados *Scopus*

Scopus

Pesquisa realizada a 11/01/2023

Limitado a: Inglês, Português e Espanhol

Pesquisa	**Pesquisa**	**Resultados**
#1	TITLE-ABS-KEY ((“ nur* administ*” OR “nurs* leader*” OR “nurs* manag*”) AND (“lean management” OR “lean thinking”) AND (“healthcare” OR “health care”)) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE, “English”) OR LIMIT-TO (LANGUAGE, “Spanish”) OR LIMIT-TO (LANGUAGE, “Portuguese”))	590

ANEXO IV – SELEÇÃO E JUSTIFICAÇÃO DOS ESTUDOS ELIMINADOS POR TEXTO INTEGRAL

TABELA 8: Seleção e justificação dos estudos eliminados por texto integral

Artigo analisados por texto integral	Seleção/Justificação
1 - Aguilar-Escobar, V. G., Bourque, S., & Godino-Gallego, N. (2015). Hospital kanban system implementation: Evaluating satisfaction of nursing personnel. Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de La Empresa, 21(3), 101-110. https://doi.org/10.1016/j.iedee.2014.12.001	Este trabalho teve como objetivo avaliar a satisfação dos enfermeiros com o sistema *kanban* num Hospital Universitário (Virgen Macarena) em Sevilha, Espanha. Foi realizada uma análise fatorial exploratória e análise "CAPTCA", que revelaram um alto nível de satisfação com cada elemento do sistema *kanban*. Além disso, foram destacadas as diferenças de opinião entre grupos de indivíduos de acordo com o local de trabalho, unidades de enfermagem, categoria profissional, anos de trabalho, idade e formação acerca do sistema *kanban*. Este artigo foi eliminado uma vez que não responde às questões de investigação.
2 - Ahn, C., Rundall, T. G., Shortell, S. M., Blodgett, J. C., & Reponen, E. (2021). Lean Management and Breakthrough Performance Improvement in Health Care. Quality Management in Health Care, 30(1), 6-12. https://doi.org/10.1097/QMH.0000000000000282	O objetivo do estudo é perceber se e como o *lean management* pode ser usado para alcançar melhorias inovadoras no desempenho (performance). Foram realizadas entrevistas semiestruturadas a 10 especialistas reconhecidos nacionalmente pelo uso do *lean* em organizações de saúde. Os dez participantes constituíram uma amostra intencional, porém nunca mencionando se algum dos elementos é enfermeiro gestor. Assim, o artigo é eliminado porque não respeita a população da estratégia PCC e não dá resposta às questões de revisão; apesar do conceito e o contexto serem válidos.
3- How much of Toyota's philosophy is embedded in health care at the organisational level? A review. (2018).	Este estudo corresponde a uma *scoping review* cujos objetivos foram (1) identificar quais dos princípios da gestão da *Toyota* são implementados nas instituições de saúde a nível organizacional, e (2) identificar os resultados relacionados à eficácia da produção *lean* relatada nesses estudos. O artigo é eliminado uma vez que não dá resposta às questões de investigação e não respeita a estratégia PCC:

	P- Apesar das implicações para a prática fazerem referência aos enfermeiros gestores, o estudo não faz referência aos enfermeiros gestores como parte da população C- Inclui apenas os princípios da gestão da *Toyota* e não o *lean thinking* ou *lean management*. C- Aparentemente válido (instituições de saúde).
4- Wanted in health care: Lean experts with a broad perspective. (2019).	Este estudo teve como objetivo refletir sobre a perspetiva dos "especialistas *lean*" acerca dos componentes do *lean management* em saúde e as suas implicações para a prática. Treze "especialistas *lean*" participaram de dois *focus group*, sendo que todos tinham experiência na implementação do *lean* em organizações de saúde. Ainda que as implicações para a prática deste estudo façam referência aos enfermeiros gestores, estes não fazem parte da população selecionada. Assim este estudo é eliminado, não cumprindo com a estratégia PCC: P- A população incluiu 13 especialista *lean*, sendo que 7 possuíam um curso em saúde (enfermagem) e outros 6 em engenharia e economia, nunca fazendo referência a enfermeiros gestores em particular. C-Aparentemente válido (*lean management*) C-Aparentemente válido (*healthcare*).
5- Kasper Edwards, & Anders Paarup Nielsen. (2010). Professional Assessment and Collective Standards - Lean in a Cancer Department.	Sem acesso a texto integral.
6- Thaís Oliveira da Silva, Livia Minuzzi Vieira, Tamires Souza Lemos, Fernando Perdoná Sant'Anna, Roberta Seron Sanches, & Maria Regina Martinez. (2019). Hospital Management and Nursing Management in the Light of the Lean Philosophy in Healthcare. Cogitare Enfermagem, 24, e60003. https://doi.org/10.5380/ce.v24i0.60003	Este artigo teve como objetivo refletir acerca da gestão hospitalar e em enfermagem relacionados à filosofia *Lean Healthcare*. O artigo foi eliminado, uma vez que apesar de concluir que tanto os hospitais quanto a equipa de enfermagem, podem ser beneficiados com a aplicação dos conceitos

	lean, não descreve como os enfermeiros gestores implementam esta filosofia. Assim, não são respondidas as questões de investigação e não há cumprimento da estratégia PCC: P- Não faz referência a enfermeiros gestores em particular C- Aborda o *lean healthcare* e os conceitos *lean*. C- Aparentemente válido.
7- Skeldon, S. C., Simmons, A., Hersey, K., Finelli, A., Jewett, M. A., Zlotta, A. R., & Fleshner, N. E. (2014). Lean Methodology Improves Efficiency in Outpatient Academic Uro-oncology Clinics. Urology, 83(5), 992-998. https://doi.org/10.1016/j.urology.2013.11.048	O objetivo deste estudo consistiu em determinar se a metodologia *lean*, pode ser aplicada com o objetivo de melhorar a eficiência e a qualidade do atendimento numa clínica de urologia/oncologia. Este estudo é eliminado, uma vez que não cumpre com a estratégia PCC: P- A população incluiu uma equipa constituída por: médicos especializados em urologia e oncologia, enfermeiros, administração, coordenadores do fluxo de utentes e coordenadores de triagem clínica. Enfermeiros gestores não foram mencionados. C-Aparentemente válido (*lean management*) C- Aparentemente válido (clínica cirúrgica e de oncologia em Toronto).
8- Zibrowski, E., Shepherd, L., Booth, R., Sedig, K., & Gibson, C. (2019). A Qualitative Study of the Theory Behind the Chairs: Balancing Lean-Accelerated Patient Flow With the Need for Privacy and Confidentiality in an Emergency Medicine Setting. JMIR Human Factors, 6(1).	Este estudo explorou o impacto de uma intervenção *lean* na capacidade de médicos e enfermeiros de emergência em otimizar as condições de privacidade e confidencialidade dos utentes sobre os seus cuidados. Este estudo foi eliminado uma vez que não respeita a estratégia PCC: P- Foram incluídos 15 enfermeiros que trabalham na área da emergência, não fazendo referência a enfermeiros gestores C- Foi implementada uma intervenção *lean*, com base no *lean management*. C-Aparentemente válido.
9- Zadeh, R. S., Shepley, M. M., & Waggener, L. T. (2012). Rethinking Efficiency in Acute Care Nursing Units:	Este artigo tem como objetivo apresentar uma nova ferramenta de design para aumentar a eficiência em ambientes de

Analyzing Nursing Unit Layouts for Improved Spatial Flow. Health Environments Research & Design Journal (HERD) (Vendome Group LLC), 6(1), 39-65.	cuidados intensivos. Esta ferramenta visual baseada no *lean* facilita o fluxo espacial e de trabalho dos colaboradores, reduzindo assim desperdícios e redundâncias. Este artigo foi eliminado, uma vez que não responde às questões de investigação nem cumpre com a estratégia PCC.
10. Humphrey, L., & Francis, R. (2015). Nurse unit challenge: Practical expansion of best practice mindset. Lean Management Journal, 5(6), 9-11.	Sem acesso ao texto integral.
11. Savage, C., Parke, L., von Knorring, M., & Mazzocato, P. (2016). Does lean muddy the quality improvement waters? A qualitative study of how a hospital management team understands lean in the context of quality improvement. BMC Health Services Research, 16(1), 588. https://doi.org/10.1186/s12913-016-1838-z	Este estudo teve como objetivo explorar como os gestores hospitalares percecionam o *lean* no contexto da melhoria da qualidade. O artigo foi eliminado por não respeitar a estratégia PCC: P- A população incluiu 10 médicos e 2 elementos com experiência em recursos humanos e finanças. C- Válido (*lean*). C- Aparentemente válido.
12. Dials, K., Gossett, L., Holland, M., Osting, L., & Rutherford, D. (2019). Creating Sustainable Improvements: Leveraging LMS and AONE's CIT Program. Nurse Leader, 17(2), 99-102. https://doi.org/10.1016/j.mnl.2019.01.006	Em 2010, a American Organization of Nurse Executives lançou o programa Care Innovation and Transformation. Neste estudo, a empresa fez parceria com a OhioHealth para levar o programa a 10 hospitais por forma a envolver os colaboradores no desenvolvimento do Sistema de Gestão *Lean* (LMS). O objetivo deste artigo é compartilhar o impacto que o programa, alavancado com o LMS teve na enfermagem da OhioHealth. O artigo foi eliminado por não responder às questões de investigação nem cumprir com a estratégia PCC: P-Foram incluídos 2,085 enfermeiros e auxiliares de enfermagem, não fazendo referência aos enfermeiros gestores. C- Apesar do *Lean management* estar presente, este encontra-se relacionado ao CIT no estudo. C- Aparentemente válido (25 unidades hospitalares).

13. Gao, T., Zhang, X., Gurd, B., & Liu, Z. (2020). From self-management to a systemized process: the implementation of lean management in a Chinese hospital's pharmacy intravenous admixture services center. Leadership in Health Services (1751-1879), 33(4), 325-337. https://doi.org/10.1108/LHS-12-2019-0085	O objetivo deste artigo é explorar a importância da liderança *lean* num hospital da China, tendo como foco as atitudes dos profissionais de enfermagem ao identificar fatores culturais ou institucionais específicos na China que podem afetar a implementação. O artigo foi eliminado por não responder as questões de investigação nem cumprir com a estratégia PCC: P-Foram incluídos 15 enfermeiros, não existindo referência acerca dos enfermeiros gestores. C- Aparentemente válido (*lean*). C- Aparentemente válido (*Jinan Central Hospital*).
14. Nelson-Peterson, D. L., & Leppa, C. J. (2007). Creating an Environment for Caring Using Lean Principles of the Virginia Mason Production System. https://doi.org/10.1097/01.nna.0000277717.34134.a9	O centro hospitalar *Virginia Mason* em Seattle, implementou o "Sistema de Produção *Virginia Mason*", usando conceitos adaptados do Sistema de produção da Toyota. Neste estudo, os autores discutem a aplicação da *Virginia Mason Production System* e como ele resultou em maior tempo para os cuidados de enfermagem. O artigo foi eliminado por não cumprir com a estratégia PCC: P-Foram incluídos enfermeiros, não fazendo referência especificamente aos enfermeiros gestores. C- Foi explorado o *Virginia Mason Production System* e não o *lean thinking*. C- Aparentemente válido.
15. Phyllis Doulaveris, Maureen Swick, Timothy Bagnall, & Dana Womack. (2012). Application of Simulation Technology to Enhance the Role of the Professional Nurse. JONA: The Journal of Nursing Administration, 42, 95-102.	Neste artigo, os autores descrevem o uso da simulação computacional, utilizando os princípios *lean* para ajudar a projetar um modelo de prestação de cuidados centrado no enfermeiro. O artigo foi eliminado por não responder às questões de investigação nem cumprir com a estratégia PCC:

	P-Foram incluídos 18 enfermeiros, não existindo referência acerca dos enfermeiros gestores. C- Referência aos princípios *lean*. C- Aparentemente válido (*healthcare*).
16. Rushton, C., Robertson, L., Taylor, T., Taylor, P., Button, P., & Alfred, A. (2016). Improving the service for patients receiving extracorporeal photopheresis using Lean principles. British Journal of Nursing, 25(16), 917-921. https://doi.org/10.12968/bjon.2016.25.16.917	Neste estudo foi realizada uma avaliação "*Lean*" a uma unidade de fotoferese, por forma a melhorar os processos e a produtividade, o que, por sua vez, melhoraria a disponibilidade de tratamento e cuidados. O artigo foi eliminado por não responder as questões de investigação nem cumprir com a estratégia PCC: P-A amostra não incluiu enfermeiros gestores. C- Aparentemente válido (*lean*). C- Aparentemente válido (unidade de fotoferese).
17. Flynn, R.; Scott, S.D.; Rotter, T.; Hartfield, D. (2017). The potential for nurses to contribute to and lead improvement science in health care. Journal of Advanced Nursing, 73 (1), 97-107.	Este artigo tem como objetivo discutir sobre como os enfermeiros podem contribuir e liderar atividades científicas de melhoria nos cuidados de saúde. O artigo foi eliminado por não cumprir com a estratégia PCC: P-Não faz menção aos enfermeiros gestores, mas aos enfermeiros no geral; C- O estudo refere que tem por base o sistema de gestão de melhoria *lean*. C- Válido (*health care*).
18. Mazur, L., Stokes, S. B., & McCreery, J. (2019). Lean-Thinking: Implementation and Measurement in Healthcare Settings. Engineering Management Journal, 31(3), 193-206. https://doi.org/10.1080/10429247.2019.1605957	O objetivo desta pesquisa de construção teórica é contribuir com um instrumento de pesquisa e um modelo conceitual para medir a transformação individual para o pensamento *lean*. O artigo foi eliminado por não responder as questões de investigação nem cumprir com a estratégia PCC: P-A amostra incluiu 10 enfermeiros, não mencionando enfermeiros gestores. C- Aparentemente válido (*lean thinking*).

	C- Aparentemente válido (*healthcare settings*).
19. Kaltenbrunner, M., Mathiassen, S. E., Bengtsson, L., & Engström, M. (2019). Lean maturity and quality in primary care. Journal of Health Organization & Management, 33(2), 141-154. https://doi.org/10.1108/jhom-04-2018-0118	O objetivo deste artigo consiste em: 1) descrever a maturidade do *lean* usando um questionário baseado na descrição de Liker acerca do *lean*, complementada com observações; e 2) determinar até que ponto a maturidade *lean* está associada à qualidade do atendimento. A alta maturidadedo *lean* indica a adoção de todos os princípios *lean* em toda a organização e por todos os funcionários. O artigo foi eliminado por não responder as questões de investigação nem cumprir com a estratégia PCC: P- A amostra incluiu 19 enfermeiros, não mencionando enfermeiros gestores. C- Aparentemente válido (*lean*). C- Aparentemente válido (42 unidades de cuidados primários numa região central da Suécia, dos quais 4 eram unidades privadas).
20. O'Brien, A., O'Reilly, K., Dechen, T., Demosthenes, N., Kelly, V., Mackinson, L., Corey, J., Zieja, K., Stevens, J. P., & Cocchi, M. N. (2018). Redesigning Rounds in the ICU: Standardizing Key Elements Improves Interdisciplinary Communication. The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety, 44(10), 590-598. https://doi.org/10.1016/j.jcjq.2018.01.006	Neste estudo foi implementada uma abordagem padronizada com base na metodologia *lean* no processo de "rondas" multidisciplinares diárias por forma a melhorar a comunicação. O artigo foi eliminado por não responder as questões de investigação nem cumprir com a estratégia PCC: P-Não são mencionandos enfermeiros gestores. C- Aparentemente válido (*lean*). C- Aparentemente válido (centro médico académico).
21. O'Brien, A., O'Reilly, K., Dechen, T., Demosthenes, N., Kelly, V., Mackinson, L., Corey, J., Zieja, K., Stevens, J. P., & Cocchi, M. N. (2018). Redesigning Rounds in the ICU: Standardizing Key Elements Improves Interdisciplinary Communication. The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety, 44(10), 590-598.	Este artigo apresenta uma nova ferramenta de design com o objetivo de aumentar a eficiência numa unidade de cuidados intensivos. Esta ferramenta visual facilita o fluxo espacial, o fluxo de trabalho e reduz desperdícios, conforme apoiado pelo *lean thinking*.

https://doi.org/10.1016/j.jcjq.2018.01.006	O artigo foi eliminado uma vez que não responde às questões de investigação e não cumpre com a estratégia PCC: P- Enfermeiros gestores não estão incluídos. C-Aparentemente válido (*lean thinking*). C-Válido (uma unidade de enfermagem).
22. Gemmel, P., Van Beveren, S., Landry, S., & Meijboom, B. (2019). Problem-solving behaviour of nurses in a lean environment. Journal of Nursing Management (John Wiley & Sons, Inc.), 27(1), 35-41. https://doi.org/10.1111/jonm.12646	O objetivo deste estudo é investigar até que ponto o *lean* (como uma nova prática) é adotada nos departamentos de enfermagem e como se relaciona com o comportamento de resolução de problemas de "segunda ordem" dos enfermeiros. O artigo foi eliminado uma vez que não responde às questões de investigação e não cumpre com a estratégia PCC: P- Menciona "enfermeiros" no geral. C-Aparentemente válido (*lean*). C-Válido (departamentos de enfermagem).
23. Kahm, T. 1973, & Ingelsson, P. 1968. (2017). Lean from the First-line Managers' Perspective: Assuredness about the Effects of Lean as a Driving Force for Sustainable Change. Management and Production Engineering Review, 8(2), 49-56. https://doi.org/10.1515/mper-2017-0017	O objetivo deste artigo é apresentar os resultados de uma pesquisa acerca da segurança dos gestores sobre os efeitos de uma implementação *lean* após dois anos de aplicação numa organização de saúde sueca. O objetivo é também refletir acerca da força motriz para uma mudança sustentável. O artigo foi eliminado por não responder as questões de investigação nem cumprir com a estratégia PCC: P-A amostra incluiu 112 gestores, mas não refere se enfermeiros gestores são incluídos. C- Válido (*lean*). C- Válido (uma organização de saúde na Suécia).
24. Jenkins, J. (2007). Eliminating common PACU delays. Journal of Healthcare Information Management : JHIM, 21(2), 53-58.	Sem acesso a texto integral.

25. Latif Al-Hakim. (2013). Adapted Lean Thinking for Emergency Departments: Information Quality Perspective.	Sem acesso a texto integral.
26. Atkinson, P., & Mukaetova-Ladinska, E. B. (2012). Nurse-led liaison mental health service for older adults: Service development using lean thinking methodology. Journal of Psychosomatic Research, 72(4), 328-331. https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2011.11.018	Sem acesso a texto integral.
27. Bacon, C. T., Pedaline, S., Henderson, K., & Jenkins, M. (2021). Reinventing the Delivery of Care in a New Women and Children's Center Using an Integrated Lean Model. JONA: The Journal of Nursing Administration, 51(2), 67-73. https://doi.org/10.1097/NNA.0000000000000972	Sem acesso a texto integral.
28. Discursive practice - lean thinking, nurses' responsibilities and the cost to care. (2018).	Sem acesso a texto integral.
29. Nursing Works: The Application of Lean Thinking to Nursing Processes. (2011).	Sem acesso a texto integral.

TABELA 9: Seleção e justificação das referências bibliográficas dos estudos incluídos da pesquisa primária analisadas por texto integral

Referências bibliográficas dos estudos incluídos da pesquisa primária analisadas por texto integral	Seleção/Justificação
1. Robert Van Der Meer, Patricia Findlay, Emma Dunlop Corcoran, Johanna Commander, Colin Lindsay, & Marion Bennie. (2014). 'Lean', new technologies and employment in	Este artigo considera as experiências de funcionários durante um projeto de redesenho organizacional que procurou implementar tecnologias relacionadas robótica para melhorar o desempenho da

public health services: employees' experiences in the National Health Service. The International Journal of Human Resource Management, 25, 2941-2956.	Distribuição de farmácias do Serviço Nacional de Saúde numa parte do Reino Unido. Os princípios *lean* foram utilizados parcialmente mo projeto. O artigo foi eliminado uma vez que não responde às questões de investigação e não cumpre com a estratégia PCC: P- Os enfermeiros gestores não são mencionados. C- São incluídos os princípios *lean*. C-Aparentemente válido (Conselho de Saúde que é responsável pelo financiamento de cuidados de saúde (incluindo o aprovisionamento farmacêutico) numa área do NHS na Escócia).
2. Røvik, K. A., & Andersen, H. (2015). Lost in translation: a case-study of the travel of lean thinking in a hospital. BMC Health Services Research, 15.	Este artigo explora a implementação do *lean* dentro de um hospital na Noruega, identificando as perceções dos atores locais sobre intervenções *lean* bem-sucedidas. Foram realizadas entrevistas de *focus group* com três grupos que incluíram: gestores, consultores internos e funcionários. O artigo foi eliminado uma vez que não cumpre com a estratégia PCC: P- Embora gestores sejam incluídos, os enfermeiros gestores não são mencionados. C- Válido (*lean*). C-Aparentemente válido (meio hospitalar).
3. Anna Williamsson, Richard J. Holden, Andrea Eriksson, Jörgen Andreasson, & Lotta Dellve. (2014). Healthcare workers' perceptions of lean: A context-sensitive, mixed methods study in three Swedish hospitals.	Este estudo de método misto, sensível ao contexto, abordou as perceções acerca do *lean* entre os funcionários de três hospitais suecos. O artigo foi eliminado uma vez que não cumpre com a estratégia PCC: P- O estudo incluiu médicos e enfermeiros, no entanto nunca é especificado se os enfermeiros gestores estão incluídos. C- Válido (*lean*). C-Aparentemente válido (3 hospitais na suécia).
4. Mazzocato, P., Holden, R. J., Brommels, M., Aronsson, H., Bäckman, U., Elg, M., & Thor, J. (2012). How does lean work in emergency care? A case study of a lean-inspired intervention at the Astrid Lindgren Children's hospital, Stockholm, Sweden. BMC Health Services Research, 12, 28.	Estudo de caso examina uma intervenção com base no *lean* num departamento de emergência pediátrico sueco. Foram coletados dados qualitativos por meio de observações não participantes, entrevistas semiestruturadas e documentos para descrever o processo e o conteúdo da intervenção *lean*.

https://doi.org/10.1186/1472-6963-12-28	O artigo foi eliminado uma vez que não cumpre com a estratégia PCC: P- O estudo incluiu 1 residente, 3 médicos (sénior), 3 enfermeiros, 1 coach, o diretor do departamento de pediatria, 2 gestores, e 2 membros do staff administrativo. Nunca é especificado se os enfermeiros gestores estão incluídos. C- Válido (*lean*). C-Aparentemente válido (é realizado no *Astrid Lindgren Children's* Hospital, um dos departamentos no *Karolinska University Hospital*, na Suécia).
5. Timmons, S., Coffey, F., & Vezyridis, P. (2014). Implementing lean methods in the Emergency DepartmentThe role of professions and professional status. Journal of Health Organization & Management, 214-228. https://doi.org/10.1108/JHOM-10-2012-0203	O objetivo deste artigo é examinar a implementação da metodologia *lean* num departamento de emergência e o papel das profissões nesse processo. Entrevistas qualitativas e semiestruturadas com funcionários foram executadas. O artigo foi eliminado uma vez que não cumpre com a estratégia PCC: P- Os enfermeiros gestores não são mencionados. C- Válido (*lean*). C-Aparentemente válido (Reino Unido, NHS hospital).
6. Drotz, E., & Poksinska, B. (2014). Lean in healthcare from employees' perspectives. Journal of Health Organization & Management, 28(2), 177-195. https://doi.org/10.1108/JHOM-03-2013-0066	O objetivo deste artigo é contribuir para uma compreensão mais profunda dos novos papéis, responsabilidades e características de trabalho dos funcionários em organizações de saúde *lean*. O artigo é baseado em três estudos de caso de organizações de saúde que são consideradas exemplos de sucesso de aplicações *lean* no contexto de saúde. Os dados foram colhidos por métodos que incluem entrevistas, observações e estudo de documentos. O artigo foi eliminado uma vez que não cumpre com a estratégia PCC: P- O artigo faz referência a entrevistas a enfermeiros, mas nunca a enfermeiros gestores. C- Válido (*lean*). C-Aparentemente válido (3 organizações de saúde).
7. Goodridge, D., Westhorp, G., Rotter, T., Dobson, R., & Bath, B. (2015). Lean and leadership practices: development of an initial realist program theory. BMC Health Services	Por forma a responder às questões: "Que mudanças nas práticas de liderança estão associadas à implementação do *lean*?" e "Quando as práticas de liderança mudam, como as práticas alteradas contribuem para

Research, 15, 362. https://doi.org/10.1186/s12913-015-1030-x	os resultados subsequentes?", foi utilizada uma abordagem qualitativa para desenvolver uma nova teoria. Foram descritas as implicações para a avaliação desta iniciativa *lean*. O artigo foi eliminado uma vez que não cumpre com a estratégia PCC: P- Na amostra foram incluídos 1 CEO, 5 diretores, 4 gestores, 4 "clínicos "de saúde, 3 enfermeiros, 2 administrativos, 2 médicos e 6 utentes; enfermeiros gestores não são referenciados. C- Aparentemente válido (*lean*, princípios e ferramentas *lean*). C- Válido (Os Escritórios de Promoção *Kaizen* foram estabelecidas em cinco das 13 regiões de saúde em *Saskatchewan*, promovendo o *lean*).
8. Poksinska, B., Swartling, D., & Drotz, E. (2013). The daily work of Lean leaders - lessons from manufacturing and healthcare. Total Quality Management and Business Excellence, 24(7-8), 886-898. https://doi.org/10.1080/14783363.2013.791098	O objetivo deste artigo é contribuir para uma melhor compreensão das práticas de gestão e liderança em organizações *lean*. Os resultados apresentados são baseados em cinco estudos de caso. O artigo foi eliminado uma vez que não cumpre com a estratégia PCC: P- Na amostra foram incluídos 6 enfermeiros em 3 dos estudos de caso, no entanto não é feita menção a enfermeiros gestores. C- Aparentemente válido (*lean* e sistemas *lean*). C- Válido (Incluem uma unidade hospitalar, 2 centros de dia, e um centro de dia municipal para idosos).
9. Airica Steed. (2012). An Exploration of the Leadership Attributes and Methods Associated With Successful Lean System Deployments in Acute Care Hospitals. Quality Management in Health Care, 21, 48-58.	Este estudo procurou explorar a associação entre a liderança e a implementação *lean* bem-sucedida em hospitais de cuidados intensivos. Foi realizada uma pesquisa qualitativa exploratória abrangendo um questionário de pesquisa e entrevistas telefónicas de 25 "líderes de saúde" em 8 organizações hospitalares nos EUA. O artigo foi eliminado uma vez que não cumpre com a estratégia PCC: P- Na amostra foram incluídos 25 líderes, que não incluíram enfermeiros gestores. C- Foram aplicados os princípios *lean*. C- Válido (8 hospitais).
10. Hung, D., Gray, C., Martinez, M., Schmittdiel, J., & Harrison, M. I.	O objetivo deste estudo foi identificar os fatores contextuais mais críticos para

(2017). Acceptance of lean redesigns in primary care: A contextual analysis. Health Care Management Review, 42(3), 203-212. https://doi.org/10.1097/HMR.0000000000000106	implementar e dimensionar redesenhos *lean* em clínicas de cuidados primários e cuidados de ambulatório. O artigo foi eliminado uma vez que não cumpre com a estratégia PCC: P- Mais de 100 entrevistas e *focus group* foram realizados a médicos, corpo clínico e líderes operacionais. Enfermeiros gestores não são mencionados. C- Aparentemente válido (*lean*). C- Válido (contexto de cuidados primários).
11. Dickson, E. W., Singh, S., Cheung, D. S., Wyatt, C. C., & Nugent, A. S. (2009). Application of lean manufacturing techniques in the Emergency Department. The Journal of Emergency Medicine, 37(2), 177-182. https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2007.11.108	O objetivo do artigo é avaliar se a adoção dos princípios *lean* por um departamento de emergência (SU) melhora os cuidados prestados. Desde dezembro de 2005, foram implementadas uma variedade de técnicas *lean* para aumentar a satisfação do paciente e da equipa. O artigo foi eliminado uma vez que não cumpre com a estratégia PCC: P- Na amostra foram incluídos: 2 médicos, 2 enfermeiros, 1 interno, 2 médicos (que não da área de emergência), 2 técnicos de radiologia, 1 técnico de laboratório, 5 engenheiros industriais e 5 participantes externos, não existindo referência acerca da participação de enfermeiros gestores. C- Foram aplicados os princípios *lean*. C- Válido (departamento de emergência).

ANEXO V – SOLICITAÇÃO DO ACESSO COMPLETO A ESTUDOS (MENSAGENS PADRONIZADAS)

Hi ____*author name*____**,**

I'm Filipa Melo, a Master's student in Nursing Services Management and Administration, at the Nursing School of Porto (Portugal). At the moment, I´m conducting scoping review and the study —*study title*— (*year of publication)* seems relevant to include in my dissertation. Unfortunately, I can't access to the full text. Could it be made available?

Regards and votes for success,

Filipa Melo

(Nurse; Master´s Student in Nursing Services Management and Administration).

Caro(a) _____*nome do autor* **,**

Chamo-me Filipa Melo e sou estudante de Mestrado em Direção e Chefia de Serviços de Enfermagem pela Escola Superior de Enfermagem do Porto.

Neste momento, encontro-me a desenvolver uma *scoping review* e o estudo —*título do estudo* (*ano de publicação*) parece ser relevante para incluir na minha dissertação. Infelizmente, não consegui o acesso ao texto completo deste, seria possível disponibilizá-lo?

Os melhores cumprimentos,

Filipa Melo

(Enfermeira e Mestranda em Direção e Chefia de Serviços de Enfermagem).

ANEXO VI- TABELA DE EXTRAÇÃO DE DADOS

TABELA 10: Tabela de extração de dados

Tabela de extração de dados

Artigo	
Título	(incluir título e subtítulo completos)
Autore(s)	(indicar todos os autores do estudo)
Ano de publicação	
Origem/país de origem (onde o estudo foi publicado ou realizado)	
Objetivo (s)	(descrever os objetivos do estudo selecionado)
Metodologia /método	(método de investigação científica, quanto à manipulação)
PCC	
Participantes	(características dos participantes, o que inclui detalhes demográficos e números totais)
Contexto de implementação	(caracterização do contexto que inclui o tipo de local (cuidados de saúde primários, na comunidade, hospitalar, etc.) ou uma localização geográfica específica).
Conteúdo/ Intervenção	(descrição da implementação do *lean* pelos enfermeiros gestores)
Resultados	(expor os resultados obtidos no estudo)
Principais descobertas relacionadas à(s) pergunta(s) da scoping review	
Referências bibliográficas	
Referência do artigo selecionado	

ANEXO VII – EXTRAÇÃO DE DADOS DOS ARTIGOS

TABELA 11: Extração de dados do artigo E1- *From Toyota to the Bedside Nurses Can Lead the Lean Way in Health Care Reform*

Extração de dados- E1

Artigo	
Título	From Toyota to the Bedside Nurses Can Lead the Lean Way in Health Care Reform
Autore (s)	Johnson J. E. Smith A. L. Mastro K. A.
Ano de publicação	2012
Origem/país de origem (onde o estudo foi publicado ou realizado)	Hospital universitário *Robert Wood Johnson*, EUA.
Objetivo (s)	Descrever dois estudos de caso de iniciativas *lean* bem-sucedidas implementadas por enfermeiros no Hospital Universitário *Robert Wood Johnson*.
Metodologia /método	Estudo de caso.
PCC	
Participantes	Embora não se encontre muito explícito no texto, os autores descrevem: "Os enfermeiros serviram como líderes de 2 iniciativas *lean* de muito sucesso no *Robert Wood Johnson University Hospital* (RWJUH)" e "no RWJUH, os enfermeiros líderes lideraram grandes equipas de projeto interdisciplinares nos 2 estudos de caso."
Contexto de implementação	O primeiro estudo de caso detalha a transformação *lean* da sala de cirurgia do RWJUH. O segundo estudo de caso descreve a remodelação do departamento de emergência do RWJUH com recurso a princípios e práticas *lean*.
Conteúdo/ Intervenção	No estudo de caso 1: Depois de uma avaliação à sala de operações, 5 equipas trabalharam juntas frequentando eventos *kaizen e* sessões de

	trabalho orientadas para a ação, projetadas para analisar os processos atuais e identificar as mudanças necessárias. As 5 equipas analisaram o estado atual e futuro da unidade, realizaram o fluxo de processo, o VSM, implementaram os 5 S para reorganizar o espaço de trabalho e standardização. No estudo de caso 2: Após 16 horas de formação, as equipas utilizaram princípios e ferramentas clássicas do *lean*. Reavaliaram o sistema de gestão de *stock*, sistemas e carrinhos onde se verificaram múltiplos "*muda*". As equipas adaptaram a abordagem *lean* na gestão de *stock*. A sala de *stock* foi reconfigurada. Um sistema de codificação de cores identificou os itens mais utilizados. Foi realizado um *kanban*.
Resultados	No estudo de caso 1: Verificou-se que após 4 meses de implementação do *lean* o desperdício e ineficiência foi substituído por eficiência no fluxo de trabalho. Com a reorganização de *stock* verificou-se redução do custo na compra de novos instrumentos. Verificou-se também redução da necessidade de horas extra e aumento da capacidade de casos cirúrgicos. Além disso, verificou-se melhoria na produtividade, custo, qualidade, eficiência e melhor atendimento ao cliente.
Principais descobertas relacionadas à(s) pergunta(s) da scoping review	As equipas conduziram uma análise do estado atual e futuro da sala de operações, concluíram o fluxo do processo e o VMS e utilizaram a estrutura 5 S para a reorganização do local de trabalho, incluindo também a standardização. No caso 2 foi realizado um *kanban*, *lean flow*, reorganização dos carrinhos de material e sala de *stock* com recurso a ferramentas *lean*. Os enfermeiros gestores foram capazes de liderar 2 grandes projetos com equipas interdisciplinares sendo capazes de mudar atitudes, valores, estruturas, processos e comportamentos.
Referências bibliográficas	

Johnson, J. E., Smith, A. L., & Mastro, K. A. (2012). From Toyota to the bedside: nurses can lead the lean way in health care reform. Nursing Administration Quarterly, 36(3), 234–242. https://doi.org/10.1097/naq.0b013e318258c3d5

TABELA 12: Extração de dados do artigo E2- *Experiences of leaders in the implementation of Lean in a teaching hospital—barriers and facilitators in clinical practices: a qualitative study.*

Extração de dados- E2

Artigo	
Título	Experiences of leaders in the implementation of Lean in a teaching hospital—barriers and facilitators in clinical practices: a qualitative study
Autore (s)	Aij K. H. Simons F. E. Widdershoven G. A. M. Visse M.
Ano de publicação	2013
Origem/país de origem (onde o estudo foi publicado ou realizado)	Amsterdão, Holanda.
Objetivo (s)	Fornecer informações sobre barreiras e facilitadores encontrados na implementação *lean* nas práticas clínicas. Explora as experiências de líderes da equipa após terem participado de um programa de treinamento *lean,* para melhorar as suas habilidades de gestão e comportamento para auxiliar na implementação de práticas *lean*.
Metodologia /método	Uma abordagem de estudo qualitativo foi escolhida para obter uma visão aprofundada sobre as perspetivas dos participantes sobre as barreiras e facilitadores que encontraram após o treinamento.
PCC	
Participantes	31 profissionais de saúde (incluindo médicos, cirurgiões e enfermeiros) com média de 19,2 anos de experiência em liderança foram selecionados (todos chefes de equipa/gestores).

Contexto de implementação	O estudo foi realizado no *VU University Medical Center*, um hospital- escola com 733.
Conteúdo/ Intervenção	Um total de 31 inquiridos utilizou ferramentas *lean* (como os 5 S, *stand-ups* e VSM), ajustando a própria estrutura de trabalho, aprendendo a reconhecer o desperdício, perguntando "Porquê" cinco vezes, melhorando os processos de atendimento/eliminando o desperdício, melhorando a cultura e educando os colegas sobre *lean*. Após a implementação os participantes participaram de entrevistas semiestruturadas.
Resultados	A evidência obtida neste estudo demonstra que, da perspetiva dos participantes, o apoio por parte da liderança, um ambiente de aprendizagem contínua e cooperação entre departamentos são fatores fundamentais para o sucesso de implementação do *lean*.
Principais descobertas relacionadas à(s) pergunta(s) da *scoping review*	Após 4 dias de formação a equipa implementou: 1) Os 5 S 2) *Stand-ups* 3) VSM 4) 5 "*Why´s*" Os participantes identificaram barreiras /facilitadores relativamente à implementação do *lean*, tal como sintetizado nos resultados.

Referências bibliográficas

Aij K. H., Visse M., Simons F. E., & Widdershoven G. (2013). Experiences of leaders in the implementation of Lean in a teaching hospital: barriers and facilitators in clinical practices: a qualitative study. BMJ Open.

TABELA 13: Extração de dados do artigo E3- *Hospital management from a high reliability organizational change perspective: A Swedish case on Lean and Six Sigma*

Extração de dados- E3

Artigo	
Título	Hospital management from a high reliability organizational change perspective: A Swedish case on Lean and Six Sigma
Autore (s)	Eriksson N.
Ano de publicação	2017
Origem/país de origem (onde o estudo foi publicado ou realizado)	Suécia
Objetivo (s)	Descrever e analisar as perceções e avaliações dos enfermeiros sobre o trabalho de desenvolvimento na saúde após a introdução do *Lean* e do *Six Sigma* e como os enfermeiros aspiram manter uma organização de alta confiabilidade.
Metodologia /método	Foi adotada uma abordagem qualitativa. Os temas subjacentes foram analisados a partir de entrevistas semiestruturadas em profundidade com 17 enfermeiros.
PCC	
Participantes	Os participantes foram 17 enfermeiros (os enfermeiros gestores e responsáveis pela qualidade de cada unidade também foram incluídos nas entrevistas).
Contexto de implementação	O estudo foi conduzido em dois hospitais públicos no oeste da Suécia.
Conteúdo/ Intervenção	A introdução do *lean* foi a mesma em ambos os hospitais. Todos os enfermeiros das unidades envolvidas participaram numa formação de 3 dias sobre o *lean*. Eles aprenderam a realizar um *flowchart* com um VSM. Aprenderam também como implementar processos standardizados. 1) As unidades de ambos os hospitais usaram uma abordagem parcialmente

	standardizada desde a admissão no hospital até à alta para alguns diagnósticos. 2) Cada unidade usou também *scoreboards*, nas paredes, apresentando problemas de cuidados específicos que requerem atenção; datas para soluções e atribuição de problemas para cada indivíduo.
Resultados	Os enfermeiros perceberam que o *lean* funcionava melhor do que o *Six Sigma*, por causa da sua abordagem de "baixo para cima" e das suas semelhanças com as qualidades de trabalho dos enfermeiros. Para manter alta confiabilidade e se tornarem promotores de qualidade, os enfermeiros precisam de recursos estáveis. No entanto, a lógica do profissional colide com a lógica da gestão. Os métodos de qualidade em saúde são padronizados, mas devem ser usados com flexibilidade. A gestão pode apoiar os profissionais no e desenvolvimento relacionado com: educação contínua, formação, trabalho em equipa, partilha de conhecimento e cooperação.
Principais descobertas relacionadas à(s) pergunta(s) da scoping review	Todos os enfermeiros das unidades envolvidas aprenderam a realizar um *flowchart* com um VSM. Aprenderam também como implementar processos standardizados. Cada unidade usou também *scoreboards*, nas paredes. Os enfermeiros de ambos os hospitais (incluindo os enfermeiros gestores) consideraram que o *lean* pode trazer benefícios para os seus pacientes, para si mesmos e seus colegas.

Referências bibliográficas

Eriksson, N. (2017). Hospital management from a high reliability organizational change perspective: A Swedish case on Lean and Six Sigma. International Journal of Public Sector Management, 30(1), 67-84. https://doi.org/10.1108/IJPSM-12-2015-0221

TABELA 14: Extração de dados do artigo E4- The Finnish healthcare services lean management: Health services managers' experiences in a special health care unit

Extração de dados- E4

Artigo	
Título	The Finnish healthcare services lean management: Health services managers' experiences in a special health care unit
Autore (s)	Hihnala, S. Kettunen, L. Suhonen, M. Tiirinki, H.
Ano de publicação	2018
Origem/país de origem (onde o estudo foi publicado ou realizado)	Finlândia
Objetivo (s)	Discutir as experiências de gestão dos gestores de serviços de saúde numa unidade de saúde especial e os seus esforços no desenvolvimento da metodologia *lean*. Adicionalmente, pretende-se aprofundar o conhecimento do trabalho dos gestores e a natureza do desenvolvimento do método *lean* nos processos de trabalho.
Metodologia /método	Foram coletados dados por meio de uma série de entrevistas temáticas. Posteriormente os dados foram analisados através de análise de conteúdo qualitativa.
PCC	
Participantes	Os participantes são gestores de enfermagem (n=7) e médicos gestores (n=7) que aplicaram a gestão *lean* nos seus locais de trabalho.
Contexto de implementação	O estudo foi conduzido no Hospital Universitário no Distrito de Saúde do Norte da Ostrobótnia.
Conteúdo/ Intervenção	Neste estudo os enfermeiros gestores implementaram o *lean* através do: - *Kaizen*- que melhorou o desempenho no

	local de trabalho e simplificou os procedimentos; - com o *Lean Board display* (as atividades tornaram-se mais visíveis e aumentou a discussão sobre questões pertinentes no local de trabalho). - standardização/ padronização (os métodos de trabalho foram homogeneizados, a eficiência melhorada e os recursos foram alocados adequadamente) - a organização das salas aumentou a eficiência dos funcionários. - 5 S (melhorou o ambiente no trabalho, a limpeza, clareza e flexibilidade). - Dar e receber formação na área tornou-se fundamental. - O conceito do *plan-do-check-plan* permitiu a resolução de problemas.
Resultados	Emergiu das entrevistas que, com a ajuda do método *lean*, as unidades conseguiram melhorar as operações e a satisfação do cliente. O desenvolvimento dos gestores no processo *lean* ficou mais claro e criou uma base para um estilo de gestão individual. No entanto, também houve entrevistados que consideraram que os métodos *lean* não acrescentaram nada de novo ao seu desenvolvimento de liderança individual.
Principais descobertas relacionadas à(s) pergunta(s) da *scoping review*	Os enfermeiros gestores implementaram: O conceito *kaizen; Display board*; Standardização; Ferramentas visuais; Padronização (clonagem) de salas de trabalho; 5 S e *plan-do-check-plan*. A experiência da implementação do método *lean* pelos gestores de saúde foi principalmente positiva. A experiência dos gestores demonstrou a melhoria da comunicação, maior eficiência operacional, novas ferramentas para uso no ambiente de trabalho, além do aumento da cultura de discussão.

Referências bibliográficas

Hihnala S., Kettunen L., Suhonen M., & Tiirinki H. (2018). The Finnish healthcare services lean management:health services managers' experiences in a special health care unit.

TABELA 15: Extração de dados do artigo E5- *Nurses' Perspectives on Lean Redesigns to Patient Flow and Inpatient Discharge Process Efficiency*

Extração de dados- E5

Artigo	
Título	Nurses' Perspectives on Lean Redesigns to Patient Flow and Inpatient Discharge Process Efficiency
Autore (s)	Nicosia F. M. Park L. G. Gray C. P. Yakir M. J. Hung D. Y.
Ano de publicação	2018
Origem/país de origem (onde o estudo foi publicado ou realizado)	Norte da Califórnia, EUA
Objetivo (s)	Examinar as perceções dos enfermeiros sobre um projeto de melhoria de processo *lean* focado no processo de alta hospitalar.
Metodologia /método	Foi realizado um estudo etnográfico de abordagem qualitativa, para explorar as perspetivas dos enfermeiros sobre o impacto do *lean* num hospital comunitário privado no norte da Califórnia, EUA.
PCC	
Participantes	Foi criada uma "Lean Team" interdisciplinar composta por mais de 30 participantes (enfermeiros, enfermeiros gestores, médicos, fisioterapeutas, técnicos de terapia ocupacional, farmácia e radiologia).
Contexto de implementação	O local do estudo foi um hospital comunitário privado com 241 camas no norte da Califórnia, nos Estados Unidos.
Conteúdo/ Intervenção	A *Lean Team* foi formada para participar de um "evento de melhoria rápida" (RIE) de uma semana. Usando métodos *lean*, como o mapeamento de fluxo de valor. Como parte

	do processo de alta redesenhado a equipa criou uma lista de verificação de alta interdisciplinar a ser incorporada ao prontuário eletrónico em tempo real.
Resultados	Quatro temas emergiram das perspetivas dos enfermeiros sobre as melhorias do processo *lean* para o fluxo do paciente e a eficiência do processo de alta: abordar as necessidades de pacientes individuais, mantendo o fluxo geral do paciente; atingir as metas de eficiência de alta e, ao mesmo tempo, alcançar altas pontuações de satisfação do paciente; "perder tempo" para ganhar tempo; o trabalho "real" de prestação de cuidados clínicos versus o trabalho "enxuto" de melhoria de processos. Estes temas apontam para as tensões percebidas pelos enfermeiros entre seus papéis e responsabilidades no cuidado ao utente e como funcionários do hospital.
Principais descobertas relacionadas à(s) pergunta(s) da *scoping review*	Neste estudo é implementada uma RIE com base no *lean* pelos enfermeiros gestores. Os enfermeiros utilizaram o VSM e listas de verificação. O estudo alerta para o facto de os enfermeiros experimentarem tensões relacionadas ao seu tempo, funções e responsabilidades profissionais como resultado do *lean*.

Referências bibliográficas

Nicosia F. M., Park L. G., Gray C. P., Yakir M. J., & Hung D. Y. (2018). Nurses' Perspectives on Lean Redesigns to Patient Flow and Inpatient Discharge Process Efficiency. Global Qualitative Nursing Research, 5.
https://doi.org/10.1177/2333393618810658

TABELA 16: Extração de dados do artigo E6- *Nurse Managers Implementing the Lean Management System: A Qualitative Study in Western Canada*

Extração de dados- E6

Artigo	
Título	Nurse Managers Implementing the Lean Management System: A Qualitative Study in Western Canada
Autore(s)	Udod, S. A. Duchscher, J. B. Goodridge, D. Rotter, T. McGrath, P. Hewitt, A. D.
Ano de publicação	2020
Origem/país de origem (onde o estudo foi publicado ou realizado)	Canadá
Objetivo (s)	Explorar as perceções e experiências de gestores de enfermagem envolvidos em implementar o sistema de gestão *lean* numa província do Oeste, no Canadá.
Metodologia /método	Este estudo exploratório qualitativo empregou entrevistas semiestruturadas a 14 enfermeiros gestores em regiões urbanas e rurais numa província do Canadá.
PCC	
Participantes	Os participantes incluíram 14 enfermeiros gestores quase exclusivamente mulheres (94%) e variavam em idade dos 31 aos 61 anos de idade.
Contexto de implementação	Este estudo foi conduzido num sistema de saúde com financiamento público na província de Saskatchewan, Canadá, após um investimento multimilionário do governo no sistema de gestão *lean*. Todas as 13 regiões da província, com hospitais secundários e terciários, centros de saúde, serviços de ambulância e emergência, cuidados de apoio, cuidados domiciliários, mentais e de reabilitação, foram incluídas

	na implementação. A fase inicial da implementação do *lean* concentrou-se na formação da liderança e na criação de *Kaizen Promotion Offices* que forneceram infraestrutura de suporte para coordenar e promover a transformação.
Conteúdo/ Intervenção	Foram identificados 6 temas relacionados às experiências e perceções dos enfermeiros gestores sobre o seu papel durante a implementação do *lean* nas unidades de saúde. 1. Ausência de formação ou "preparação *lean*" limitada- Os participantes experimentaram vários níveis de formação, variando de sessões intensas de uma semana a programas de autoestudo. A falta de formação uniforme tornou difícil integrar ou colocar o conhecimento *lean* em prática. 2.Tempo de triagem- Os participantes expressaram preocupação em não ter tempo para integrar o *lean* tão rapidamente quanto os líderes séniores esperavam. 3. Recursos financeiros limitados 4. Ambivalência em relação ao *lean*- Os participantes referiram-se ao *lea*n como um trabalho adicional. 5. Implementação fragmentada- O *lean* foi percebido como tendo uma implementação incremental ou sequencial e aparentemente desprovido de uma visão geral. 6. Construção de relacionamento- Os participantes entenderam que seu papel de enfermeiros gestores dentro do contexto do *lean* girava em torno de ser visível na unidade e ouvir as ideias da equipa sobre como os processos e sistemas poderiam ser melhorados.
Resultados	Os resultados mostraram tensões na implementação de um modelo *lean* adaptado ao contexto das organizações de saúde. As expectativas para os gestores de enfermagem serem atores fundamentais na implementação de práticas de saúde transformadoras que promovam e sustentem estratégias para reduzir o desperdício, melhorar a coordenação e aumentar a segurança do paciente requer investimento no desenvolvimento da liderança.

Principais descobertas relacionadas à(s) pergunta(s) da *scoping review*	Neste estudo, a abordagem do *lean* na implementação inicial foi focada na utilização das ferramentas (fazendo referência aos 5 S, eventos "*Kaizen*") Este estudo concluiu que gestores de enfermagem sem o conhecimento necessário do sistema de gestão *lean* e recursos adequados para apoiar um processo de melhoria contínua podem não obter resultados positivos. O sucesso sustentado do *lean* requer uma mudança de atitude e comportamento entre a liderança que influencia a equipa da unidade e, em última análise, a cultura organizacional.

Referências bibliográficas

Udod, S. A., Duchscher, J. B., Goodridge, D., Rotter, T., McGrath, P., & Hewitt, A. D. (2020). Nurse managers implementing the lean management system: A qualitative study in Western Canada. Journal of Nursing Management, 28(2), 221–228. https://doi.org/10.1111/jonm.12898

TABELA 17: Extração de dados do artigo E7- *Implementing the Lean Management System to Influence Unfinished Nursing Care*

Extração de dados- E7

Artigo	
Título	Implementing the Lean Management System to Influence Unfinished Nursing Care
Autore (s)	Bryant, S. Linda, Y.
Ano de publicação	2021
Origem/país de origem (onde o estudo foi publicado ou realizado)	O estudo foi conduzido em duas unidades médico-cirúrgicas num sistema de saúde académico, no centro oeste dos EUA.
Objetivo (s)	Determinar o impacto do sistema de gestão *lean* nos "cuidados de enfermagem inacabados" (UNC) num ambiente médico-cirúrgico.
Metodologia /método	Foi realizada uma revisão retrospetiva dos UNC de duas unidades médico-cirúrgicas após a implementação do sistema de gestão

	lean.
PCC	
Participantes	Não é detalhado o número de participantes no estudo, no entanto, é descrita a participação dos enfermeiros gestores.
Contexto de implementação	O estudo foi levado a cabo em duas unidades médicas de telemetria (onde são prestados cuidados a utentes com pneumonia, hipertensão, diabetes, arritmias, dor abdominal, e outros diagnósticos médicos abrangentes). A unidade dois Norte apresenta 36 camas e a Unidade três Sul 22 camas, sendo que a unidade três Sul foi a unidade de internamento inicial utilizada para a implementação do sistema de gestão *lean* em 2015, enquanto a dois Norte iniciou sua implementação em 2016.
Conteúdo/ Intervenção	Foi implementado o sistema de gestão *lean*, utilizando o Modelo de Desenvolvimento de Liderança *Lean* (LLDM), que também inclui o uso do Plan-Do-Study-Act (PDSA). Os gestores de enfermagem do local do projeto implementaram as seguintes intervenções LMS relacionadas ao LLDM: 1) A primeira etapa do LLDM, consiste num compromisso com o autodesenvolvimento, modelando os comportamentos necessários para implementar o LMS. 2) Os enfermeiros gestores compartilharam o que aprenderam com suas equipas durante as reuniões de equipa, ilustrando o seu compromisso através de *coaching*. 3)Implementaram trabalho standardizado e processos de trabalho padronizados que consistia numa lista de verificação para o enfermeiro gestor e supervisor. A lista incluía atividades que devem ser realizadas todos os dias ou turnos. 4) Apoiaram a melhoria contínua diária por meio de reuniões de melhoria diária (com a durabilidade de 15 minutos, incluíram todos os membros da equipa que trabalhavam durante o turno).

Resultados	Este estudo demonstrou que após a implementação do LMS ambas as unidades tiveram uma diminuição das UNC, mesmo com a unidade dois Norte tendo um período de implementação mais curto. Os resultados sugerem que a implementação de alguns aspetos do LMS pode melhorar a eficiência do trabalho, reduzir o desperdício e diminuir as UNC. O LMS é uma estratégia eficaz para gestores novos e experientes. Um dos gestores de enfermagem era novo na função e outro tinha mais de cinco anos de experiência. O LMS fornece aos gestores um sistema para auxiliá-los no treino da equipa, na eliminação de desperdícios e na simplificação dos fluxos de trabalho. No geral, os líderes de enfermagem podem implementar LMS para promover a resolução de problemas entre os membros da equipa, criar ambientes de trabalho nos quais ocorra aprendizagem contínua e incentivar o trabalho em equipa e o respeito. A implementação do LMS remove o desperdício de um sistema de saúde cheio de ineficiências.
Principais descobertas relacionadas à(s) pergunta(s) da *scoping review*	Neste estudo os enfermeiros gestores utilizaram ferramentas de sistema de gestão *lean* entre as quais: PDSA, trabalho padronizado e realização de MDI *huddles*. Neste estudo verificou-se que os gestores de enfermagem sentiram que foram desafiados a liderar de forma diferente, usar novas ferramentas para a gestão diária, aprender a influenciar o comportamento da equipa e criar um ambiente que promoveu a melhoria contínua enquanto reduzia o desperdício.

Referências bibliográficas

Bryant, S., & Yoder, L. (2021). Implementing the Lean Management System to Influence Unfinished Nursing Care. MEDSURG Nursing, 30(3), 181–217.

TABELA 18: *Extração de dados do artigo E8- Using a Combined Lean and Person-Centred Approach to Support the Resumption of Routine Hospital Activity following the First Wave of COVID-19*

Extração de dados- E8

Artigo	
Título	Using a Combined Lean and Person-Centred Approach to Support the Resumption of Routine Hospital Activity following the First Wave of COVID-19
Autore (s)	Daly, A., Teeling, S. P. Garvey, S. Ward, M. McNamara, M.
Ano de publicação	2022
Origem/país de origem (onde o estudo foi publicado ou realizado)	Dublin, Irlanda.
Objetivo (s)	Identificar o retomar à atividade de rotina e a otimização da atividade do utente, mantendo a conformidade com as diretrizes da COVID-19 através da realização de um projeto pré/pós-intervenção usando a metodologia *lean* e uma abordagem de evento de melhoria rápida (RIE) sustentada por princípios centrados na pessoa.
Metodologia /método	Os investigadores utilizaram um desenho de estudo pré-pós utilizando a metodologia *lean* para medir variáveis relacionadas à retoma da atividade hospitalar após o confinamento da COVID 19 em todos os departamentos hospitalares.
PCC	
Participantes	No estudo foi formada uma equipa que incluiu: a enfermeira gestora da enfermaria clínica de pacientes agudos, o diretor operacional, o gestor de terapia "aliada", o gestor de IPC, o chefe dos serviços cirúrgicos, o chefe da distribuição e o gestor de serviços ao utente.

Contexto de implementação	Este artigo decorre num hospital privado em Dublin, Irlanda.
Conteúdo/ Intervenção	Foi empregue um projeto pré/pós intervenção usando a metodologia *lean* e uma abordagem de evento de melhoria rápida (RIE). Esta inclui todos os funcionários do hospital, facilitada por uma equipa de projeto específica, incluindo um enfermeiro gestor. As ferramentas *lean*, incluindo a voz do cliente, priorização de soluções e mapeando, forneceram estruturas claras para a reabertura de departamentos.
Resultados	Após a intervenção, os serviços hospitalares retomaram à atividade com sucesso, cumprindo a meta organizacional de 75% de ocupação de camas, enquanto o número de cirurgias retomadas superou a meta em 13%. As consultas de ambulatório superaram os números de atendimento pré-COVID-19 em 2019 em 10%. Um resultado adicional e imprevisto na intervenção foi o aumento da consciencialização e do interesse no processo e na melhoria da qualidade em toda a organização.
Principais descobertas relacionadas à(s) pergunta(s) da *scoping review*	Neste estudo, a organização decidiu concentrar-se nem melhoria de processo rápida facilitada pela metodologia *lean*, usando uma estrutura de evento de melhoria rápida *lean* (RIE) para estruturar a intervenção. As principais ferramentas de melhoria usadas pela equipa foram: - SIPOC - A voz do consumidor - PICK *chart* - Mapa de processamento. Neste estudo a "Lean Team" liderou a iniciativa (uma abordagem de "baixo para cima") o que fez com que os elementos se sentissem empoderados.

Referências bibliográficas

Daly, A., Teeling, S. P., Garvey, S., Ward, M., & McNamara, M. (2022). Using a Combined Lean and Person-Centred Approach to Support the Resumption of Routine Hospital Activity following the First Wave of COVID-19. International Journal of

Environmental Research and Public Health, 19(5).
https://doi.org/10.3390/ijerph19052754

Escola Superior de Enfermagem do Porto // Rua Dr. António Bernardino de Almeida,
4200-072 Porto // tel. 351 22 507 35 00 // email: esep@esenf.pt // www.esenf.pt