

Patrícia Rocha Maravilha

Gestão no bloco operatório: metodologia *Lean*

Dissertação de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, 6.^a Edição



Viseu, dezembro de 2019

Instituto Politécnico de Viseu

Escola Superior de Saúde de Viseu

Patrícia Rocha Maravilha

Gestão no bloco operatório: metodologia *Lean*

Dissertação de Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, 6.^a Edição

Trabalho efetuado sob a orientação de:

Professor Doutor António Madureira

Viseu, dezembro de 2019

A nossa procura incessante pela melhoria contínua dos cuidados de saúde no Bloco
Operatório é um imperativo inalienável

(Autora do trabalho)

Agradecimentos

Não obstante o labor inerente à elaboração deste trabalho assentar numa dedicação individual, ele resulta de um processo que envolve vários intervenientes, os quais merecem o meu afetuoso melhor reconhecimento.

Assim, agradeço o reconhecimento ao meu orientador, Professor Doutor António Madureira, a quem devo a oportunidade para apresentar este trabalho e a disponibilidade para me prestar a necessária atenção e aconselhamento, ao longo do seu frutuoso desenvolvimento. Agradeço-lhe simultaneamente as suas doudas sugestões, que me ajudaram a enriquecer este trabalho.

Quero agradecer a todos os enfermeiros que prestimosamente aceitaram participar neste estudo.

Agradeço também a toda a minha família, em especial ao meu esposo e às minhas filhas, pelo apoio, amor e paciência demonstrada, pelo estímulo e persistência, a quem presto a minha honrosa e merecida homenagem.

Obrigada.

Resumo

Enquadramento: A procura permanente de mais qualidade dos cuidados de saúde no Bloco Operatório implica uma maior aposta na sua gestão, com recurso à metodologia *Lean*.

Objetivos: identificar as variáveis sociodemográficas e socioprofissionais que interferem na perceção dos enfermeiros sobre a gestão do Bloco Operatório; averiguar a perceção dos enfermeiros sobre os benefícios da filosofia *Lean* no Bloco Operatório.

Métodos: Estudo quantitativo, transversal e descritivo-correlacional. Os dados foram colhidos junto de 40 enfermeiros a exercerem funções num bloco operatório de um Hospital da zona Norte de Portugal, maioritariamente do género feminino (80,0%), com uma idade média de 44,88 anos ($\pm 9,86$ anos). Como instrumento de recolha de dados utilizou-se um questionário de caracterização sociodemográfica e socioprofissional, uma escala que permite avaliar a perceção dos enfermeiros acerca da gestão no Bloco Operatório, adaptada de Pereira (2014); escala de *likert* de 5 pontos de autoria de Nascimento (2014), que avalia a perceção sobre a gestão do Bloco Operatório e uma escala, elaborada *ad hoc*, de acordo com os pressupostos teóricos de Luz (2013), que recolhe informação sobre a opinião dos participantes acerca dos benefícios da filosofia *Lean* no Bloco Operatório.

Resultados: Os fatores com maior impacto na gestão do bloco operatório foram, em termos de prioridade, a qualidade técnica dos profissionais responsáveis pelo tratamento cirúrgico ($M=3,82\pm 0,94$), o tempo de espera pela preparação da sala ($M=3,66\pm 0,87$), o tempo de espera pelos equipamentos/material cirúrgico ($M=3,52\pm 0,86$), a cooperação e entreaajuda dos profissionais no bloco operatório ($M=3,44\pm 0,64$) e o número de cirurgias realizadas/dia ($M=3,35\pm 0,68$). No que concerne aos benefícios da filosofia *lean* no bloco operatório, em todas as suas dimensões há um nível de concordância elevado, destacando-se o aumento do valor para o doente, melhoria da satisfação do doente e melhoria da qualidade e segurança do doente, onde se obteve um total de concordância (100,0%). O sexo interfere nos fatores que podem interferir na gestão do bloco operatório (tempos de espera pelos profissionais no bloco operatório $p=0,025$; qualidade técnica dos profissionais responsáveis pelo tratamento cirúrgico $p=0,007$). Em relação ao tempo de exercício no bloco operatório, registou-se a existência de diferença estatisticamente significativa nas ações de melhoria contínua ($Rho=-0,380$; $p=0,022$), onde se estabelece uma correlação negativa entre as duas variáveis, sugerindo que quanto menos tempo de exercício no bloco operatório, maior é a concordância dos enfermeiros em relação às ações de melhoria contínua. O tipo de horário teve influência estatisticamente significativa na perceção que os enfermeiros têm acerca do acesso a recursos necessários para a cirurgia ($p=0,042$) e a variável acumular de funções noutra local exerce influência estatisticamente significativa no acesso a recursos necessários para a cirurgia ($p=0,003$).

Conclusão: Os resultados apurados sugerem que os enfermeiros devem ter na aplicação da metodologia *lean* no bloco operatório resultados bem-sucedidos, onde o valor agregado e a remoção de resíduos dos processos e do fluxo de trabalho contribuem para uma melhor gestão do mesmo e, conseqüentemente, para uma melhor assistência ao doente, foco da prática profissional.

Abstract

Background: The permanent search for better quality healthcare in the surgical unit implies a greater commitment to its management, using the Lean methodology.

Objectives: To identify the sociodemographic and socio-professional variables those interfere with nurses' perception of the management of the surgical unit; to ascertain nurses' perceptions of the benefits of the Lean philosophy in the surgical unit.

Methods: Quantitative, cross-sectional and descriptive-correlational study. Data were collected from 40 nurses working in an operating room of a Hospital in the North of Portugal, mostly female (80.0%), with an average age of 44.88 years (± 9.86 years). As a data collection instrument, a sociodemographic and socioprofessional characterization questionnaire was used, a scale that allows the perception of nurses about management in the surgical unit, adapted from Pereira (2014); 5-point likert scale by Nascimento (2014), which evaluates the perception of the management of the operating room and an ad hoc scale, according to Luz's theoretical assumptions (2013), which gathers information on the opinion participants about the benefits of the Surgical Unit Lean philosophy.

Results: The factors with the greatest impact on operating room management were, in terms of priority, the technical quality of the professionals responsible for the surgical treatment ($M=3.82 \pm 0.94$), the waiting time for the preparation of the room ($M=3.66 \pm 0.87$), the waiting time for surgical equipment/equipment ($M=3.52 \pm 0.86$), the cooperation and mutual help of professionals in the operating room ($M=3.44 \pm 0.64$) and the number of surgeries performed/day ($M=3.35 \pm 0.68$). Concerning the benefits of the operating room lean philosophy, there is a high level of agreement in all its dimensions, highlighting the increase in patient value, improved patient satisfaction, and improved patient quality and safety obtained a total agreement (100.0%). Gender interferes with factors that may interfere with surgical unit management (waiting times for operating room professionals $p=0.025$; technical quality of professionals responsible for surgical treatment $p=0.007$). Regarding the time of exercise in the surgical unit, there was a statistically significant difference in continuous improvement actions ($Rho=-0.380$; $p=0.022$), which establishes a negative correlation between the two variables, suggesting that the less time of exercise in the operating room, the greater is the agreement of nurses regarding continuous improvement actions. The type of schedule had a statistically significant influence on nurses' perceptions of access to resources needed for surgery ($p=0.042$) and the cumulative variable of functions elsewhere had a statistically significant influence on access to resources needed for surgery ($p=0.003$).

Conclusion: The results suggest that nurses should be successful in applying the lean methodology in the surgical unit, where the added value and removal of waste from processes and workflow contribute to better management of the same and, consequently, for better patient care, focus of professional practice.

Keywords: Surgical Unit; Management; Lean; Nurses.

Sumário

Introdução.....	19
1. Bloco Operatório.....	25
1.1. Erros e acidentes no Bloco Operatório.....	30
2. <i>Lean</i>	33
2.1. Princípios básicos do <i>Lean</i>	36
2.2. <i>Lean</i> na gestão do Bloco Operatório.....	41
II Parte – Estudo Empírico.....	45
1. Metodologia.....	47
1.1. Métodos.....	47
1.2. Participantes.....	50
1.3. Instrumento de recolha de dados.....	52
1.4. Procedimentos éticos e legais.....	53
1.5. Análise de dados.....	53
2. Apresentação dos resultados.....	57
3. Discussão.....	83
3.1. Discussão metodológica.....	83
3.2. Discussão dos resultados.....	84
Conclusão.....	91
Referências bibliográficas.....	95
Anexos.....	101

Lista de figuras

Figura 1. Cinco princípios do Lean.....	37
Figura 2 – Representação esquemática da relação prevista entre as variáveis estudadas na investigação empírica	49

Lista de tabelas

Tabela 1. Sete Desperdícios aplicados ao Sector da Saúde.....	43
Tabela 2. Estatísticas relativas à idade dos enfermeiros segundo o sexo.....	50
Tabela 3. Caracterização sociodemográfica e profissional em função do sexo.....	51
Tabela 4. Estatísticas relativas à experiência profissional e tempo de exercício no bloco operatório.....	52
Tabela 5. Gestão do bloco operatório.....	58
Tabela 6. Tempos de espera pelos profissionais no bloco operatório.....	61
Tabela 7. Tempo de espera pelos equipamentos/material cirúrgico.....	62
Tabela 8. Tempo de espera pela preparação da sala.....	62
Tabela 9. Tempo de espera pelo doente.....	63
Tabela 10. Qualidade técnica dos profissionais responsáveis pelo tratamento cirúrgico..	64
Tabela 11. Planeamento cirúrgico.....	64
Tabela 12. Ações de melhoria contínua.....	65
Tabela 13. Acesso a recursos necessários para a cirurgia.....	67
Tabela 14. Cooperação e entreaajuda dos profissionais no bloco operatório.....	68
Tabela 15. Liderança.....	69
Tabela 16. Número de cirurgias realizadas/dia.....	69
Tabela 17. Controlo da qualidade dos processos cirúrgicos e pré-cirúrgico.....	70
Tabela 18. Ações de pós-controlo.....	70
Tabela 19. Estatísticas relativas à gestão do bloco operatório.....	71
Tabela 20. Estatísticas relativas aos benefícios da filosofia lean no bloco operatório.....	72
Tabela 21. Teste U de Mann-Whitney entre a gestão do bloco operatório e o sexo.....	73
Tabela 22. Teste de Kruskal-Wallis entre a gestão do bloco operatório e a idade.....	75
Tabela 23. Teste de Kruskal-Wallis entre a gestão do bloco operatório e as habilitações académicas.....	76
Tabela 24. Correlações de Spearman's rho entre a gestão do bloco operatório, o tempo de experiência profissional e tempo de exercício no bloco operatório.....	77
Tabela 25. Teste U de Mann-Whitney entre a gestão do bloco operatório e a carga horária semanal.....	78
Tabela 26. Teste U de Mann-Whitney entre a gestão do bloco operatório e o tipo de horário.....	78
Tabela 27. Teste U de Mann-Whitney entre a gestão do bloco operatório e acumular funções noutra local.....	79
Tabela 28. Teste U de Mann-Whitney entre a gestão do bloco operatório e exercer funções de gestão ou chefia no serviço.....	80

Tabela 29. Teste de Kruskal-Wallis entre a gestão do bloco operatório e o gosto pela profissão.....	80
Tabela 30. Teste de Kruskal-Wallis entre a gestão do bloco operatório e a função que exerce no bloco operatório.....	81

Introdução

Cada hospital tem a sua própria estrutura organizacional, mecanismos de financiamento e gestão. Os hospitais privados e públicos compartilham o desafio comum de realizar o trabalho da maneira o mais eficiente possível.

O Bloco Operatório é reconhecido como um ambiente de alto risco e elevado custo, cujos recursos são frequentemente percebidos como mal utilizados. O objetivo da gestão do Bloco Operatório é criar um ambiente seguro, eficiente e estruturado a um custo mínimo. A sua gestão é responsável pela coordenação dos componentes do conjunto cirúrgico para otimizar o acesso do doente e equipa de saúde e minimizar os riscos, maximizando a eficiência dos recursos (pessoal, equipamentos e tempo) e manter um local de trabalho eficaz para toda a equipa (Pegado, 2010). A gestão eficaz do Bloco Operatório tornou-se vital para a estabilidade e sucesso para a cultura de segurança do doente.

A cultura de segurança e a segurança do doente são os alicerces da prestação de cuidados de excelência, nos quais todos os cuidados de saúde se inspiram (Kear & Ulrich, 2015). O acesso a cuidados de qualidade é um direito do doente “sendo que a segurança é um dos elementos fundamentais da qualidade em saúde” (Despacho n.º 1400-A/2015, 10 de fevereiro de 2015, p. 3882-(2)). Pode mesmo dizer-se que a segurança é um fator essencial para a credibilidade dos cidadãos no sistema de saúde e no Sistema Nacional de Saúde, em particular (Faria, Moreira & Pinto, 2014; Araújo, Nascimento, Farre, Brito, Santos & Vasconcelos, 2016).

Sousa (2014) refere o quanto tem a importância o tema da segurança pela visibilidade do problema, para os doentes e profissionais de saúde, para os gestores e responsáveis políticos, mas também para a sociedade em geral, pelo impacto clínico, económico e social, mas também pelos ganhos potenciais que dela podem surgir.

A introdução da cultura de segurança nas organizações de saúde é um aspeto que deve contribuir significativamente para melhorar a segurança do doente. Esta tornou-se numa questão importante para as organizações de saúde que procuram melhorar a segurança do doente.

Em Portugal, a Direção-Geral da Saúde (DGS, 2015, p. 17) reforça a importância da segurança dos cuidados através do Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2015-2020, cuja missão é desenvolver “ações transversais que melhorem a cultura de segurança de forma integrada em todos os níveis de prestação de cuidados”, bem como através da criação das Comissões da Qualidade e Segurança, implementadas em todas as unidades de saúde hospitalares, Unidades Locais de Saúde e Agrupamentos de Centros de Saúde,

cuja missão é a divulgação em rede e de forma contínua e permanente, das melhores práticas clínicas e fomentar a interiorização da cultura de segurança (Despacho n.º 3635/2013, 7 de março de 2013).

Os profissionais de saúde, segundo a Fundação Calouste Gulbenkian (2014), estão vocacionados para se tornarem agentes da mudança e da melhoria, mas considera ser necessária liderança nos serviços de saúde. Assim, o Plano Nacional para a Segurança dos Doentes 2015-2020 pretende ser uma fonte de apoio para os gestores e restantes profissionais na

“aplicação de métodos e na procura de objetivos e metas que melhorem a gestão dos riscos associados à prestação de cuidados de saúde, uma vez que a melhoria da segurança dos doentes é uma responsabilidade de equipa, que mobiliza as competências individuais de cada um dos seus elementos e implica a gestão sistémica de todas as atividades” (Despacho n.º 1400-A/2015, de 10 de fevereiro de 2015, p. 3882-(2)).

Assim, o primeiro objetivo estratégico é aumentar a cultura de segurança das organizações, sendo que esta é definida, segundo a Organização Mundial da Saúde,

“para além de um estilo e de uma competência de gestão, um produto de valores individuais e de grupo, de atitudes, de perceções e de padrões de comportamento, que determinam o compromisso dessa instituição para com a segurança dos doentes” (Despacho n.º 1400-A/2015, de 10 de fevereiro de 2015, p. 3882-(3)).

O Bloco Operatório tem um ambiente próprio, sendo que este influencia os que aí trabalham e frequentam, no entanto, o seu ambiente interno é, igualmente, influenciado por aqueles que lá trabalham ou frequentam. Desta forma, os profissionais de saúde e os doentes são, ao mesmo tempo, agentes e destinatários dessa mudança, afetando e deixando-se afetar pela cultura de segurança da organização de saúde (Despacho n.º 1400-A/2015, de 10 de fevereiro de 2015).

Um dos meios de garantia da cultura de segurança no Bloco Operatório é a metodologia *Lean*. A ênfase é colocada no doente, respeito e envolvimento de todos os profissionais de saúde e liderança. A estratégia do *Lean* consiste em usar a melhoria contínua para eliminar o desperdício do processo de cuidado, deixando apenas atividades de valor agregado. Esse processo interativo acrescenta progressivamente as etapas de identificação das sete formas comuns de desperdício (transporte, inventário/stock, circulação, tempo de espera, defeitos, processos e movimentos), bem como dos denominados 5s (classificar, simplificar, dissipar, padronizar, sustentar), a fim de se garantir e alcançar a mais alta qualidade de atendimento ao doente (Robinson & Kirsch, 2015).

Tendo por base o exposto, formulam-se para este estudo as seguintes questões de investigação:

- Que variáveis sociodemográficas e socioprofissionais interferem na perceção dos enfermeiros sobre a gestão do Bloco Operatório?

- Qual a perceção dos enfermeiros sobre os benefícios da filosofia *Lean* no Bloco Operatório?

Para dar respostas às questões formuladas definiram-se como objetivos:

- Identificar as variáveis sociodemográficas e socioprofissionais que interferem na perceção dos enfermeiros sobre a gestão do Bloco Operatório;

- Averiguar a perceção dos enfermeiros sobre os benefícios da filosofia *Lean* no Bloco Operatório.

Estruturalmente, este trabalho consta de duas partes: a primeira reservada à fundamentação teórica que dá corpo ao estado da arte das variáveis em estudo e a segunda, à investigação empírica. Na primeira parte abordam-se os conceitos chave relacionados com o Bloco Operatório, seguindo-se a metodologia *Lean* e a sua implementação no Bloco Operatório. A segunda parte, reservada ao estudo empírico, apresenta-se, em primeiro lugar, a estratégia metodológica adotada, seguindo-se a apresentação e a discussão dos resultados obtidos. Por fim, ocorrem as principais conclusões, tendo em conta os dados obtidos, a partir dos quais se tecem algumas sugestões.

1. Bloco Operatório

“O Bloco Operatório é a unidade com maior impacto no desempenho do hospital, quer da parte das receitas, quer da parte dos custos (...) representa o maior custo do centro hospitalar, estima-se em mais de 40% das despesas totais (Lopes, 2012, pp. 16-17). De acordo com o mesmo autor, “as grandes rúbricas destes custos são materiais de consumo clínico, salários e benefícios dos funcionários e despesas relacionadas com o funcionamento do bloco”.

Os serviços no Bloco Operatório abarcam “uma equipa multidisciplinar e o envolvimento de diferentes departamentos hospitalares. O trabalho no Bloco Operatório divide-se em cirurgias programadas, não programadas e urgentes e destas com ou sem internamento” (Pereira, 2014, p. 17). A Associação dos Enfermeiros das Salas das Operações Portugueses (AESOP, 2006, p. 20) define Bloco Operatório como uma “unidade orgânico-funcional autónoma, constituída por meios humanos, técnicos e materiais vocacionados para prestar cuidados anestésico/cirúrgicos especializados, a doentes total ou parcialmente dependentes, com o objetivo de salvar, tratar e melhorar a sua qualidade de vida”.

Um Bloco Operatório é composto por salas de operações, que consistem em unidades imobiliárias com o fim de realizar intervenções cirúrgicas, sendo parte integrante de uma sala operatória, juntamente com o local de desinfeção, salas de apoio e sala de indução anestésica. Sala cirúrgica ou sala operatória como uma “sala equipada, integrada em Bloco Operatório, que permite a execução de intervenções cirúrgicas e de exames que requeiram anestesia geral ou loco regional e elevado nível de assepsia (opcionalmente poder-se-ão usar as designações “sala cirúrgica,” “sala de intervenção cirúrgica” ou “sala de operações” (Lopes, 2012, pp. 16-17).

O Bloco Operatório tem uma significativa importância num hospital, o que se deve “aos respetivos custos de investimento e exploração”, ou seja, a “constante inovação tecnológica, muito dispendiosa e os recursos humanos altamente especializados” (Pereira, 2014, p. 18). De acordo com a mesma autora, é “alvo capital do desenvolvimento organizacional e da contenção de despesas hospitalares, procurando o máximo de aproveitamento da capacidade instalada e dos recursos que envolvem este serviço” (p. 18).

No universo hospitalar, este serviço assume particular relevo uma vez que a “qualidade e o nível de resultados obtidos pelos serviços da área cirúrgica são vitais no processo de desenvolvimento e afirmação de um hospital (Bilbao & Fragata 2006, p. 279), sendo que a sua “atividade gera um grande impacto na instituição de saúde pelo volume

importante de interações com o resto do hospital” (Bilbao & Fragata 2006, p. 280). Importa referir que um Bloco Operatório, ainda na perspectiva dos mesmos autores, não faz sentido isoladamente, ou seja, jamais se pode pensar em Bloco Operatório sem que este esteja inserido num contexto hospitalar e numa política organizacional específica, sem os quais todo o seu funcionamento e objetivos não fariam sentido.

De acordo com Saadani, Guinet e Chaabane. (2006), o Bloco Operatório consiste no ponto de convergência de muitas atividades de um hospital, estando em ligação, direta ou indireta, com a maioria dos serviços e especialidades médicas, por esse motivo é que existe uma cadeia de valores no Bloco Operatório e com os outros serviços. Embora o Bloco Operatório seja uma zona protegida, na qual se prestam cuidados especializados a doentes de alto risco com necessidade de isolamento, de forma a diminuir os riscos de infeção, consiste num serviço com um grande fluxo interno e externos de doentes, pessoal e materiais (Pereira, 2014).

O Bloco Operatório tem uma significativa relevância num hospital, em decorrência dos respetivos custos de investimento e de exploração, ou seja, a constante inovação tecnológica, muito onerosa e os recursos humanos altamente especializados (Bilbao & Fragata 2006). Este é um forte alvo do desenvolvimento organizacional e da contenção de despesas hospitalares, agenciando o máximo de aproveitamento da capacidade instituída e dos recursos que compreendem este serviço (Pereira, 2014).

Na perspectiva de Pegado (2010, pp. 13-14), a definição de Bloco Operatório não é uma tarefa simples e linear, na medida em que seu conceito terá de abarcar fatores também eles complexos do ponto de vista: “arquitetónico; técnico; de segurança; de infeção hospitalar; de gestão; da finalidade a que se destina; de recursos humanos; de recursos materiais...”.

Estas definições refletem as distintas abordagens dos autores, contudo, como salienta Pegado (2010, p. 14), os principais objetivos do Bloco Operatório são:

- “Cuidados no tratamento de patologia específica ou associada;
- Manutenção da integridade física;
- Satisfação das necessidades físicas e psíquicas do doente”.

Tratando-se de um serviço que tem implícitos enormes consumos e abarca muitos profissionais de saúde, o Bloco Operatório possui, à semelhança de outros sectores numa Unidade Hospitalar, custos fixos associados que, na ótica de Pereira (2014, p. 18), se assumem como “custos independentes da produção”, não sendo, portanto, suscetíveis de “transformação a curto prazo”, como, por exemplo, “os ordenados fixos dos profissionais”.

Neste ponto, deve ter-se em conta que este é um serviço que requer “uma equipa humana multiprofissional com um elevado nível de especialização”. Ainda na perspetiva da mesma autora, há igualmente os custos variáveis, os quais estão dependentes da produção, sendo este um setor onde se pode atuar com mais facilidade, em termos de prevenção de gastos desnecessários, sendo paradigmático os consumíveis usados pela cirurgia, ou até o tipo de tecnologia utilizada” (Pereira, 2014, p. 18).

Para Pereira (2014, p. 19), o Bloco Operatório representa o maior custo da Unidade Hospitalar, estimando-se que represente mais de 40% das despesas totais. A mesma autora refere ainda que “as grandes rúbricas destes custos são materiais de consumo clínico, salários e benefícios dos funcionários e despesas relacionadas com o funcionamento do bloco” (Pereira, 2014, p.19). O mesmo deve situar-se numa área independente do resto do hospital, mas que possibilite uma boa comunicação entre a Unidade de Cuidados Intensivos Polivalente, a urgência e a esterilização, facultando o controlo das entradas e saídas.

Este serviço assume um papel fundamental na produção e nos resultados que se refletem no financiamento hospitalar. Exige uma organização estruturada, adequada e adaptada ao contexto para que o seu funcionamento esteja de acordo com o esperado, face à capacidade instalada (Pegado, 2010)

O bom funcionamento do Bloco Operatório depende muito do volume de interações com os serviços utilizadores e com os serviços de retaguarda (consultas externas, aprovisionamento, farmácia, internamento, etc.). A ideia é que se coloque em prática o conceito de Bloco Operatório Integrado (Bilbau, 2006, cit. por Fragata, 2006). No entanto, não se podem descurar os fatores internos dos envolventes a este serviço, tais como saber distinguir os tempos cirúrgicos dos tempos de ocupação das salas, para que se possam respeitar. Particularmente deve ter-se em conta o tempo de “turnover²¹”, os recursos humanos existentes, os equipamentos e os consumíveis para a prestação de cuidados com qualidade (Martins, 2003).

Guerriero & Guido (2011) referem que o Bloco Operatório representa um dos recursos hospitalares mais críticos e dispendiosos, uma vez que uma alta percentagem dos internamentos é decorrente de intervenções cirúrgicas. Os principais objetivos são garantir a utilização ideal dos recursos médicos, a realização da cirurgia no momento certo, a maximização da lucratividade (ou seja, fluxo do doente) sem incorrer em custos adicionais ou tempo de espera excessivo do doente. A gestão do Bloco Operatório é um processo muito complexo: o uso de modelos matemáticos e de simulação e técnicas quantitativas desempenha, portanto, um papel crucial.

Saadani & Guinet (2012) corroboram, dizendo que o Bloco Operatório é o ponto focal das muitas atividades hospitalares, estando em relação direta ou indireta com a maioria dos serviços de especialidades hospitalares e médicas. Constitui o maior e mais dispendioso setor da maioria dos hospitais. De facto, representa mais de 40% do orçamento do hospital. Nesse peso económico, uma complexidade operacional é adicionada devido à diversidade em número e tipo de recursos humanos, recursos e restrições materiais. De acordo com os mesmos autores, historicamente, a cultura do Bloco Operatório era essencialmente médica, orientada para a prática de cuidados e centrada na organização cirúrgica. Atualmente, o deve produzir cuidados de qualidade, controlando custos e minimizando os prazos. Essas estruturas são assim confrontadas com o triângulo: custo, qualidade e prazos, bem conhecido nos sistemas industriais. O processo operacional de um Bloco Operatório divide-se em três etapas: a fase pré-operatória, a intra-operatória e a fase pós-operatória.

“A experiência cirúrgica do doente é complexa e transversal, razão pela qual as organizações hospitalares não se podem desenvolver se existir uma visão isolada do Bloco Operatório” (Gomes, 2012, p. 39). Para prestar

“apoio às equipas cirúrgicas a reduzir o número de eventos adversos, a *World Alliance for Patient Safety* da Organização Mundial de Saúde (2009) identificou dez objetivos fundamentais para a segurança cirúrgica, inseridos na Lista de Verificação, cujo objetivo consiste em reforçar as práticas de segurança e fomentar uma melhor comunicação e trabalho de equipa multidisciplinar” (Gomes, 2012, p. 39).

Importa referir que se registam os dados da Lista de Verificação da Cirurgia Segura numa plataforma informática, cedida pelo Ministério da Saúde, envolvendo as seguintes atividades (Direcção-Geral da Saúde, 2010):

- Período pré-operatório imediato, com uma avaliação pré-operatória, ou seja, abarca a obtenção do consentimento informado, confirmação da identidade do doente, do local da cirurgia e do procedimento a ser realizado, a verificação da integridade dos equipamentos anestésicos e da disponibilidade de medicamentos de emergência, bem como de alguns itens de risco em relação à cirurgia;

- Durante a cirurgia, ao longo da intervenção cirúrgica, tem de se verificar o uso adequado de antibióticos, a presença de exames complementares de diagnóstico para a cirurgia que vai ser realizada, monitorização do doente, o trabalho em equipa eficiente, as decisões anestésicas e cirúrgicas, bem como a comunicação eficaz entre cirurgiões, enfermeiros e anestesistas, a fim de garantir um bom e seguro resultado;

- Após a intervenção cirúrgica, preparação dos cuidados pós-operatórios, com um plano de cuidados, uma monitorização de continuidade para favorecer a abordagem

cirúrgica e o sucesso da mesma, objetivando a segurança do doente e a melhoria dos resultados. Por fim, calcula-se o Apgar Cirúrgico, índice (valor) que possibilita apreciar as condições operatórias a que o doente foi submetido. Os intervenientes no ato cirúrgico devem ter conhecimento deste valor.

A necessidade de formação de recursos humanos nesta área e a introdução de melhorias no ambiente de trabalho (equipamento de iluminação, esterilização e outros) completam os objetivos preconizados para a “Cirurgia Segura Salva Vidas” (Direcção-Geral da Saúde, 2010).

“A gestão do bloco operatório consiste numa atividade complexa, na medida em que o seu fluxo de trabalho é também ele significativamente complexo de controlar e os elementos que o constituem, cirurgiões, anestesistas, enfermeiros e administradores, têm pontos de vista muito diferentes acerca dos processos de melhoria” (Pereira, 2014, p. 19). A mesma autora salienta que a “definição de objetivos, o seu alinhamento entre gestores de topo e gestores intermédios, e a transmissão de informação entre estes e os trabalhadores é um processo que requer método e estratégia”.

Cada Bloco Operatório possui “processos que são únicos, pelo que cada hospital deve estudar as melhores práticas desenvolvidas neste âmbito, de modo a poder determinar qual a que melhor se adequa à sua realidade. O alto grau de variabilidade verificada entre blocos de diferentes hospitais quer em processos, quer em custos por procedimento cirúrgico, demonstram o grande potencial de melhoria” (Pereira, 2014, p. 20).

A prestação de cuidados no Bloco Operatório é complexa interagindo vários intervenientes equipa multiprofissional que devem assumir a qualidade como um indicador de uma cultura de segurança, o que se constitui como uma prioridade. A prestação de cuidados de saúde de qualidade e a segurança do doente estão fortemente relacionadas, sendo esta última encarada como uma componente da qualidade em saúde, visando a diminuição dos danos desnecessários e preveníveis (Fragata, 2010). A questão da qualidade tem percorrido a história e é um conceito em constante evolução. Donabedian foi quem melhor definiu o conceito de qualidade, no final dos anos 60 do século XX, considerando que são admissíveis diferentes definições de qualidade, segundo o contexto, a natureza e o alcance das responsabilidades de quem a define (Peralta, 2012, p. 18). O conceito de qualidade em saúde, segundo a *Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations*, referenciada por Sousa (2006, p.310), é “o modo como os serviços de saúde, com o atual nível de conhecimentos, aumentam a possibilidade de obter os resultados desejados e reduzem a possibilidade de obtenção de resultados indesejados”.

Tendo-se em consideração que a qualidade em saúde e a segurança do doente são uma díade que não se pode dissociar, é indispensável que “os processos de melhoria contínua da qualidade desenvolvidos pelas instituições prestadoras de cuidados de saúde contemplem a questão da cultura de segurança” (Garcia, 2015, p. 39). Por conseguinte, a mesma autora, suportada em Carneiro (2010, p. 39), menciona que a segurança do doente ao nível da qualidade é uma “prioridade em todos os sistemas de saúde interessados na melhoria da qualidade dos cuidados prestados”.

1.1. Erros e acidentes no Bloco Operatório

Os blocos operatórios têm uma elevada prevalência de erros e acidentes, que vão desde as interrupções do fluxo cirúrgico, a acidentes *minor* e acontecimentos *major* (Fragata, 2010). O autor, ao rever as áreas de atividade do Bloco Operatório em que os erros acontecem com mais frequência, identifica os mecanismos e a origem mais comuns: fatores humanos e de equipa, fatores organizacionais, a complexidade das tarefas, as influências do ambiente e o puro acaso. Os erros típicos e os padrões de erros são: cirurgia errada, no doente errado, no órgão errado e no lado errado, corpos estranhos deixados, infeção cirúrgica, trombose venosa e embolia pulmonar.

A atividade num Bloco Operatório, como se tem vindo a expor, é

“uma prática complexa, interdisciplinar, com grande dependência da atuação individual, exercida no seio de organizações complexas, onde os fatores de equipa e os fatores organizacionais desempenham um papel basilar, numa constante interação entre humanos, máquinas e equipamentos” (Romeiro, 2019, p. 9).

A atividade abrange as tarefas complexas, plenas de variação e de incerteza, exercidas em condições ambientais dominadas pela pressão e pelo stresse (Esteves, Fernandes, Pratas, Albuquerque et al., 2016).

A determinação de um qualquer resultado médico ou cirúrgico é função da complexidade da tarefa a realizar (dificuldade técnica, idade, comorbilidades, tipo da doença, estágio de avanço, fatores técnicos anatómicos ou outros fatores de dificuldade). Depende igualmente da performance individual, da equipa e da instituição, esta última envolve fatores técnicos humanos e fatores de equipa, bem como fatores da organização ou sistema (equipamentos, protocolos, cultura local de segurança, volume de casos e experiência, entre outros) (Fragata, 2010). Depende igualmente, de acordo com o mesmo autor, das condições locais de trabalho, recursos, *staff* e urgência. Depende ainda de um fator de variação aleatória, ou seja, o acaso, que é estabelecido pela natureza relacional de

complexidade dos atos médicos em equipas muito interligadas, o que confere um fator inesperado ao resultado, mesmo quando tudo se fez bem. O acaso, segundo Fragata (2010), resulta a partir das relações interdependentes do fenómeno biológico, da interação com as pessoas e os sistemas. Todos estes determinantes atuam no Bloco Operatório e originam um maior ou menor grau de ocorrência de eventos, consoante o nível ou ambiente local da cultura de segurança que envolvem os doentes.

No Bloco Operatório é imprescindível estar-se preparado “para modificações rápidas e inesperadas, as emergências ocorrem com frequência”, sendo “o tempo de reação indispensável para dar resposta a essas situações de forma eficaz e eficiente” (Pereira, 2014, pp. 34-35).

De acordo com a AESOP (2006), uma das características que sobressai é a necessidade de responder de forma rápida, precisa e segura. Contudo, esses momentos são vividos com ansiedade e stresse pelos diferentes grupos profissionais (enfermeiros, anestesistas, cirurgiões, assistentes operacionais).

O estudo exploratório-descritivo de Rebelo (2013, pp. 66-111), cujo objetivo principal consistiu em identificar as práticas adotadas pelos enfermeiros acerca da segurança do doente no Bloco Operatório, demonstra que os participantes possuem um conhecimento formal adequado sobre esta problemática, tendo aludido a várias práticas relacionadas com a segurança do doente (segurança psicossocial, segurança física do doente, segurança biológica, segurança química e tóxica, segurança física ambiental, segurança cirúrgica). Todavia, relataram que não adotam algumas, como, por exemplo, a realização da visita pré-operatória de enfermagem e a utilização da lista de verificação de segurança cirúrgica, reconhecendo a necessidade de as implementar. Ainda que os enfermeiros considerem que os cuidados que prestam são seguros, os mesmos revelam-se conscientes das fragilidades e lacunas existentes. Por conseguinte e procurando dar continuidade à promoção da melhoria da segurança e da qualidade dos cuidados, os enfermeiros referiram que procuram arranjar soluções que lhes possibilitem transpor essas fragilidades e preceituam a adoção de medidas no sentido de colmatar as lacunas, o que implica a implementação de medida organizacionais (dotação segura de recursos humanos, prevenção da sobrecarga horária e laboral, adequação das pessoas ao cargo, formação adequada às necessidades e implementação da lista de verificação de segurança cirúrgica), bem como de medidas individuais (evitar a delegação de funções, retomar a execução da visita pré-operatória de enfermagem, diminuir distrações, interrupções e ruído, verificar os indicadores de esterilização, verificar o consentimento informado e contar os itens no final da cirurgia).

Fragata (2010, p. 24) indica um conjunto de medidas multifatoriais aplicadas a vários níveis para a promoção da segurança do doente no bloco operatório, tais como: *checklists* de material; *checklists* de procedimentos – protocolos; *briefings* pré-operatórios (treino equipa, comunicação proactiva, *time out*); perfis de liderança (hierarquias do tipo *flat-team*); monitorização de eventos (nível de má performance); análise retroativa – RCA (*Root Cause Analysis*); análise proactiva de trajetória de risco – HFMEA (*Health Failure and Effect Mode Analysis*).

Por conseguinte, assume toda a relevância o envolvimento e uma comunicação efetiva entre todos os membros da equipa cirúrgica ao longo de todo o processo, dado que, como sustenta a AESOP (2006, p.124), “não é possível uma prática segura sem disciplina, colaboração e sem o respeito pela interdependência do desempenho dos diversos profissionais”.

2. Lean

“A redução dos custos de produção é palavra de ordem nas organizações neste início de século e a tendência é continuar assim por muitos anos ainda. A produção *lean* é uma das formas de orientar uma organização no sentido da otimização produtiva, uma vez que segue princípios de eliminação dos desperdícios ou de qualquer outra atividade que não acrescente valor para o cliente” (Vaz, 2015, p. 5).

Lean é o conjunto de 'ferramentas' que auxiliam na identificação e eliminação constante do desperdício (muda), melhoria da qualidade, tempo de produção e redução de custos. Os termos japoneses da Toyota estão fortemente representados no *Lean* (Wilson, 2010).

Assumindo-se o *Lean Thinking* como uma filosofia de gestão inovadora e fiável (Pinto, 2009), é feita a sua apresentação e questionada a influência que pode ter na área dos serviços, sendo esta uma estratégia de gestão amplamente utilizada em diversas organizações, independentemente do setor (Womack, Jones & Ross, 1992). Posteriormente são apresentadas as ferramentas *Lean* que mais relevância tiveram para análise e melhoria de processos e que resultam numa otimização do tempo do ciclo da faturação das Ocorrências de Sinistros. O *Lean thinking* é um termo usado para descrever o processo de tomar decisões de negócios. É considerado o alicerce de qualquer prática *Lean* (Krafcik, 1998). Refere-se deste já que não há uma definição única de *Lean*. No entanto, existem alguns conceitos que orientam hoje a maioria das práticas *Lean* no mundo. O *Lean thinking* pode ser dividido em sete princípios *Lean* que guiam o pensamento *Lean* nos negócios atuais. Esses princípios são: otimizar tudo, eliminar o desperdício, criar conhecimento, construir a qualidade, entregar rapidamente gerindo o fluxo, adiar o compromisso e respeitar as pessoas.

O *Lean Manufacturing* é frequentemente visto como uma abordagem prática orientada para implementar o *Toyota Production System* (TPS). Taiichi Ohno, referenciado por Rüttimann (2018), disse que o desafio consiste em desenvolver uma organização de aprendizagem que encontre maneiras de reduzir o número de Kanbans. Por conseguinte e segundo Rüttimann (2018), a importância e a criticidade da dimensão humana prática em pretender melhorar um sistema *Lean* não devem ser subestimadas. A melhoria contínua assume-se como a filosofia basilar de gestão para gerir com sucesso uma organização do ponto de vista operacional para que possa enfrentar e adaptar-se aos novos desafios.

A filosofia do *Lean* (*Lean thinking*, manufatura *Lean* ou Sistema Toyota de Produção) foi desenvolvida pelos japoneses em meados dos anos 50 e hoje é usada em todo o mundo

pelas empresas. O termo “*Lean thinking*” engloba um conjunto de práticas *Lean* e foi proposto pela primeira vez por Womack et al. (1992). Desde o advento do conceito *Lean* até aos dias atuais, a popularidade do *Lean thinking* difundiu-se progressivamente. As aplicações anteriores focavam apenas em empresas de manufatura (portanto, as designações resultantes: manufatura *Lean* ou produção *Lean*) (Leite & Vieira, 2015).

A filosofia do *Lean thinking*, no entanto, mudou rapidamente para novas áreas, como serviços, comércio e setor público. Mesmo com essa expansão para novas áreas, o principal uso do *Lean thinking* ainda é pouco difundido entre outras áreas. A transformação *Lean* para o setor manufatureiro está bem estabelecida, no entanto, o uso de ferramentas *Lean* para melhorar a qualidade do serviço, em algumas áreas, é relativamente novo, com benefícios e abordagens limitadas (Leite & Vieira, 2015).

A definição popular de *Lean Manufacturing* e do *Toyota Production System* geralmente consiste no conjunto abrangente de técnicas que, quando combinadas e eficazes, permitirão reduzir e eliminar os sete resíduos. Este sistema tornará não apenas a organização mais *Lean*, como, posteriormente, a tornará mais flexível e mais responsiva, reduzindo o desperdício (Wilson, 2010). De acordo com o mesmo autor, para resolver o problema dos resíduos, o *Lean Manufacturing* tem várias “ferramentas” à sua disposição. Estas incluem a melhoria contínua do processo (*kaizen*), o “5 Whys” e a prova de erros (*poka-yoke*). Desta forma, pode ser visto como uma abordagem muito semelhante a outras metodologias de melhoria.

Shah e Ward (2007), tendo por base vários estudos, quantificaram a definição concetual e a medição do *Lean Manufacturing* em dez fatores, conforme mencionado:

1. *Feedback* do fornecedor – refere-se às críticas e aos desempenhos dos produtos e dos serviços oferecidos aos clientes, periodicamente comunicados aos fornecedores, para que haja uma troca efetiva de informações.
2. Entrega *just-in-time* (JIT) pelos fornecedores – diz respeito à quantidade necessária de produtos a serem providos pelos fornecedores no tempo estipulado, quando os clientes necessitam deles.
3. Desenvolvimento dos fornecedores – processo que envolve os fornecedores e os fabricantes, de modo a que se possa evitar a instabilidade ou incompatibilidade em termos de níveis de competência.
4. Envolvimento do cliente – toma-se como princípio que os clientes são os primordiais impulsionadores de um negócio, atribuindo-se elevada significância às suas necessidades e expectativas.

5. *Pull production* – início da necessidade do sucessor através do *Kanban*, possibilitando, deste modo, o fluxo de produção do antecessor, equivalente à produção JIT.
6. Fluxo Contínuo – diz respeito ao fluxo simplificado de produtos sem grandes paragens, a ser instituído na indústria.
7. Redução do tempo de preparação – procurar-se manter o mínimo possível a fim de se adaptarem os recursos às alterações dos produtos.
8. Manutenção produtiva/preventiva total – concerne à falha de máquinas e de equipamentos, a ser evitada recorrendo a procedimentos efetivos de manutenção periódica.
9. Controlo estatístico do processo - a qualidade dos produtos é de primordial importância, dado que nenhuma imperfeição deve ser filtrada de um processo para um subsequente.
10. Envolvimento dos colaboradores – estes devem ser motivados e ter os seus direitos assegurados, bem como têm de ser capacitados para uma efetiva contribuição comum da empresa.

Com a produção *Lean*, na perspetiva de Vaz (2015, p. 7), objetiva-se “combater o desperdício, sendo, conseqüentemente, o seu principal objetivo identificar e eliminar o desperdício”.

Lean Manufacturing pode ser percecionado concomitantemente como um conjunto de princípios, filosofia, abordagem, programa, sistema ou paradigma (Bhamu & Sangwan, 2014, cit. por Lagrosen & Lagrosen, 2019, p. 3), que tem como objetivo responder de forma efetiva às exigências dos clientes através da redução do desperdício. Portanto, ainda em conformidade com os mesmos autores, o *Lean Manufacturing* apresenta muitas semelhanças com os valores do *Total Quality Management* e parece ter evoluído do *quality management*. A utilização do *lean* pretende demonstrar resultar numa melhoria ao nível do *lead time* da produção, desperdícios, inventário e eficácia do equipamento, bem como a uma comunicação eficaz, satisfação no trabalho e tomada de decisão em equipa (Bhamu & Sangwan, 2014, por Lagrosen & Lagrosen, 2019, p. 3).

O *Lean*, com as suas origens na *Toyota Motor Company*, é um conceito que conhecido por aumentar eficácia na produção. A ênfase do conceito *Lean* mudou de um foco ao longo dos tempos, ou seja, de um sistema técnico de produção para um sistema com uma filosofia organizacional mais abrangente (Womack & Jones, 2003). Os mesmos autores argumentam que a palavra *Lean* simboliza uma maneira de fazer mais com menos. O conceito *Lean* foi desenvolvido para melhorar a produção. O *Lean management* consiste numa abordagem de

gestão que permite melhorar os processos baseados num sistema complexo de práticas sociotécnicas inter-relacionadas (Bortolottia, Boscarib & Danese, 2015).

O *Lean* surgiu na indústria automóvel como meio para reduzir o desperdício e o seu benefício não é apenas a redução do desperdício, mas a redução de qualquer atividade que não agregue valor, aumento da qualidade (enquanto o custo da qualidade diminui) e a utilização do capital é melhorada. A agilidade organizacional pode ser aprimorada e os *lean times* de produção encurtados (Pearcea, Pons & Neitzert, 2018). Os mesmos autores referem ainda que o *Lean* é uma metodologia, se não a principal, para a melhoria sistemática da produtividade. Os benefícios do *Lean* têm sido divulgados cujos fatores para o seu sucesso estão a tornar-se cada vez mais evidentes.

Uma implementação robusta do *Lean* requer uma solução corporativa do sistema de gestão para se criar uma cultura que capacite os colaboradores para resolver problemas e implementar melhorias regulares, o que é possível graças a um processo de comunicação eficaz, ajuste dos colaboradores, visão compartilhada e colaboração, o que requer uma aprendizagem colaborativa e uma aprendizagem contínua. Estas implicam ainda mais a gestão do conhecimento (Pearcea, Pons & Neitzert, 2018).

2.1. Princípios básicos do *Lean*

A filosofia *Lean* usa cinco princípios básicos, tendo em conta que o *Lean* é uma cultura, o seu objetivo é satisfazer os clientes, concentra-se na redução de Mura, Muri e Muda, melhora a autonomia das tarefas e das responsabilidades para os operadores e transforma toda a organização (Rother, 2010).

O *Lean* é uma cultura em que as pessoas usam “ferramentas” para resolver continuamente problemas. Muitas aplicações *Lean* falham porque as “ferramentas” são implementadas sem que sejam usadas para o propósito que foram criadas: serem usadas por pessoas para melhorar continuamente os seus processos (Rother, 2010).

Numa organização *Lean*, as “ferramentas” são usadas para visualizar problemas e as pessoas são treinadas para resolver esses problemas. Por exemplo, o objetivo do *Kanban* é de eliminar (otimizar o tempo de entrega), melhorando o fluxo do produto. O objetivo do *Heijunka* (nivelamento da produção) não é forçar a organização a produzir cada produto todos os dias, mas sim uma “ferramenta” para as pessoas aprenderem como melhorar as trocas, o que resulta numa redução dos custos de troca e na melhoria da flexibilidade (Rother, 2010).

Assim, o objetivo do *Lean* é fornecer aos clientes exatamente o que eles querem, como querem e quando querem. A maior prioridade de uma organização é entregar aos seus clientes. Afinal, o cliente fornece a receita e o fluxo de caixa necessários para garantir o futuro da empresa. As “ferramentas” *Lean* ajudam a organização a tornar-se mais flexível e eficiente, por exemplo, reduzindo os *stocks*, mas isso nunca deve resultar em confiabilidade reduzida para os seus clientes (Ballé & Ballé, 2005).

O *Lean* concentra-se na redução de Mura (variação), Muri (sobrecarga) e Muda (desperdício). O Muda não é o único “M” que a Toyota tentou minimizar para produzir com eficiência. O Muda é causado pelo Muri, que, por sua vez, é causado pelo Mura. Portanto, o melhor método para reduzir a Muda é reduzir o Mura. As “ferramentas” disponíveis para reduzir cada um dos 3 M’s são descritas como o modelo 3M Toyota – Muda, Mura, Muri (Liker, 2004).

O *Lean* nasceu de práticas de fabrico, mas nos últimos tempos transformou o mundo do trabalho e de gestão do conhecimento. Encoraja a prática de melhoria contínua e baseia-se na ideia fundamental de respeito pelas pessoas. Womack e Jones (1996) definiram os cinco princípios da manufatura *Lean* no seu livro “The Machine That Changed the World”. Os cinco princípios são considerados uma receita para melhorar a eficiência do local de trabalho e incluem: 1) definição de valor, 2) mapeamento do fluxo de valor, 3) criação do fluxo, 4) uso de um sistema *pull* e 5) procura da perfeição (cf. Figura 1) (Bhoraniya, 2018).

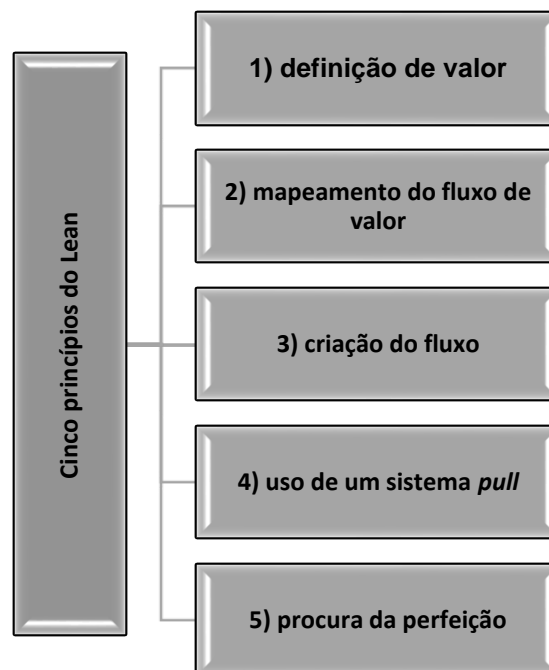


Figura 1. Cinco princípios do *Lean*
Fonte: Autora do trabalho

Definição de valor

Para entender melhor o primeiro princípio definir o valor do cliente, é importante entender qual é o valor. Valor é o que o cliente está disposto a pagar. É fundamental descobrir as necessidades reais ou latentes do cliente. Às vezes, os clientes podem não saber o que querem ou não conseguem articular. Isto é especialmente comum quando se trata de novos produtos ou tecnologias (Bhoraniya, 2018). Ao usar essas técnicas qualitativas e quantitativas, pode descobrir-se o que os clientes querem, como querem que o produto ou serviço seja entregue e o preço que se oferece (Womack & Jones, 2003).

O valor é definido pelos clientes de acordo com as suas necessidades, expectativas, desejos e preferências num determinado momento. Assim, ao perceber-se o que os clientes desejam e dar resposta às suas necessidades no que se refere a atributos como o tempo, o preço ou a qualidade aumenta-se o valor percebido do produto ou do serviço e, como tal, a satisfação dos clientes (Abdi, Shavarini & Hoseini, 2006). Por este motivo, antes de iniciar um processo, as empresas devem perceber o que os clientes antecipam a esse processo (Womack & Jones, 2003).

Mapeamento do fluxo de valor

O segundo princípio do *Lean* é identificar e mapear o fluxo de valor. Nesta etapa, o objetivo é usar o valor do cliente como um ponto de referência e identificar todas as atividades que contribuem para esses valores. As atividades que não agregam valor final ao cliente são consideradas desperdício. Os resíduos podem ser divididos em duas categorias: sem valor agregado, mas necessário, e sem valor e desnecessário. O último é puro desperdício e deve ser eliminado, enquanto o primeiro deve ser reduzido o máximo possível. Reduzindo e eliminando os processos ou as etapas desnecessárias, pode garantir-se que os clientes estejam a obter exatamente o que desejam e, ao mesmo tempo, a reduzir o custo de produção desse produto ou serviço (Abdi et al., 2006). De acordo com os mesmos autores, ao analisar-se o fluxo de valor, as atividades necessárias para produzir um bem ou serviço são evidenciadas e, deste modo, é possível otimizar o processo para a obtenção de um maior valor para os clientes.

Como o valor de um produto ou serviço é determinado em conformidade com a perspetiva dos clientes, é fundamental considerarem-se as diferentes etapas do fluxo de valor. Na opinião de Hines e Taylor (2000), este princípio do pensamento *Lean* inclui a identificação de todos os passos necessários para projetar, ordenar e produzir o produto em todo o fluxo de valor.

Na perspectiva de Hines, Silvi e Bartolini (2002), existem quatro tipos de atividades que podem ser encontradas na análise deste processo, nomeadamente:

- Atividades de valor agregado: que se referem a atividades que tornam um produto ou um serviço mais valioso para os clientes, ou seja, estes aceitam pagar pelos mesmos;

- Futuras atividades de valor agregado: diz respeito às atividades que fazem com que o produto se torne mais valioso num determinado momento, sendo exemplos o *marketing* ou o desenvolvimento de um novo produto;

- Atividades de apoio: referem àquelas atividades que não tornam o produto mais valioso, todavia estas são indispensáveis, ou seja, é um processo que teria de ser completamente transformado para os eliminar;

- Atividades de desperdício ou valor não agregado: são as atividades que não tornam um produto ou um serviço mais valioso e não são necessários, ou seja, os clientes não concordam em pagar por eles.

Criação do fluxo

Depois de remover os resíduos do fluxo de valor, a ação a seguir é garantir que o fluxo das etapas restantes seja executado sem interrupções ou atrasos. Algumas estratégias para garantir que as atividades de agregação de valor fluam sem problemas incluem: decompor etapas, reconfigurar as etapas de produção, nivelar a carga de trabalho, criar departamentos multifuncionais e treinar os colaboradores para serem mais qualificados e adaptáveis (Bhoraniya, 2018).

Tendo em conta que os fluxos de valor são planeados e livres de atividades que não agregam valor, tem de ser avaliada a criação do fluxo. De acordo com Abdi et al. (2006), o fluxo é alcançado no momento em que o produto ou serviço é produzido através do fluxo de valor sem quaisquer atrasos, interrupções, tempos de espera ou *backflows*. Depois da eliminação do desperdício, o fluxo do produto é prontamente alcançado através da diminuição do número de atividades, resultando num processo mais fluido. Assim, ainda em conformidade com os autores citados, reduzir o tempo de espera, as correções e os inventários de trabalho em processo possibilitam que o processo avance suavemente.

Uso de um sistema *pull*

O inventário é considerado um dos maiores desperdícios em qualquer sistema de produção. O objetivo de um sistema baseado em *pull* é limitar os itens do inventário e

trabalho em processo (WIP), garantindo que os materiais e informações necessários estejam disponíveis para um fluxo de trabalho tranquilo. Por outras palavras, um sistema baseado em *pull* permite a entrega e fabrico *just-in-time*, onde os produtos são criados no momento em que são necessários e em apenas nas quantidades necessárias. Os sistemas baseados em *pull* são sempre criados a partir das necessidades finais dos clientes. Seguindo o fluxo de valor e trabalhando para trás através do sistema de produção, pode garantir-se que os produtos produzidos sejam capazes de satisfazer as necessidades dos clientes (Bhoraniya, 2018).

Este quarto princípio do *Lean* concentra-se em produzir apenas o que é exigido pelos clientes. Neste sentido, Teeuwen (2011) refere que assume toda a relevância no início do um processo somente quando um cliente externo ou outro departamento dentro da organização exija. Este método de produção apresenta uma série de vantagens, nomeadamente a capacidade para modificar quando o cliente quer um produto diferente e para adaptar o processo e o produto final ou o serviço para cada cliente ou grupo de clientes num momento específico, bem como a inexistência e/ou a existência mínima de quantidades de *stock*. Permite também a clareza dos processos e a deteção de erros de uma forma mais fácil (Abdi et al., 2006).

Procura de perfeição

O quinto e último princípio do *Lean* visa eliminar completamente o desperdício e realizar apenas o valor adicionando das atividades, ou seja, permite à organização tentar alcançar a perfeição (Abdi et al., 2006).

Os resíduos são evitados através da realização dos primeiros quatro passos: 1) identificação de valor, 2) mapeamento de fluxo de valor, 3) criação de fluxo e 4) adoção de um sistema *pull*. No entanto, o quinto passo de procura da perfeição é o mais importante entre todos eles. Isto faz com que o *Lean thinking* e a melhoria contínua dos processos façam parte da cultura organizacional. Todos os colaboradores devem esforçar-se para atingir a perfeição enquanto entregam os produtos com base nas necessidades do cliente. A organização deve ser uma organização que aprende e encontra sempre maneiras de melhorar um pouco diariamente (Abdi et al., 2006).

Os resultados da implementação do *Lean* são facilmente ignorados e existe a tendência em retornar as rotinas anteriores. Por conseguinte, o compromisso consiste na necessidade de manter o *Lean* como uma estratégia fundamental para ampliar os efeitos positivos e procurar-se atingir a perfeição. O alinhamento da estratégia é amplamente difundido no seio das organizações, uma vez que permite alcançar o sucesso a longo prazo

em termos de redução de custos, através da redução de custos e do aumento de competências e habilidades capazes de superar os desafios futuros (Abdi et al., 2006; Teeuwen, 2011).

Grosso modo, a procura da perfeição deve ser efetivada de forma constante. Contudo, a mesma nunca será alcançada. Como defende Hines et al. (2002), depois da aplicação dos cinco princípios *Lean*, a organização deve voltar ao primeiro princípio e procurar novas oportunidades de melhoria.

Em suma, os cinco princípios do *Lean* fornecem uma estrutura para a criação de uma organização eficiente e eficaz. O *Lean* permite que os gestores encontrem ineficiências na sua organização e forneçam melhor valor aos clientes. Estes princípios encorajam a criação de um melhor fluxo nos processos de trabalho e o desenvolvimento de uma cultura de melhoria contínua. Ao praticar todos os 5 princípios, uma organização pode permanecer competitiva, aumentar o valor entregue aos clientes, diminuir o custo, fazer negócios e aumentar o seu lucro.

O desafio atual é criar uma cultura forte baseada na qualidade. Uma condição *sine qua non*, já que a cultura organizacional restringe a gestão da qualidade e as práticas são projetadas e entregues aos clientes (Henri, 2006; Prajago & McDermott, 2005).

O *Lean Manufacturing* pode ser visto alternativamente como um conjunto de princípios, filosofia, abordagem, programa, sistema ou paradigma com o objetivo de ser altamente responsável pelas exigências do cliente através da redução de desperdício (Bhamu & Sangwan, 2014). Portanto, o *Lean Manufacturing* apresenta muitas semelhanças com os valores da gestão da qualidade total (Bergman & Klefsjö, 2010), o que parece ter evoluído da gestão da qualidade (Byrne, Lubowe & Blitz, 2007). A implementação do *Lean* demonstra levar a uma melhoria no *lead time* da produção, imperfeições, desperdício, inventário e eficácia do equipamento, bem como a comunicação eficaz, satisfação no trabalho e tomada de decisão da equipa (Bhamu & Sangwan, 2014).

2.2. *Lean* na gestão do Bloco Operatório

Womack e Jones (2003) com a sua obra “The Machine that changed the world”, sustentam que o *Lean* pode ser aplicado ao sistema da saúde, considerando que o primeiro passo para a implementação desta metodologia tem a ver com posicionamento do utente no fluxo de processos, tendo em conta o tempo e o conforto, tidos como fatores de medição do sistema. De acordo com os mesmos autores, torna-se imprescindível o envolvimento do

utente de modo a poder medir-se a qualidade dos processos e obter-se o *feedback* e a sua visão acerca do processo (Womack & Jones, 2003).

Na perspetiva de Womack e Jones (2003), o desenvolvimento do produto, a gestão da cadeia de abastecimento e a produção *Lean* constituem igualmente áreas necessárias em *healthcare*. Para estes autores, o foco no defeito zero, processos de melhoria contínua e o modelo *Just in Time* fazem com que a produção *Lean* seja especificamente extensível ao *healthcare*. Os mesmos autores preconizam que a aplicação mais patente em gestão na saúde é a eliminação de atrasos, dos erros e dos procedimentos desajustados. Neste sentido, a filosofia *Lean* implica que todo o processo de produção remova o desperdício, crie um fluxo contínuo e gere valor para o utente. Consiste fundamentalmente em alcançar as coisas certas, no sítio certo, na altura certa e à primeira vez. Simultaneamente, procura-se manter a qualidade, tendo o sistema de possuir abertura perante a transformação de modo a alcançar-se a melhoria contínua. Por conseguinte, a implementação da filosofia do *Lean* requer uma visão crítica e contínua, sobretudo, no que se refere à gestão intermédia na medida em que é nela que a técnica se entrecruza com a estratégia (Womack & Jones, 2003).

Subjacente a tudo o que já foi referido, importante ainda salientar que o termo *Lean* pode, *a priori*, ser sinónimo de menos desperdício, menos tempo de desenho, redução das camadas organizacionais e menor número de fornecedores. Todavia, o *Lean* é igualmente sinónimo de mais descentralização, maior autorização de decisão, capacidade, flexibilidade, produtividade e satisfação do utente, e, imprescindivelmente, maior sucesso competitivo a longo prazo. Para se conseguirem alcançar tais premissas, têm de se ter em consideração os Sete Desperdícios aplicados ao Sector da Saúde (cf. Tabela 1).

Tabela 1 - Sete Desperdícios aplicados ao Sector da Saúde

Sete Desperdícios aplicados ao Sector da Saúde
Esperas – por atribuição de camas, esperar pela alta, por tratamento, por testes de diagnóstico, por medicamentos, por aprovações, pelo médico ou pelo enfermeiro.
Excessos – De papelada, processos redundantes, realizar testes redundantes, usar aplicação intravenosa quando a medicação oral seria suficiente, mudanças de cama e de serviço.
Stocks – De amostras em laboratório à espera de análise, utentes da urgência à espera de cama, utentes à espera dos resultados dos testes de diagnóstico, excesso de materiais mantidos nas áreas de armazenamento.
Transportes – De amostras laboratoriais, de utentes, de medicamentos e de materiais.
Movimentações – Procura de documentos e materiais, entrega de medicamentos, enfermeiros a prestar cuidados a utentes de alas diferentes.
Perdas do Processo – Preparar documentos antes das necessidades dos utentes.
Defeitos – Erros de medicação/diagnóstico, identificação incorreta de amostras, lesões causadas por medicação malfeita.

Fonte: Adaptado de Womack e Jones (2003).

Em conformidade com Poksinska (2010), os resultados do *Lean*, no que se refere ao desempenho dos sistemas de saúde, os mesmos prendem-se à redução do tempo total que os clientes gastam nos cuidados, no aumento do número de clientes que podem ser atendidos, na redução do número de erros e incidentes, na redução do tempo de espera, no aumento da satisfação do cliente e profissionais de saúde (*staff*), na redução de horas extras, na diminuição dos custos de inventário e na redução no tempo de distância das movimentações para o cliente e para o *staff*.

Jones e Mitchell (2006) referem que o *Lean* faz com que: ocorram menos enganos, acidentes e erros, resultando num melhor atendimento ao paciente; seja feito um melhor trabalho mais cedo; as mesmas pessoas, utilizando o mesmo equipamento, sejam capazes de alcançar muito mais; haja um ambiente de trabalho estável, com procedimentos claros e padronizados, de maneira a criar as bases para a melhoria constante e onde o entusiasmo do *staff* seja visível.

Uma das barreiras, encontradas no setor da saúde, para além da resistência à mudança, consiste na hierarquia das próprias organizações de saúde, tendo em conta que os médicos trabalham autónoma e individualmente, um método de trabalho que contraria os princípios do *Lean*, atendendo-se ao facto de que um dos pontos fulcrais desta metodologia consiste no trabalho em equipa, na colaboração e na comunicação (Poksinska, 2010). De acordo com o autor referenciado, é importante reter-se que o facto de os cuidados de saúde serem um sistema com múltiplas unidades interdependentes, porque é complexa a implementação de toda a cadeia de valor e porque esta metodologia não é aplicada

simultaneamente a todas as unidades pode resultar na resolução de alguns problemas na unidade implementada, todavia, outros problemas podem surgir nos setores onde esta prática não foi implementada. Surge ainda outra questão que se prende com os profissionais seguidores da filosofia do *Lean*, para promover a partilha dessa experiência e exemplificar, através de casos reais, a sua aplicação, uma vez que grande parte dos mesmos são consultores contratados do setor da indústria, resultando na difícil aceitação do *Lean* por parte do *staff* na área da saúde (Poksinska, 2010).

Guimarães (2012), para além de referir a resistência à mudança por parte do *staff*, refere igualmente, como barreira, a improficiência na definição de qualidade, as próprias pressões políticas e a compreensão de que as técnicas de melhoria desenvolvidas na indústria não são ajustadas para o ambiente dos serviços de saúde.

Hassanain, Farhat, Zamakhshary e Al-Badr (2016) realizaram um estudo quase-experimental com o objetivo de avaliar a intervenção da metodologia *Lean* na eficiência do processo de gestão num bloco operatório, comparando dados da pré-intervenção e pós-intervenção em cinco indicadores-chave do desempenho, em 12 blocos operatórios de hospitais da Arábia Saudita. Os participantes foram os doentes tratados nesses hospitais durante o período do estudo. A intervenção compreendeu o seguinte: (i) criação de painéis visuais que permitem iniciar o primeiro caso atempadamente; (ii) uso de gestão informatizada de listas cirúrgicas; (iii) otimização da alocação de tempo; (iv) desenvolvimento de um modelo operacional com políticas e procedimentos para a clínica pré-anestésica; (v) criação de uma estrutura de gestão com políticas e procedimentos para cirurgias diurnas. Os principais resultados revelam que o hospital apresentou melhorias estatisticamente significativas nas seguintes medidas de desempenho: início pontual para o primeiro caso, tempo de rotatividade da sala e percentagem de casos excedentes. Não foi detetada diferença estatisticamente significativa na utilização do bloco operatório ou no volume médio semanal de procedimentos. A implementação de uma intervenção baseada na metodologia *Lean* visando a eficiência do processo aplicada aos blocos operatórios teve resultados encorajadores, sugerindo que a abordagem tem potencial para produzir benefícios significativos na gestão do bloco operatório.

1. Metodologia

A segunda parte deste estudo diz respeito à investigação empírica a qual se inicia com as considerações metodológicas. Neste capítulo, procuramos definir as estratégias delineadas para estudarmos a problemática da gestão do Bloco Operatório tendo em conta a metodologia *Lean*.

Com base no enquadramento teórico elaborado, definiram-se os procedimentos metodológicos que procurarão dar resposta às questões que formulámos. Descrevem-se e explica-se o tipo de investigação, a amostragem realizada, os instrumentos de recolha de dados utilizados, bem como os procedimentos efetuados e o respetivo tratamento estatístico que irão permitir tirar conclusões sobre a problemática em estudo.

1.1. Métodos

“A Saúde, sob um ponto de vista académico, é um dos principais vetores de desenvolvimento económico de uma sociedade, devendo, no entanto, ser contextualizada e analisada numa perspetiva holística desse progresso, tendo-se como ponto de partida a diversidade de outros fatores e as suas inter-relações, nomeadamente: o capital humano, as infraestruturas, a competitividade regional, a sustentabilidade ambiental, a inclusão social, a saúde, a segurança, a formação/qualificação, entre outros fatores, que convergem para o desenvolvimento económico” (Correia, 2018, p. 203).

O meio envolvente de globalização e de incerteza em que as organizações de saúde interagem e concorrem atualmente obrigam a grandes alterações, nomeadamente na sua gestão estratégica, nos sistemas de controlo de gestão, no estilo de liderança, nas mentalidades e no empenho dos gestores e suas equipas, assim como nos demais sistemas organizacionais. As organizações mais ágeis no ajustamento às alterações, exógenas ou endógenas, são mais competitivas a longo prazo, assegurando, assim, a sua sustentabilidade futura, cumprindo a sua missão e os objetivos estratégicos da Unidade Hospitalar e, no caso concreto, os objetivos subjacentes ao Bloco Operatório (Matos, Alves & Tereso, 2016).

As organizações de serviços que adotaram o pensamento *Lean* implementaram algumas das ferramentas e técnicas *Lean*. Grande parte das organizações de serviços públicos, entre os quais os hospitais, optou pela sua implementação parcial a partir de programa de eventos de melhoria rápida (*Rapid Improvement Event*), não optando pela sua

implementação integral. As organizações que optaram por este tipo de programas objetivaram quer a eliminação de desperdícios, quer a melhoria de qualidade nas áreas problemáticas.

O *Lean* foi sucessivamente adotado no setor de serviços porque a sua implementação melhora a eficiência do processo e a gestão de recursos. Além disso, uma cultura de procura de melhoria contínua é pedra angular das organizações de saúde, uma cultura voltada para o cliente (doente) que cria valor para o mesmo. Um estudo desenvolvido por Matos, Alves e Tereso (2016), onde se promoveu os princípios *Lean* num Bloco Operatório, revela que houve uma melhoria da gestão de *stocks*, melhoria da organização das áreas do Bloco Operatório, eliminação de equipamentos e materiais cirúrgicos obsoletos, melhoria da gestão de equipamentos e redução do tempo de cirurgia. Além disso, foi necessário criar indicadores de produtividade para o Bloco Operatório para melhorar a sua gestão e treinar a equipa para a adoção de um comportamento e atitude *Lean*, que implicou uma mudança organizacional de paradigma e de cultura de segurança.

Assim, para este estudo, formulámos as seguintes questões de investigação:

- Que variáveis sociodemográficas e socioprofissionais interferem na perceção dos enfermeiros sobre a gestão do Bloco Operatório?
- Qual a perceção dos enfermeiros sobre os benefícios da filosofia *Lean* no Bloco Operatório?

Para dar respostas às questões formuladas definiram-se como objetivos:

- Identificar as variáveis sociodemográficas e socioprofissionais que interferem na perceção dos enfermeiros sobre a gestão do Bloco Operatório;
- Averiguar a perceção dos enfermeiros sobre os benefícios da filosofia *Lean* no Bloco Operatório.

Delineou-se para esta pesquisa um estudo quantitativo, transversal e descritivo-correlacional, com o qual se procura estudar a forma como as variáveis sociodemográficas e socioprofissionais interferem na perceção dos enfermeiros sobre a gestão do Bloco Operatório.

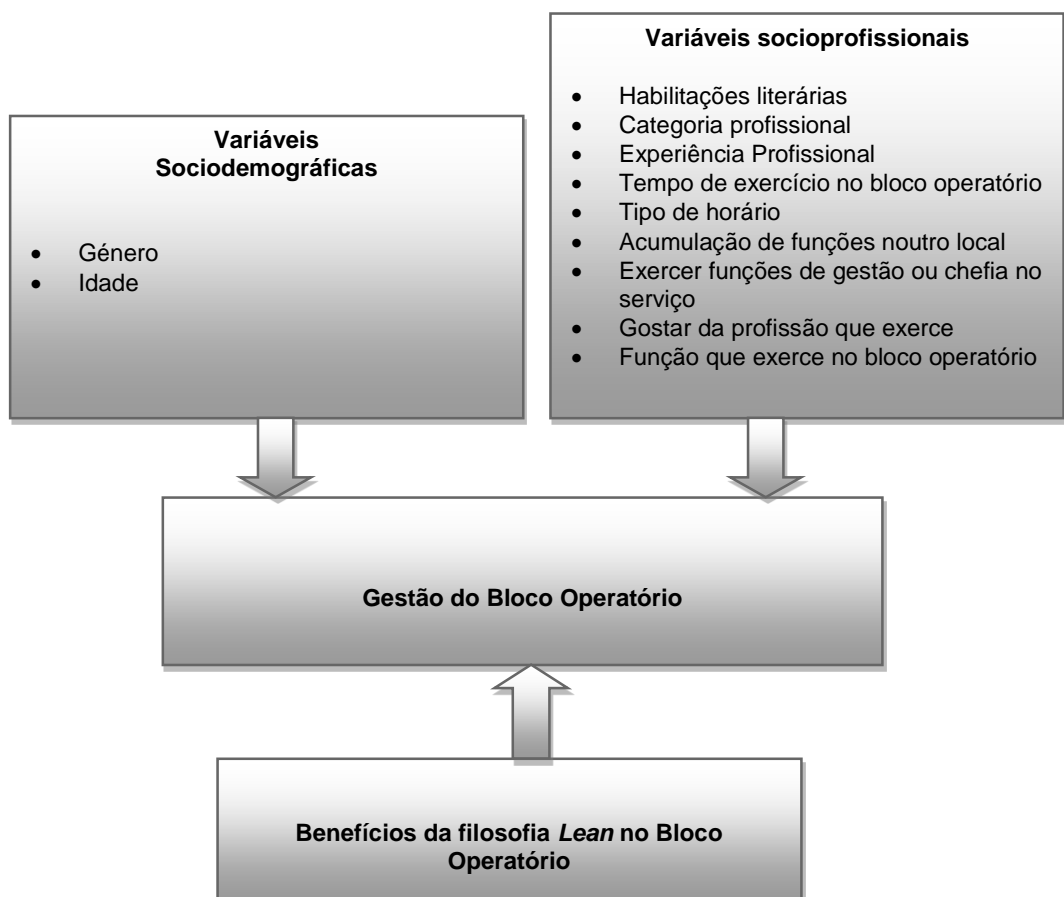
Segue os métodos **quantitativos** uma vez que é usada a quantificação, quer na recolha de dados como no tratamento das informações, recorrendo-se para o efeito técnicas estatísticas e dado que se pretende garantir a precisão dos resultados, evitar distorções de análise e de interpretação.

Quanto ao período de seguimento, classificamo-lo de **estudo transversal**, pelo fato de a causa e o efeito estarem a ocorrer simultaneamente, isto é, capta a realidade num só momento no tempo numa amostra, não existindo, portanto, período de seguimento dos indivíduos (Coutinho, 2014).

É ainda um **estudo descritivo e correlacional** pois tem o propósito de avaliar a relação que existe entre conceitos categorias ou variáveis (Sampieri, Collado & Lúcio, 2003)

O esquema que se apresenta procura estabelecer pictograficamente as inter-relações das variáveis independentes ou exógenas (sociodemográficas e socioprofissionais) com a variável dependente ou endógena (gestão do Bloco Operatório) (cf. Figura 1).

Figura 2 – Representação esquemática da relação prevista entre as variáveis estudadas na investigação empírica



1.2. Participantes

A amostra em estudo é do tipo não probabilístico por conveniência ou acidental. É constituída por 40 enfermeiros. Como critérios de inclusão consideraram-se todos os enfermeiros que exercem funções num Bloco Operatório de um Hospital da região Norte do país.

1.2.1. Caracterização sociodemográficas

Os resultados obtidos em relação à idade dos enfermeiros revelam, para a globalidade da amostra, uma idade mínima de 30 anos e uma máxima de 63 anos, ao que corresponde uma idade média de 44,88 anos ($\pm 9,86$ anos). Para o sexo masculino, que representa 20,0% da totalidade da amostra, a idade mínima é 47 anos e a máxima de 54 anos, e para o sexo feminino, com uma representatividade de 80,0%, a mesma oscila entre os 30 e os 63 anos. Os homens, em média ($M=51,25 \pm 2,49$ anos), são mais velhos que as mulheres ($M=43,28 \pm 10,39$ anos). Os coeficientes de variação indicam uma dispersão baixa e moderada face às idades médias (cf. tabela 2).

Tabela 2 - Estatísticas relativas à idade dos enfermeiros segundo o sexo

Sexo	N	Min	Max	M	DP	CV (%)	Sk/erro	K/erro
Masculino	8	47	54	51,25	2,49	4,85	-0,69	-0,44
Feminino	32	30	63	43,28	10,39	24,00	1,16	-1,37
Total	40	30	63	44,88	9,86	21,96	0,18	-1,71

Em relação às habilitações académicas, apura-se um predomínio de participantes com a licenciatura (60,0%). Quando analisamos os resultados por sexo, 59,4% são mulheres e 62,5% homens também licenciados. Verifica-se que a maioria dos participantes tem a categoria profissional de enfermeiro (92,3%), com 87,5% do sexo masculino e 93,5% do sexo feminino. Em relação ao tipo de horário, constata-se que prevalecem os enfermeiros com horário por turnos (75,0%), com 87,5% do sexo masculino e 71,9% do sexo feminino. Grande parte da amostra (97,5%) tem uma carga horária semanal de 35 horas (homens 100,0% vs. mulheres 96,9%). Apura-se que a maioria dos enfermeiros (65,0%) acumula funções noutra local (homens 75,0% vs. mulheres 62,5%). Mais de metade da amostra não exerce funções de gestão ou chefia (85,0%), com 75,0% de enfermeiros do sexo masculino e 87,5% de enfermeiros do sexo feminino. No que se refere ao gosto pela profissão que exercem, verifica-se que 52,5% dos enfermeiros dizem gostar

bastante (homens 50,0% vs. mulheres 53,1%), seguindo-se 40,0% dos que gostam muito (homens 37,5% vs. mulheres 40,6%). Quanto à função que os enfermeiros exercem no bloco operatório, 48,6% são enfermeiros anestesistas (homens 33,3% vs. mulheres 51,6%), 48,6% enfermeiros circulantes (homens 66,7% vs. mulheres 45,2%) e uma enfermeira é instrumentista (3,2%) (cf. Tabela 3).

Tabela 3 – Caracterização sociodemográfica e profissional em função do sexo

Variáveis	Sexo		Total			
	Masculino	Feminino	Total			
	nº (8)	% (20.0)	nº (32)	% (80.0)	nº (40)	% (100.0)
Habilitações académicas						
Licenciatura	5	62,5	19	59,4	24	60,0
Pós-graduação	1	12,5	7	21,9	8	20,0
Especialização	1	12,5	3	9,4	4	10,0
Mestrado	1	12,5	3	9,4	4	10,0
Categoria profissional	nº (8)	% (30.0)	nº (31)	% (70.0)	nº (39)	% (100.0)
Enfermeiro	7	87,5	29	93,5	36	92,3
Enfermeiro especialista	1	12,5	1	3,2	2	5,1
Enfermeiro gestor	0	0,0	1	3,2	1	2,6
Tipo de horário						
Fixo	1	12,5	9	28,1	10	25,0
Turnos	7	87,5	23	71,9	30	75,0
Carga horária semanal						
35 horas	8	100,0	31	96,9	39	97,5
40 horas	0	0,0	1	3,1	1	2,5
Acumulação de funções noutra local						
Sim	6	75,0	20	62,5	26	65,0
Não	2	25,0	12	37,5	14	35,0
Funções de gestão ou chefia no serviço						
Sim	2	25,0	4	12,5	6	15,0
Não	6	75,0	28	87,5	34	85,0
Gosto pela profissão que exerce						
Um pouco	0	0,0	1	3,1	1	2,5
Indiferente	1	12,5	1	3,1	2	5,0
Muito	3	37,5	13	40,6	16	40,0
Bastante	4	50,0	17	53,1	21	52,5
Função exercida no bloco operatório	nº (6)	% (16.0)	nº (31)	% (84.0)	nº (37)	% (100.0)
Enfermeiro anestesista	2	33,3	16	51,6	18	48,6
Circulante	4	66,7	14	45,2	18	48,6
Instrumentalista	0	0,0	1	3,2	1	2,7

Os resultados obtidos em relação ao tempo de exercício profissional revelam, para a globalidade da amostra, um tempo mínimo de 9 anos e um máximo de 38 anos, ao que corresponde um tempo médio de 22,38 anos ($\pm 9,62$ anos). Para o tempo de exercício no bloco operatório, o mínimo é 1 ano e o máximo de 34 anos, com um tempo médio de 17,71 anos ($\pm 10,34$ anos). Os coeficientes de variação indicam uma dispersão elevada e face às médias encontradas (cf. tabela 4).

Tabela 4 - Estatísticas relativas à experiência profissional e tempo de exercício no bloco operatório

	N	Min	Max	M	DP	CV (%)	Sk/erro	K/erro
Tempo de experiência profissional	39	9	38	22,38	9,62	42,98	0,14	-1,82
Tempo de exercício no bloco operatório	38	1	34	17,71	10,34	53,38	-0,31	-1,75

1.3. Instrumento de recolha de dados

Como método de recolha de dados optou-se por um protocolo constituído por um questionário (cf. anexo I) e escalas, por ser o método que permite obter informação, junto dos enfermeiros com a maior celeridade e com o mínimo de interferência e influência externa. Assim, o mesmo integra um questionário *ad hoc* (elaborado para o efeito), que permite a caracterização sociodemográfica apresentando 2 questões, concernentes à idade e ao género, e a caracterização socioprofissional com 9 questões, que se reportam às habilitações académicas, categoria profissional, experiência profissional, tempo de exercício no bloco operatório, tipo de horário, acumulação de funções noutra local, exercer funções de gestão ou chefia no serviço, gostar da profissão que exerce e função que exerce no Bloco Operatório.

Possui ainda uma escala que permite avaliar a perceção dos enfermeiros acerca da gestão no Bloco Operatório. Assim, a primeira escala de *likert* é adaptada de Pereira (2014). Esta consiste em pedir aos enfermeiros que indiquem se estão mais menos de acordo ou em desacordo relativamente a um certo número de enunciados, escolhendo entre cinco respostas possíveis. O tipo de resposta utilizada nesta parte do questionário foi a resposta estruturada, recorrendo-se a uma escala de valores de 1 a 5, onde os participantes exprimem a sua opinião relativamente ao que lhes é perguntado sobre a gestão do Bloco Operatório, tendo 18 itens de resposta, avaliados de acordo com os seguintes valores: 1 - discordo totalmente; 2 - discordo; 3 - não concordo nem discordo; 4 - concordo; 5 - concordo totalmente. A segunda escala de *likert* de 5 pontos é de autoria de Nascimento (2014), realizada a partir de fundamentos teóricos de vários autores, que contém 14 dimensões: Tempos de espera pelos profissionais bloco operatório - Pegado (2010); Tempo de espera pelos equipamentos/material cirúrgico - Pegado (2010); Tempo de espera pela preparação da sala - Pegado (2010); Tempo de espera pelo doente - Pegado (2010); Qualidade técnica dos profissionais responsáveis pelo tratamento cirúrgico - Nascimento (2014); Processo de Esterilização da sala - Nascimento (2014); Planeamento cirúrgico - Pegado (2010); Ações de melhoria contínua- Matos (2011); Acesso a recursos necessários para a cirurgia - Nascimento (2014); Cooperação e entreaajuda profissionais no bloco operatório - Nascimento

(2014); Liderança - Nascimento (2014); Número de Cirurgias realizadas/dia - Nascimento (2014); Controlo da qualidade dos processos cirúrgicos e pré-cirúrgicos- *Resources* (2013); Ações de Pós-controlo - *Resources* (2013). Os itens que constituem cada dimensão são avaliados de acordo com a seguinte escala de valores: 1 - discordo totalmente; 2 - discordo; 3 - não concordo nem discordo; 4 - concordo; 5 - concordo totalmente.

O questionário possui ainda uma escala, elaborada *ad hoc*, com 15 itens, de acordo com os pressupostos teóricos de Luz (2013), através dos quais se recolhe informação sobre a opinião dos participantes acerca dos benefícios da filosofia *Lean* no Bloco Operatório, de acordo com a sua experiência. As respostas são avaliadas dicotomicamente: 1- concordo; 0- não concordo.

1.4. Procedimentos éticos e legais

Procurou-se seguir as normas de conduta próprias inerentes a um trabalho de investigação, o que implicou a providência de determinadas diligências preliminares, com a finalidade de proteger o direito e a liberdade dos participantes.

Por conseguinte, o primeiro passo consistiu no pedido de autorização aos autores das escalas para a utilização das mesmas. Seguiu-se, posteriormente, o contacto com a Direção do Hospital, solicitando autorização para aplicação do instrumento de recolha de dados (cf. Anexo III).

Importa ainda referir que, ao longo da investigação, se salvaguardaram os direitos dos participantes e os princípios éticos, através das diretrizes do questionário, que contemplam: o tema e o objetivo da investigação, pedido de colaboração para o preenchimento e referência à necessidade de resposta a todas as questões, para que este não fosse eliminado, garantia de anonimato e confidencialidade das respostas, disponibilização dos resultados, agradecimento da colaboração e disponibilidade dispensadas.

1.5. Análise de dados

Para a análise dos dados, recorreu-se à estatística descritiva e à estatística analítica ou inferencial. A estatística descritiva possibilitou determinar as frequências absolutas e percentuais, algumas medidas de tendência central, nomeadamente as médias e as medidas dispersão, como a amplitude de variação, o coeficiente de variação e o desvio

padrão, bem como as medidas de forma, como a assimetria, achatamento e medidas de associação como o coeficiente de correlação de Pearson.

Para interpretar o coeficiente de variação utilizam-se os seguintes valores de referência (Pestana & Gageiro, 2014):

Coeficiente de variação	Classificação do Grau de dispersão
0% - 15%	Dispersão baixa
16% - 30%	Dispersão moderada
> 30%	Dispersão alta

O coeficiente de correlação de Pearson consiste numa medida de associação linear usada para o estudo de variáveis quantitativas. A correlação indica que as variáveis não estão indissolúvelmente ligadas, mas que a intensidade de um (em média) é acompanhada tendencialmente com a intensidade do outro, no mesmo sentido ou em sentido inverso. Oscila entre menos um e mais um e quanto mais próximo destes valores, maior a força de correlação. Por convenção, os valores de r devem ser interpretados do seguinte modo (Pestana & Gageiro, 2014):

- $r < 0.2$ – associação muito baixa
- $0.2 \leq r \leq 0.39$ – associação baixa
- $0.4 \leq r \leq 0.69$ – associação moderada
- $0.7 \leq r \leq 0.89$ – associação alta
- $0.9 \leq r \leq 1$ – associação muito alta

Em termos de estatística inferencial, recorreu-se a testes não paramétricos, nomeadamente:

- Teste de U Mann Whitney usado para amostras independentes, ou seja, permite fazer a comparação de médias de uma variável quantitativa em dois grupos de sujeitos diferentes e quando se desconhecem as respetivas variâncias populacionais;

- Teste de Kruskal Wallis usado para a comparação de médias de uma variável quantitativa em três ou mais grupos de sujeitos diferentes.

- Teste de qui quadrado (X^2) – é um teste não paramétrico que se destina a encontrar um valor da dispersão para duas variáveis nominais, avaliando a associação existente entre variáveis qualitativas (Pestana & Gageiro, 2014).

Na análise estatística, foram utilizados os seguintes níveis de significância:

- $p < 0.05$ * - diferença estatística significativa

- $p < 0.01^{**}$ - diferença estatística bastante significativa
- $p < 0.001^{***}$ - diferença estatística altamente significativa
- $p \geq 0.05$ n.s. – diferença estatística não significativa

A apresentação dos resultados processa-se através de tabelas e figuras nos quais foi omitida a fonte por se tratar dum estudo transversal.

Todo o tratamento estatístico foi processado através do programa SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 25.0 para Windows.

No capítulo seguinte faz-se apresentação dos resultados obtidos, iniciando-se com a análise descritiva e, posteriormente, a análise inferencial.

2. Apresentação dos resultados

No presente capítulo, estruturado em duas partes, começa-se por apresentar os resultados relativos à estatística descritiva, seguindo-se os dados pertencentes à estatística inferencial.

Gestão do bloco operatório

Em conformidade com os resultados apresentados na tabela 5, verifica-se que 47,5% dos enfermeiros concordam totalmente com o facto de ser importante que o planeamento cirúrgico seja feito semanalmente para cirurgia programada e 40,0% concordam; 37,5% concordam que o planeamento cirúrgico englobe os dados clínicos do doente, enquanto 30,0% nem concordam nem discordam e 20,0% revelam-se totalmente concordantes; 45,0% concordam que o planeamento cirúrgico tenha em consideração o tempo médio de cada procedimento cirúrgico, 20,0% revelam-se totalmente concordantes, enquanto 15,0% discordam; 27,5% dos enfermeiros nem concordam nem discordam com a afirmação que o material cirúrgico é preparado na véspera da cirurgia, 25,0% concordam e 12,5% discordam; 35,0% dos enfermeiros concordam totalmente que existe uma boa articulação entre o Bloco Operatório e os serviços dos quais depende para o seu funcionamento (ex. RX, Serviço de Sangue, Recobro, UCI, Enfermaria), tendo 27,5% discordado e 22,5% nem concordam nem discordam; 45,0% dos enfermeiros discordam com a afirmação de que as visitas de enfermagem e anestesia pré-operatórias fazem parte do planeamento, tendo 25,0% discordado totalmente e 15,0% nem concordam nem discordam; 40,0% dos enfermeiros revelam-se concordante perante a afirmação de que o planeamento cirúrgico discrimina os Recursos Humanos e materiais intervenientes, assim como o tempo de cada processo, com 25,0% a não concordarem nem discordarem e 22,5% a discordarem; a maioria dos enfermeiros (52,5%) concorda com o facto de todos os profissionais que intervêm no Bloco Operatório cooperam entre si, funcionando como uma equipa coesa, mas 30,0% nem concordam nem discordam; 37,5% dos enfermeiros concorda que existe harmonia e bem-estar entre todos os profissionais do Bloco Operatório, enquanto 22,5% discordam e 27,5% nem concordam nem discordam; 37,5% dos enfermeiros nem concordam nem discordam que existe fraca rotatividade das equipas, enquanto 25,0% concordam com a fraca rotatividade das equipas e 17,5% discordam totalmente; a maioria dos enfermeiros (32,5%) concorda que o horário de entrada no Bloco Operatório de todos os intervenientes respeita a hora prevista de início da cirurgia, contrariamente a 25,0% que discordam e, com idêntico valor percentual (17,5, respetivamente, os enfermeiros que discordam totalmente e nem

concordam ou discordam; 32,5% dos participantes concordam com o facto de conhecerem o grau de eficácia das cirurgias em que intervêm, assim como o tempo médio de cada uma, por especialidade., tendo 27,5% nem concordado ou discordado, 15,0% discordam totalmente e 12,5% discordam; maioritariamente (55,0%), os enfermeiros discordam totalmente com a existência de um sistema de incentivos por mérito associado a uma avaliação de desempenho e 22,5% discordam; prevalecem os enfermeiros que discordam com a existência de um plano de substituição de recursos humanos para alguma eventualidade de maior importância (45,0%), tendo 32,5% discordado totalmente. Em relação à existência de flexibilidade entre os intervenientes do Bloco Operatório nas substituições de recursos humanos de última hora, houve uma heterogeneidade de opiniões, com 22,5% dos enfermeiros a discordarem totalmente, 22,5% discordam, 22,5% concordam totalmente e 20,0% concordam. Registam-se percentagens mais elevadas de enfermeiros que discordam que têm conhecimento das decisões estratégicas sobre a gestão do Bloco Operatório (37,5%) e de enfermeiros que nem concordam nem discordam (32,5%). Face à afirmação de que lhes é dada a oportunidade de participar e de dar a sua opinião acerca de estratégias de melhoria da gestão do Bloco Operatório, a percentagem mais elevada (37,5%) corresponde aos enfermeiros que nem concordam nem discordam, tendo 27,5% concordado e 17,5% discordaram.

Tabela 5. Gestão do bloco operatório

Variáveis	N	%
É importante que o planeamento cirúrgico seja feito semanalmente para cirurgia programada.		
Discordo totalmente	1	2,5
Discordo	1	2,5
Não concordo nem discordo	2	5,0
Concordo	16	40,0
Concordo totalmente	19	47,5
O planeamento cirúrgico engloba os dados clínicos do doente.		
Discordo totalmente	1	2,5
Discordo	3	7,5
Não concordo nem discordo	12	30,0
Concordo	15	37,5
Concordo totalmente	8	20,0
O planeamento cirúrgico tem em consideração o tempo médio de cada procedimento cirúrgico.		
Discordo totalmente	3	7,5
Discordo	6	15,0
Não concordo nem discordo	4	10,0
Concordo	18	45,0
Concordo totalmente	8	20,0
O material cirúrgico é preparado na véspera da cirurgia.		
Discordo totalmente	1	2,5
Discordo	5	12,5
Não concordo nem discordo	11	27,5
Concordo	10	25,0
Concordo totalmente	7	17,5

Existe uma boa articulação entre o Bloco Operatório e os serviços dos quais depende para o seu funcionamento (ex. RX, Serviço de Sangue, Recobro, UCI, Enfermaria).		
Discordo totalmente	4	10,0
Discordo	11	27,5
Não concordo nem discordo	9	22,5
Concordo	14	35,0
Concordo totalmente	1	2,5
As visitas de enfermagem e anestesia pré-operatórias fazem parte do planeamento.		
Discordo totalmente	10	25,0
Discordo	18	45,0
Não concordo nem discordo	6	15,0
Concordo	4	10,0
Concordo totalmente	1	2,5
O planeamento cirúrgico discrimina os Recursos Humanos e materiais intervenientes, assim como o tempo de cada processo.		
Discordo totalmente	3	7,5
Discordo	9	22,5
Não concordo nem discordo	10	25,0
Concordo	16	40,0
Concordo totalmente	1	2,5
Todos os profissionais que intervêm no Bloco Operatório cooperam entre si, funcionando como uma equipa coesa.		
Discordo totalmente	1	2,5
Discordo	3	7,5
Não concordo nem discordo	12	30,0
Concordo	21	52,5
Concordo totalmente	2	5,0
Existe harmonia e bem-estar entre todos os profissionais do Bloco Operatório.		
Discordo totalmente	2	5,0
Discordo	9	22,5
Não concordo nem discordo	11	27,5
Concordo	15	37,5
Concordo totalmente	2	5,0
Existe fraca rotatividade das equipas.		
Discordo totalmente	2	5,0
Discordo	7	17,5
Não concordo nem discordo	15	37,5
Concordo	10	25,0
Concordo totalmente	4	10,0
O horário de entrada no Bloco Operatório de todos os intervenientes respeita a hora prevista de início da cirurgia.		
Discordo totalmente	7	17,5
Discordo	10	25,0
Não concordo nem discordo	7	17,5
Concordo	13	32,5
Concordo totalmente	2	5,0
Conheço o grau de eficácia das cirurgias em que intervenho, assim como o tempo médio de cada uma, por especialidade.		
Discordo totalmente	6	15,0
Discordo	5	12,5
Não concordo nem discordo	11	27,5
Concordo	13	32,5
Concordo totalmente	4	10,0
Existe um sistema de incentivos por mérito associado a uma avaliação de desempenho.		
Discordo totalmente	22	55,0
Discordo	9	22,5
Não concordo nem discordo	4	10,0
Concordo	2	5,0
Concordo totalmente	2	5,0

Há um plano de substituição de recursos humanos para alguma eventualidade de maior importância.		
Discordo totalmente	13	32,5
Discordo	18	45,0
Não concordo nem discordo	5	12,5
Concordo	2	5,0
Concordo totalmente	1	2,5
Existe flexibilidade entre os intervenientes do Bloco Operatório nas substituições de recursos humanos de última hora.		
Discordo totalmente	9	22,5
Discordo	9	22,5
Não concordo nem discordo	8	20,0
Concordo	9	22,5
Concordo totalmente	3	7,5
Tenho conhecimento das decisões estratégicas sobre a gestão do Bloco Operatório.		
Discordo totalmente	5	12,5
Discordo	15	37,5
Não concordo nem discordo	13	32,5
Concordo	3	7,5
Concordo totalmente	2	5,0
É-me dada a oportunidade de participar e de dar a minha opinião acerca de estratégias de melhoria da gestão do Bloco Operatório.		
Discordo totalmente	3	7,5
Discordo	7	17,5
Não concordo nem discordo	15	37,5
Concordo	11	27,5
Concordo totalmente	3	7,5

Verifica-se que 25,0% dos enfermeiros discordam com o facto de haver sempre um tempo de espera relativo (menos de 10 minutos) pelos profissionais do bloco operatório, face à hora prevista para início da cirurgia, enquanto 22,5% concordam totalmente e 27,5% nem concordam nem discordam. Em relação à constatação de ser frequente haver atrasos superiores a 15 minutos nas cirurgias pela ausência dos profissionais, 27,5% dos enfermeiros concordam e 17,5% concordam totalmente. Num polo oposto, 15,0% dos enfermeiros discordam totalmente e 20,0% discordam. Constata-se que a maioria dos enfermeiros (30,0%) discorda totalmente com o facto de já terem cancelado cirurgias por atrasos dos profissionais do bloco operatório superiores a 1h, tendo 25,0% discordado, todavia 12,5% dos enfermeiros concordam com a referida afirmação (cf. tabela 6).

Tabela 6. Tempos de espera pelos profissionais bloco operatório

Variáveis	N	%
Há sempre um tempo de espera relativo (menos de 10 minutos) pelos profissionais do bloco operatório, face à hora prevista para início da cirurgia.		
Discordo totalmente	4	10,0
Discordo	10	25,0
Não concordo nem discordo	11	27,5
Concordo	6	15,0
Concordo totalmente	9	22,5
É frequente haver atrasos superiores a 15 minutos nas cirurgias pela ausência dos profissionais		
Discordo totalmente	6	15,0
Discordo	8	20,0
Não concordo nem discordo	8	20,0
Concordo	11	27,5
Concordo totalmente	7	17,5
Já cancelamos cirurgias por atrasos dos profissionais do bloco operatório superiores a 1h.		
Discordo totalmente	12	30,0
Discordo	10	25,0
Não concordo nem discordo	10	25,0
Concordo	5	12,5
Concordo totalmente	3	7,5

Os dados expostos na tabela 7 indicam que a maioria dos enfermeiros (45,0%) concorda com a afirmação de que é frequente haver atrasos por falta de equipamentos/material cirúrgico adequado na sala, tendo 17,5% concordado totalmente, enquanto 25,0% nem concordam nem discordam. Em relação aos materiais demorarem muito tempo para serem repostos, 35,0% dos enfermeiros revelam-se concordantes e 15,0% totalmente concordantes, enquanto 25,0% discordam e 22,5% nem concordam nem discordam. Em relação a ser habitual haver demora nos transportes dos materiais, a maior percentagem de enfermeiros (42,5%) concordam, enquanto 15,0% discordam e 15,0% concordam totalmente.

Tabela 7. Tempo de espera pelos equipamentos/material cirúrgico

Variáveis	N	%
É frequente haver atrasos por falta de equipamentos /material cirúrgico adequado na sala.		
Discordo totalmente	2	5,0
Discordo	3	7,5
Não concordo nem discordo	10	25,0
Concordo	18	45,0
Concordo totalmente	7	17,5
Os materiais demoram muito tempo para serem repostos.		
Discordo totalmente	1	2,5
Discordo	10	25,0
Não concordo nem discordo	9	22,5
Concordo	14	35,0
Concordo totalmente	6	15,0
É habitual haver demora nos transportes dos materiais		
Discordo	6	15,0
Não concordo nem discordo	11	27,5
Concordo	17	42,5
Concordo totalmente	6	15,0

No que se refere ao tempo de espera pela preparação da sala, 30% dos enfermeiros discordam que é normal esperarem pela preparação da sala, tendo 17,5% discordado totalmente. No entanto, 22,5% concordam e 27,5% nem concordam nem discordam. Regista-se um valor percentual mais elevado de enfermeiros que concordam com o facto de ser frequente a sala não estar devidamente limpa assim que precisam dela (50,0%), tendo 17,5% concordado totalmente. Todavia, 17,5% dos enfermeiros discordam e 15,0% não concordam nem discordam (cf. tabela 8).

Tabela 8. Tempo de espera pela preparação da sala

Variáveis	N	%
Normalmente espera-se pela preparação da sala.		
Discordo totalmente	7	17,5
Discordo	12	30,0
Não concordo nem discordo	11	27,5
Concordo	9	22,5
Concordo totalmente	1	2,5
É frequente a sala não estar devidamente limpa assim que precisamos dela.		
Discordo	7	17,5
Não concordo nem discordo	6	15,0
Concordo	20	50,0
Concordo totalmente	7	17,5

Quanto ao tempo de espera pelo doente, sobressaem os enfermeiros que concordam com o facto de ser frequente esperar pelo doente para além da hora prevista para início da cirurgia (35,0%), contrariamente a 30,0% que discordam com esse tempo de espera. Verifica-se que 32,5% dos enfermeiros nem concordam nem discordam que o percurso que o doente faz até chegar ao bloco operatório é adequado e beneficia a sua

chegada a tempo ao bloco operatório, enquanto 30,0% concordam, mas 22,5% discordam. Consta-se que a maioria dos enfermeiros (42,5%) concorda que a receção de doentes é adequada e está sempre acompanhada do respetivo processo, tendo 27,5% nem concordado nem discordado. Regista-se uma percentagem mais expressiva de enfermeiros que concordam que não perdem tempo na sua identificação (32,5%) no tempo de espera do doente, enquanto 27,5% discordam, ou seja, perdem tempo na sua identificação (cf. tabela 9).

Tabela 9. Tempo de espera pelo doente

Variáveis	N	%
É frequente esperar pelo doente para além da hora prevista para início da cirurgia.		
Discordo totalmente	2	5,0
Discordo	12	30,0
Não concordo nem discordo	7	17,5
Concordo	14	35,0
Concordo totalmente	5	12,5
O percurso que o doente faz até chegar ao bloco operatório é adequado e beneficia a sua chegada a tempo ao bloco operatório		
Discordo totalmente	3	7,5
Discordo	9	22,5
Não concordo nem discordo	13	32,5
Concordo	12	30,0
Concordo totalmente	2	5,0
A receção de doentes é adequada e está sempre acompanhada do respetivo processo.		
Discordo totalmente	2	5,0
Discordo	6	15,0
Não concordo nem discordo	11	27,5
Concordo	17	42,5
Concordo totalmente	4	10,0
Não perdemos tempo na sua identificação		
Discordo totalmente	2	5,0
Discordo	11	27,5
Não concordo nem discordo	8	20,0
Concordo	13	32,5
Concordo totalmente	3	7,5

Relativamente à qualidade técnica dos profissionais responsáveis pelo tratamento cirúrgico, a maioria dos enfermeiros 45,0%9 concordam que é excelente a qualidade técnica dos profissionais responsáveis pelo tratamento cirúrgico e 22,5% concordam totalmente (cf. tabela 10).

Tabela 10. Qualidade técnica dos profissionais responsáveis pelo tratamento cirúrgico

Variáveis	N	%
Considero excelente a qualidade técnica dos profissionais responsáveis pelo tratamento cirúrgico		
Discordo totalmente	1	2,5
Discordo	2	5,0
Não concordo nem discordo	9	22,5
Concordo	18	45,0
Concordo totalmente	9	22,5

Os dados apresentados na tabela 11, relativos ao planeamento cirúrgico, indicam que 22,5% dos enfermeiros discordam totalmente com o facto de no hospital o planeamento cirúrgico ser semanal, enquanto 27,5% já concordam, tendo, por sua vez, 32,5% nem concordado nem discordado. Em relação ao facto de no hospital o planeamento cirúrgico ser diário, 30,0% dos enfermeiros concordam, enquanto 25,0% discordam e 20,0% nem concordam nem discordam. Constata-se que a maioria dos enfermeiros (35,0%) concorda com a afirmação de que no hospital se planeiam os tempos operatórios concretos e discriminados por procedimento cirúrgico, enquanto 25% discordam e 22,5% nem concordam nem discordam. Apura-se que 25,0% dos enfermeiros nem concordam nem discordam que é habitual o plano cirúrgico conter os dados clínicos do doente, registando-se valores percentuais idênticos para os que discordam totalmente, discordam e concordam (22,5%, respetivamente).

Tabela 11. Planeamento cirúrgico

Variáveis	N	%
Neste hospital o planeamento cirúrgico é semanal		
Discordo totalmente	9	22,5
Discordo	5	12,5
Não concordo nem discordo	13	32,5
Concordo	11	27,5
Concordo totalmente	1	2,5
Neste hospital o planeamento cirúrgico é diário		
Discordo totalmente	5	12,5
Discordo	10	25,0
Não concordo nem discordo	8	20,0
Concordo	12	30,0
Concordo totalmente	4	10,0
Neste hospital planeiam-se os tempos operatórios concretos e discriminados por procedimento cirúrgico.		
Discordo totalmente	4	10,0
Discordo	10	25,0
Não concordo nem discordo	9	22,5
Concordo	14	35,0
É habitual o plano cirúrgico conter os dados clínicos do doente		
Discordo totalmente	9	22,5
Discordo	9	22,5
Não concordo nem discordo	10	25,0
Concordo	9	22,5
Concordo totalmente	1	2,5

No que diz respeito às ações de melhoria contínua, 32,5% dos enfermeiros concordam que no hospital há uma política de melhoria contínua, porém 22,5% discordam e 25,0% nem concordam nem discordam. Verifica-se que a maioria dos enfermeiros (35,0%) nem concordam nem discordam com o facto de todos os meses nos serem comunicadas melhorias a implementar no sentido da excelência do serviço prestado no bloco operatório, tendo, com igual valor percentual, 22,5% (respetivamente) respondido que discordam totalmente e discordam. Quanto a planearem-se os tempos operatórios concretos e discriminados por procedimento cirúrgico, no hospital onde exercem funções, 30,0% nem concordam nem discordam, enquanto 27,5% dos enfermeiros discordam, 22,5% discordam totalmente e 15,0% concordam. Verifica-se que a maioria dos enfermeiros (42,5%) nem concordam nem discordam com a afirmação de que as necessidades dos clientes internos e externos são investigadas, tendo 25,0% discordado. Registam-se valores percentuais idênticos (25,0%, respetivamente) para os enfermeiros que discordam com o facto de os processos clínicos serem identificados, para os que não concordam nem discordam e para os que concordam. Quanto ao facto de os trabalhadores serem envolvidos no processo de melhoria e da qualidade no hospital onde exercem funções, 30,0% concordam, mas outros 30,0% nem concordam nem discordam enquanto 27,5% discordam (cf. tabela 12).

Tabela 12. Ações de melhoria contínua

Variáveis	N	%
Neste hospital há uma política de melhoria contínua		
Discordo totalmente	6	15,0
Discordo	9	22,5
Não concordo nem discordo	10	25,0
Concordo	13	32,5
Concordo totalmente	1	2,5
Todos os meses nos são comunicadas melhorias a implementar no sentido da excelência do serviço prestado no bloco operatório		
Discordo totalmente		
Discordo	11	27,5
Não concordo nem discordo	14	35,0
Concordo	2	5,0
Concordo totalmente	1	2,5
Neste hospital planeiam-se os tempos operatórios concretos e discriminados por procedimento cirúrgico.		
Discordo totalmente	9	22,5
Discordo	11	27,5
Não concordo nem discordo	12	30,0
Concordo	6	15,0
Concordo totalmente	1	2,5
As necessidades dos clientes internos e externos são investigadas		
Discordo totalmente	7	17,5
Discordo	10	25,0
Não concordo nem discordo	17	42,5
Concordo	3	7,5
Concordo totalmente	2	5,0
Os processos clínicos são identificados		

Discordo totalmente	5	12,5
Discordo	10	25,0
Não concordo nem discordo	10	25,0
Concordo	10	25,0
Concordo totalmente	3	7,5
Neste hospital, os trabalhadores são envolvidos no processo de melhoria e da qualidade		
Discordo totalmente	3	7,5
Discordo	11	27,5
Não concordo nem discordo	12	30,0
Concordo	12	30,0
Concordo totalmente	1	2,5

Em relação ao acesso a recursos necessários para a cirurgia, conforme exposto na tabela 13, a maioria dos enfermeiros concorda que é frequente haver defeito nos materiais (32,5%), com 27,5% a não concordarem nem discordarem e 20,0% discordam. Apura-se que 30,0% dos enfermeiros discordam que existe muita quebra nos *stocks* de materiais (pinças, etc.) essenciais à cirurgia, tendo 22,5% discordado e 22,5% nem concordam nem discordam. No que diz respeito a ter havido ruturas de *stocks* de medicamentos essenciais para cirurgia, com igual valor percentual regista-se opiniões diferentes, ou seja, 27,5% dos enfermeiros discordam e 27,5% concordam, enquanto 30,0% nem concordam nem discordam. Constatam-se que 45,0% dos enfermeiros concordam que é frequente haver avarias nos equipamentos no bloco operatório, enquanto 25,0% discordam e 20,0% nem concordam nem discordam. Quanto à exploração dos equipamentos ao longo do seu ciclo de vida ser adequada, a percentagem mais elevada recai nos enfermeiros que nem concordam num discordam (37,5%), seguindo-se 27,5% que concordam e 25,0% discordam. Sobressaem dos enfermeiros que concordam que a manutenção dos equipamentos é planeada (35,0%), com 32,5% a não concordarem nem discordarem e 22,5% discordam.

Tabela 13. Acesso a recursos necessários para a cirurgia

Variáveis	N	%
É frequente haver defeito nos materiais		
Discordo totalmente	4	10,0
Discordo	8	20,0
Não concordo nem discordo	11	27,5
Concordo	13	32,5
Concordo totalmente	3	7,5
Existe muita quebra nos stocks de materiais (pinças, etc.) essenciais à cirurgia		
Discordo totalmente	3	7,5
Discordo totalmente	9	22,5
Discordo	12	30,0
Não concordo nem discordo	9	22,5
Concordo	6	15,0
Concordo totalmente		
Tem havido ruturas de stocks de medicamentos essenciais para cirurgia		
Discordo totalmente	2	5,0
Discordo	11	27,5
Não concordo nem discordo	12	30,0
Concordo	11	27,5
Concordo totalmente	3	7,5
É frequente haver avarias nos equipamentos no bloco operatório		
Discordo	10	25,0
Não concordo nem discordo	8	20,0
Concordo	18	45,0
Concordo totalmente	3	7,5
A exploração dos equipamentos ao longo do seu ciclo de vida é adequada		
Discordo totalmente	3	7,5
Discordo	10	25,0
Não concordo nem discordo	15	37,5
Concordo	11	27,5
A manutenção dos equipamentos é planeada		
Discordo totalmente	3	7,5
Discordo	9	22,5
Não concordo nem discordo	13	32,5
Concordo	14	35,0

Constata-se que, em relação à cooperação e entreaajuda dos profissionais no bloco operatório, a maioria dos enfermeiros concorda que é frequente haver comportamentos de entreaajuda entre os profissionais que trabalham no bloco operatório (55,0%). A maioria da amostra concorda com o facto de a comunicação entre os profissionais ser adequada (57,5%). Maioritariamente, os enfermeiros concordam que há coordenação entre os profissionais (42,5%), tendo 15,0% discordado (cf. tabela 14).

Tabela 14. Cooperação e entreaajuda dos profissionais no bloco operatório

Variáveis	N	%
É frequente haver comportamentos de entreaajuda entre os profissionais que trabalham no bloco operatório		
Discordo totalmente	1	2,5
Discordo	5	12,5
Não concordo nem discordo	9	22,5
Concordo	22	55,0
Concordo totalmente	2	5,0
A comunicação entre os profissionais é adequada		
Discordo totalmente	1	2,5
Discordo	6	15,0
Não concordo nem discordo	7	17,5
Concordo	23	57,5
Concordo totalmente	2	5,0
Há coordenação entre os profissionais		
Discordo totalmente	2	5,0
Discordo	6	15,0
Não concordo nem discordo	11	27,5
Concordo	17	42,5
Concordo totalmente	3	7,5

No que diz respeito à liderança, como apresentado na tabela 15, a percentagem mais elevada, relativamente aos enfermeiros considerarem o estilo do seu líder adequado ao bom funcionamento da equipa como um todo, corresponde aos que concordam (37,5%), seguidos pelos que nem concordam nem discordam (27,5%). É mais expressiva a percentagem de enfermeiros que nem concordam nem discordam que há um reconhecimento pelo trabalho realizado (37,5%), tendo 22,5% discordado e apenas 17,5% concordam. Verifica-se que a percentagem mais elevada (37,5%), em reação aos enfermeiros se sentirem recompensados sempre que excedo as expectativas da sua chefia e que contribuem para além do seu papel para o bom funcionamento do serviço, corresponde aos concordantes, secundados pelos que nem concordam nem discordam (32,5%).

Tabela 15. Liderança

Variáveis	N	%
Considero o estilo do meu líder adequado ao bom funcionamento da equipa como um todo		
Discordo totalmente	7	17,5
Discordo	5	12,5
Não concordo nem discordo	11	27,5
Concordo	15	37,5
Concordo totalmente	1	2,5
Há reconhecimento pelo trabalho realizado		
Discordo totalmente	6	15,0
Discordo	9	22,5
Não concordo nem discordo	15	37,5
Concordo	7	17,5
Concordo totalmente	2	5,0
Sinto-me recompensado sempre que excedo as expectativas da minha chefia e que contribuo para além do meu papel para o bom funcionamento do serviço.		
Discordo totalmente	5	12,5
Discordo	6	15,0
Não concordo nem discordo	13	32,5
Concordo	15	37,5

No âmbito do número de cirurgias realizadas/dia, verifica-se que a maioria dos enfermeiros (35,0%) nem concordam nem discordam que têm um número de cirurgias demasiado elevado para a eficácia cirúrgica pretendida no bloco operatório (mais de 12), com igual percentagem (20,0%, respetivamente de enfermeiros que concordam e concordam totalmente. Constata-se que 40,0% dos enfermeiros nem concordam nem discordam que têm muito poucas cirurgias por dia (menos de 5), tendo 25,0% concordado e 22,5% discordado (cf. tabela 16).

Tabela 16. Número de cirurgias realizadas/dia

Variáveis	N	%
Temos um número de cirurgias demasiado elevado para a eficácia cirúrgica pretendida no bloco operatório (mais de 12)		
Discordo	7	17,5
Não concordo nem discordo	14	35,0
Concordo	8	20,0
Concordo totalmente	8	20,0
Temos muito poucas cirurgias por dia (menos de 5)		
Discordo	9	22,5
Não concordo nem discordo	16	40,0
Concordo	10	25,0
Concordo totalmente	4	10,0

No que se refere ao controlo da qualidade dos processos cirúrgicos e pré-cirúrgico, 32,5% dos enfermeiros discordam que, no hospital onde exercem, se faz o controlo da qualidade dos processos cirúrgicos, secundados pelos que nem concordam nem discordam (22,5%), enquanto apenas 15,0% concordam. Continua a verificar-se uma percentagem mais expressiva de enfermeiros que nem concordam nem discordam, no caso concreto em relação ao facto de, no hospital onde exercem funções, se fazer o controlo dos processos pré-cirúrgicos (32,5%), seguidos pelos que concordam (25,0%) e pelos 20,0% que discordam completamente (cf. tabela 17).

Tabela 17. Controlo da qualidade dos processos cirúrgicos e pré-cirúrgico

Variáveis	N	%
Neste hospital faz-se controlo da qualidade dos processos cirúrgicos		
Discordo totalmente	8	20,0
Discordo	13	32,5
Não concordo nem discordo	9	22,5
Concordo	6	15,0
Concordo totalmente	2	5,0
Neste hospital faz-se controlo dos processos pré-cirúrgicos		
Discordo totalmente	8	20,0
Discordo	7	17,5
Não concordo nem discordo	13	32,5
Concordo	10	25,0
Concordo totalmente	1	2,5

No que concerne às ações de pós-controlo, como apresentado na tabela 18, 35,0% dos enfermeiros nem concordam nem discordam que têm um sistema implementado de avaliação de desempenho de cada profissional individualmente, enquanto 25,0% concordam.

Tabela 18. Ações de pós-controlo

Variáveis	N	%
Temos um sistema implementado de avaliação de desempenho de cada profissional individualmente.		
Discordo totalmente	6	15,0
Discordo	5	12,5
Não concordo nem discordo	14	35,0
Concordo	10	25,0
Concordo totalmente	3	7,5

As estatísticas relativas à gestão do bloco operatório mostraram um valor médio mais elevado na qualidade técnica dos profissionais responsáveis pelo tratamento cirúrgico ($M=3,82\pm 0,94$), onde o mínimo encontrado é 1,00 e o máximo 5,00, seguindo-se o tempo de espera pela preparação da sala ($M=3,66\pm 0,87$), o tempo de espera pelos equipamentos/material cirúrgico ($M=3,52\pm 0,86$), a cooperação e entajuda dos profissionais

no bloco operatório ($M=3,44\pm 0,64$) e o número de cirurgias realizadas/dia ($M=3,35\pm 0,68$), sendo o valor mais baixo o obtido no controlo da qualidade dos processos cirúrgicos e pré-cirúrgicos ($M=2,61\pm 0,97$). Os coeficientes de variação indiciam dispersões fracas, moderadas e elevadas face às médias encontradas (cf. tabela 19).

Tabela 19. Estatísticas relativas à gestão do bloco operatório

	N	Min	Max	M	DP	CV (%)	Sk/erro	K/erro
Gestão do bloco operatório	34	1,78	3,61	2,88	0,48	16,6	-7,2	-0,9
Tempos de espera pelos profissionais do bloco operatório	40	1,67	4,33	2,90	0,60	20,6	0,3	-0,6
Tempo de espera pelos equipamentos/material cirúrgico	40	1,67	5,00	3,52	0,86	24,4	-1,1	-0,4
Tempo de espera pela preparação da sala	40	2,00	5,00	3,66	0,87	23,7	-0,6	-0,4
Tempo de espera pelo doente	36	2,25	4,50	3,15	0,51	16,1	0,9	0,3
Qualidade técnica dos profissionais responsáveis pelo tratamento cirúrgico	39	1,00	5,00	3,82	0,94	24,6	-2,1	1,2
Planeamento cirúrgico	37	1,25	4,00	2,81	0,65	23,1	-1,4	0,1
Ações de melhoria contínua	38	1,17	4,00	2,66	0,58	21,8	-0,1	2,9
Acesso a recursos necessários para a cirurgia	39	2,00	4,13	3,09	0,47	15,2	0,1	0,2
Cooperação e entreaajuda dos profissionais no bloco operatório	39	2,00	4,67	3,44	0,64	18,6	-1,1	-0,8
Liderança	39	1,00	4,33	2,89	0,93	23,1	-1,7	-0,2
Número de cirurgias realizadas/dia	37	2,00	5,00	3,35	0,68	20,2	0,5	-0,3
Controlo da qualidade dos processos cirúrgicos e pré-cirúrgicos	38	1,00	5,00	2,61	0,97	37,1	1,3	0,1
Ações de pós-controlo	38	,50	5,00	2,68	1,05	39,1	-1,2	-0,1
Gestão do bloco operatório global	29	2,36	3,62	3,13	0,27	8,6	-1,7	1,4

Benefícios da filosofia *lean* no bloco operatório

No que se refere aos benefícios da filosofia *lean* no bloco operatório, verifica-se que em todas as dimensões há um nível de concordância elevado, com destaque para o aumento do valor para o doente, melhoria da satisfação do doente e melhoria da qualidade e segurança do doente, onde se obteve um total de concordância (100,0%). Verifica-se que 97,5% dos enfermeiros concordam que a filosofia *lean* no bloco operatório reduz *stocks*/aumenta a rotação de *stocks*, desenvolve um adequado sistema de abastecimento, interno e externo do bloco operatório e melhora a satisfação da equipa multiprofissional; 95,0% veem na aplicação da filosofia *lean* ao bloco operatório um meio para eliminar desperdício, para a redução de erros de processamento, aumento da capacidade; 87,5% consideram que reduz o tempo de espera, reduz necessidades a nível de espaço e melhora os *layouts* e aumenta a produtividade (cf. tabela 20).

Tabela 20. Estatísticas relativas aos benefícios da filosofia *lean* no bloco operatório

Variáveis	N	%
Elimina desperdícios		
Concordo	38	95,0
Não concordo	2	5,0
Reduz o tempo de espera		
Concordo	35	87,5
Não concordo	5	12,5
Reduz o trabalho em processo (WIP)		
Concordo	37	92,5
Não concordo	13	7,5
Reduz erros de processamento		
Concordo	38	95,0
Não concordo	2	5,0
Reduz stocks/Aumenta a rotação de stocks		
Concordo	39	97,5
Não concordo	1	2,5
Reduz necessidades a nível de espaço e melhora os layouts		
Concordo	35	87,5
Não concordo	5	12,5
Reduz o lead time/tempo de ciclo/tempo de processo		
Concordo	36	90,0
Não concordo	4	10,0
Reduz custos		
Concordo	32	80,0
Não concordo	8	20,0
Aumenta a capacidade		
Concordo	38	95,0
Não concordo	2	5,0
Desenvolve um adequado sistema de abastecimento, interno e externo do bloco operatório		
Concordo	39	97,5
Não concordo	1	2,5
Aumenta a produtividade		
Concordo	35	87,5
Não concordo	5	12,5
Melhora a qualidade e a segurança do doente		
Concordo	40	100,0
Não concordo	0	0,0
Aumenta o valor para o doente		
Concordo	40	100,0
Não concordo	0	0,0
Melhora a satisfação do doente		
Concordo	40	100,0
Não concordo	0	0,0
Melhora a satisfação da equipa multiprofissional		
Concordo	39	97,5
Não concordo	1	2,5

Relação entre as variáveis sociodemográficas e a gestão no bloco operatório

Os resultados indicam que existem diferenças estatisticamente significativas nos tempos de espera pelos profissionais bloco operatório ($p=0,025$), onde foram os enfermeiros do sexo masculino que pontuam mais (OM=28,69), sugerindo um maior grau de concordância em relação a esta questão, bem como há relevância estatisticamente significativa no que se refere à qualidade técnica dos profissionais responsáveis pelo tratamento cirúrgico ($p=0,007$), onde o valor de ordenação média é mais elevado nos enfermeiros do sexo feminino (OM=22,17). Constata-se que os enfermeiros do sexo masculino também sobressaem no que diz respeito à liderança (OM=26,86), sugerindo que estes estão mais concordantes com as questões de liderança no bloco operatório, ou seja, consideram o estilo do seu líder adequado ao bom funcionamento da equipa como um todo, que há reconhecimento pelo trabalho realizado, sentindo-se recompensado sempre que excedem as expectativas da sua chefia e que contribuem para além do seu papel para o bom funcionamento do serviço. Os enfermeiros do sexo feminino revelam também uma ordenação média mais elevada no tempo de espera pelos equipamentos/material cirúrgico (OM=21,28), indicativa de maior grau de concordância, significando que concordam que é frequente haver atrasos por falta de equipamentos/material cirúrgico adequado na sala, que os materiais demoram muito tempo para serem repostos e que é habitual haver demora nos transportes dos materiais (cf. tabela 21).

Tabela 21. Teste U de Mann-Whitney entre a gestão do bloco operatório e o sexo

Sexo	Masculino	Feminino	UMW	P
	Ordenação Média	Ordenação Média		
Gestão do bloco operatório				
Gestão do bloco operatório	17,80	17,45	71,000	0,942
Tempos de espera pelos profissionais bloco operatório	28,69	18,45	62,500	0,025
Tempo de espera pelos equipamentos/material cirúrgico	17,38	21,28	103,000	0,392
Tempo de espera pela preparação da sala	23,81	19,67	101,500	0,359
Tempo de espera pelo doente	25,67	17,07	47,000	0,063
Qualidade técnica dos profissionais responsáveis pelo tratamento cirúrgico	10,07	22,17	42,500	0,007
Planeamento cirúrgico	18,64	19,08	102,500	0,922
Ações de melhoria contínua	18,29	19,77	100,000	0,748
Acesso a recursos necessários para a cirurgia	15,50	20,98	80,500	0,246
Cooperação e entreaajuda dos profissionais no bloco operatório	15,64	20,95	81,500	0,253
Liderança	26,86	18,50	64,000	0,076
Número de cirurgias realizadas/dia	19,00	19,00	105,000	1,000
Controlo da qualidade dos processos cirúrgicos e pré-cirúrgicos	15,36	20,44	79,500	0,263
Ações de pós-controlo	18,50	19,73	101,500	0,789
Gestão do bloco operatório global	12,88	15,34	41,500	0,591

Verifica-se que a idade não interfere na percepção que os enfermeiros têm do bloco operatório. Obteve-se um valor de ordenação média mais elevado na gestão do bloco operatório global para os enfermeiros com idade entre os 41-50 anos (OM=15,44) secundados pelos que têm idade superior aos 50 anos (OM=15,25). É nos enfermeiros com idade inferior ou igual aos 40 anos onde se registam mais valores de ordenação média com maior expressividade, particularmente nas ações de melhoria contínua (OM=23,67), sugerindo que estes enfermeiros consideram que, no hospital onde exercem, há uma política de melhoria contínua, que todos os meses nos são comunicadas melhorias a implementar no sentido da excelência do serviço prestado no bloco operatório, que há frequentemente a implementação de ações de melhoria pós-controlo da eficiência e eficácia cirúrgicas, que as necessidades dos clientes internos e externos são investigadas, que os processos clínicos são identificados e que os trabalhadores são envolvidos no processo de melhoria e da qualidade (cf. tabela 21).

Tabela 21. Teste de Kruskal-Wallis entre a gestão do bloco operatório e a idade

Idade	≤40 anos	41-50 anos	>50 anos	X ²	p
	Ordenação Média	Ordenação Média	Ordenação Média		
Gestão do bloco operatório					
Gestão do bloco operatório	19,46	18,30	13,95	1,884	0,390
Tempos de espera pelos profissionais bloco operatório	18,50	21,23	22,07	0,757	0,685
Tempo de espera pelos equipamentos/material cirúrgico	20,37	23,00	18,68	0,866	0,649
Tempo de espera pela preparação da sala	16,83	26,73	19,54	4,909	0,086
Tempo de espera pelo doente	18,33	19,55	17,77	0,161	0,923
Qualidade técnica dos profissionais responsáveis pelo tratamento cirúrgico	23,30	17,18	18,58	2,428	0,297
Planeamento cirúrgico	20,50	16,45	19,50	0,935	0,627
Ações de melhoria contínua	23,67	15,41	18,04	3,838	0,147
Acesso a recursos necessários para a cirurgia	20,87	20,32	18,73	0,259	0,878
Cooperação e entreaajuda dos profissionais no bloco operatório	22,57	21,77	15,54	3,165	0,205
Liderança	17,63	26,95	16,85	5,851	0,054
Número de cirurgias realizadas/dia	17,63	18,32	21,55	0,937	0,626
Controlo da qualidade dos processos cirúrgicos e pré-cirúrgicos	19,00	16,68	22,71	1,825	0,402
Ações de pós-controlo	21,07	20,27	16,83	1,075	0,584
Gestão do bloco operatório global	14,61	15,44	15,25	0,060	0,971

Relação entre as variáveis profissionais e a gestão no bloco operatório

Procurou-se saber se as habilitações académicas interferem na percepção que os enfermeiros têm sobre a gestão do bloco operatório, tendo-se verificado que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos. O valor de ordenação média mais elevado na gestão do bloco operatório global corresponde aos enfermeiros com pós-graduação (OM=19,00), seguindo-se os licenciados (OM=14,16). É no grupo de enfermeiros com a pós-graduação onde se registam mais valores de ordenação média elevada, com

destaque para as ações de pós-controlo (OM=28,00), tempo de espera pelos equipamentos/material cirúrgico (OM=27,69) e planeamento cirúrgico (OM=25,86) (cf. tabela 22).

Tabela 22. Teste de Kruskal-Wallis entre a gestão do bloco operatório e as habilitações académicas

Habilitações académicas	Licenciatura	Pós-Graduação	Especialização	Mestrado	X ²	p
	Ordenação Média	Ordenação Média	Ordenação Média	Ordenação Média		
Gestão do bloco operatório						
Gestão do bloco operatório	17,10	18,57	16,83	18,13	0,143	0,986
Tempos de espera pelos profissionais bloco operatório	22,56	18,25	18,88	14,25	2,334	0,506
Tempo de espera pelos equipamentos/material cirúrgico	18,40	27,69	22,38	16,88	4,395	0,222
Tempo de espera pela preparação da sala	18,98	25,44	21,38	18,88	2,022	0,568
Tempo de espera pelo doente	17,90	15,44	26,75	19,38	3,342	0,342
Qualidade técnica dos profissionais responsáveis pelo tratamento cirúrgico	17,74	25,69	20,13	21,50	3,378	0,337
Planeamento cirúrgico	15,98	25,86	20,88	21,75	4,985	0,173
Ações de melhoria contínua	17,32	18,56	27,75	25,13	4,169	0,244
Acesso a recursos necessários para a cirurgia	21,13	23,19	9,00	18,13	4,739	0,192
Cooperação e entreaajuda dos profissionais no bloco operatório	21,26	19,75	16,88	16,38	1,039	0,792
Liderança	20,48	19,50	18,63	19,63	0,121	0,989
Número de cirurgias realizadas/dia	19,07	16,19	19,13	24,13	1,513	0,679
Controlo da qualidade dos processos cirúrgicos e pré-cirúrgicos	21,26	18,36	14,13	16,75	1,924	0,588
Ações de pós-controlo	18,00	28,00	13,25	17,00	6,755	0,080
Gestão do bloco operatório global	14,16	19,00	13,67	13,38	1,701	0,637

Quanto à relação entre a gestão do bloco operatório e o tempo de experiência profissional, constatam-se correlações positivas nos tempos de espera pelos profissionais bloco operatório, tempo de espera pela preparação da sala, acesso a recursos necessários para a cirurgia, liderança, número de cirurgias realizadas/dia controlo da qualidade dos processos cirúrgicos e pré-cirúrgicos e na gestão do bloco operatório global, que nos diz que ao aumento do tempo de experiência profissional aumenta o grau de concordância dos enfermeiros relativamente às referidas dimensões, mas sem diferenças estatisticamente significativas. No que diz respeito à relação entre o tempo de exercício no bloco operatório, verificam-se correlações positivas nos tempos de espera pelos profissionais bloco operatório, tempo de espera pela preparação da sala, tempo de espera pelo doente, na liderança, no número de cirurgias realizadas/dia e no controlo da qualidade dos processos cirúrgicos e pré-cirúrgicos, sugerindo que quanto mais tempo de exercício no bloco operatório maior é concordância dos enfermeiros em relação às referidas dimensões. É de referir que se regista diferença estatisticamente significativa nas ações de melhoria contínua (Rho=-0,380; p=0,022), onde se estabelece uma correlação negativa entre as duas variáveis, indicando que quanto menos tempo de exercício no bloco operatório, maior é a concordância dos enfermeiros em relação às ações de melhoria contínua (cf. tabela 23).

Tabela 23. Correlações de Spearman's rho entre a gestão do bloco operatório, o tempo de experiência profissional e tempo de exercício no bloco operatório

Gestão do bloco operatório	Tempo de experiência profissional	Tempo de exercício no bloco operatório
Tempo de experiência profissional	-	0,877
Tempo de exercício no bloco operatório	0,877**	-
Gestão do bloco operatório	-0,217	-0,343
Tempos de espera pelos profissionais bloco operatório	0,115	0,264
Tempo de espera pelos equipamentos/material cirúrgico	-0,025	-0,102
Tempo de espera pela preparação da sala	0,112	0,023
Tempo de espera pelo doente	-0,049	0,067
Qualidade técnica dos profissionais responsáveis pelo tratamento cirúrgico	-0,175	-0,284
Planeamento cirúrgico	-0,030	-0,124
Ações de melhoria contínua	-0,242	-0,380
Acesso a recursos necessários para a cirurgia	0,032	-0,183
Cooperação e entreaajuda dos profissionais no bloco operatório	-0,264	-0,291
Liderança	0,094	0,097
Número de cirurgias realizadas/dia	0,141**	0,008**
Controlo da qualidade dos processos cirúrgicos e pré-cirúrgicos	0,148	0,056
Ações de pós-controlo	-0,127	-0,173
Gestão do bloco operatório global	0,189	-0,063

No que se refere à influência da carga horária semanal na percepção dos enfermeiros sobre a gestão do bloco operatório, constata-se que não há relevância estatisticamente significativa. Constata-se que, na globalidade, são os enfermeiros com uma carga horária semanal de 40 horas os que apresentam valores de ordenação média mais elevados, excetuando na gestão do bloco operatório e em questões de liderança, onde pontuaram mais os enfermeiros com 30 horas de carga semanal (cf. tabela 24).

Tabela 24. Teste U de Mann-Whitney entre a gestão do bloco operatório e a carga horária semanal

Carga horária semanal	35 horas	40 horas	UMW	P
	Ordenação Média	Ordenação Média		
Gestão do bloco operatório				
Gestão do bloco operatório	17,83	6,50	5,500	0,262
Tempos de espera pelos profissionais bloco operatório	20,44	23,00	17,000	0,826
Tempo de espera pelos equipamentos/material cirúrgico	20,32	27,50	12,500	0,539
Tempo de espera pela preparação da sala	20,60	16,50	15,500	0,723
Tempo de espera pelo doente	18,40	22,00	14,000	0,731
Qualidade técnica dos profissionais responsáveis pelo tratamento cirúrgico	19,61	35,00	4,000	0,155
Planeamento cirúrgico	18,63	32,50	4,500	0,202
Ações de melhoria contínua	19,59	16,00	15,000	0,749
Acesso a recursos necessários para a cirurgia	19,72	30,50	8,500	0,348
Cooperação e entreaajuda dos profissionais no bloco operatório	19,96	21,50	17,500	0,891
Liderança	20,46	2,50	1,500	0,116
Número de cirurgias realizadas/dia	18,92	22,00	15,000	0,773
Controlo da qualidade dos processos cirúrgicos e pré-cirúrgicos	19,47	20,50	17,500	0,926
Ações de pós-controlo	19,20	30,50	7,500	0,308
Gestão do bloco operatório global	14,89	18,00	11,000	0,720

Constata-se que o tipo de horário apenas teve influência estatisticamente significativa na perceção que os enfermeiros têm acerca do acesso a recursos necessários para a cirurgia ($p=0,042$), onde pontuaram mais os enfermeiros com horário fixo ($OM=26,30$), o que sugere que estes consideram que é frequente haver defeito nos materiais, que existe muita quebra nos *stocks* de materiais (pinças, etc.) essenciais à cirurgia, que têm havido ruturas de *stocks* de medicamentos essenciais para cirurgia, sendo frequente haver avarias nos equipamentos no bloco operatório. São mais concordantes com o facto de a exploração dos equipamentos ao longo do seu ciclo de vida ser adequada, com manutenção dos equipamentos planeada e com o facto de os equipamentos serem adequados à satisfação das necessidades dos doentes. De igual modo, nas restantes dimensões da gestão do bloco operatório são os enfermeiros com horário fixo que revelam valores de ordenação média mais elevados (cf. tabela 25).

Tabela 25. Teste U de Mann-Whitney entre a gestão do bloco operatório e o tipo de horário

Tipo de horário	Fixo	Turnos	UMW	P
	Ordenação Média	Ordenação Média		
Gestão do bloco operatório				
Gestão do bloco operatório	18,69	17,13	94,500	0,699
Tempos de espera pelos profissionais bloco operatório	21,85	20,05	136,500	0,669
Tempo de espera pelos equipamentos/material cirúrgico	23,25	19,58	122,500	0,385
Tempo de espera pela preparação da sala	22,35	19,88	131,500	0,554
Tempo de espera pelo doente	18,85	18,37	126,500	0,900
Qualidade técnica dos profissionais responsáveis pelo tratamento cirúrgico	19,60	20,14	141,000	0,891
Planeamento cirúrgico	20,50	18,52	112,500	0,630
Ações de melhoria contínua	21,10	18,93	124,000	0,594
Acesso a recursos necessários para a cirurgia	26,30	17,83	82,000	0,042
Cooperação e entreatajuda dos profissionais no bloco operatório	21,15	19,60	133,500	0,705
Liderança	21,00	19,66	135,000	0,745
Número de cirurgias realizadas/dia	21,00	18,36	108,000	0,513
Controlo da qualidade dos processos cirúrgicos e pré-cirúrgicos	20,50	19,19	121,500	0,752
Ações de pós-controlo	23,75	17,98	97,500	0,152
Gestão do bloco operatório global	20,00	13,70	39,000	0,106

Verifica-se que o acumular de funções noutra local exerce influência estatisticamente significativa no acesso a recursos necessários para a cirurgia ($p=0,003$), onde o valor de ordenação média mais elevado corresponde aos enfermeiros que não acumulam funções noutra local ($OM=27,58$), sendo também estes enfermeiros que, na maioria das dimensões, apresentam valores mais elevados, tendo obtido um valor de ordenação média mais elevado na gestão do bloco operatório global ($OM=17,50$) (cf. tabela 26).

Tabela 26. Teste U de Mann-Whitney entre a gestão do bloco operatório e acumular funções noutra local

Acumular funções noutra local	Sim	Não	UMW	P
	Ordenação Média	Ordenação Média		
Gestão do bloco operatório				
Gestão do bloco operatório	17,87	16,73	118,000	0,754
Tempos de espera pelos profissionais bloco operatório	18,56	24,11	131,500	0,146
Tempo de espera pelos equipamentos/material cirúrgico	19,58	22,21	158,000	0,491
Tempo de espera pela preparação da sala	20,85	19,86	173,000	0,794
Tempo de espera pelo doente	20,48	14,54	96,500	0,104
Qualidade técnica dos profissionais responsáveis pelo tratamento cirúrgico	21,02	17,96	142,500	0,399
Planeamento cirúrgico	18,02	21,04	125,500	0,423
Ações de melhoria contínua	19,82	18,88	154,500	0,805
Acesso a recursos necessários para a cirurgia	16,21	27,58	70,500	0,003
Cooperação e entreatajuda dos profissionais no bloco operatório	19,69	20,62	161,000	0,807
Liderança	20,19	19,62	164,000	0,880
Número de cirurgias realizadas/dia	18,12	20,83	128,000	0,464
Controlo da qualidade dos processos cirúrgicos e pré-cirúrgicos	18,17	22,38	121,500	0,267
Ações de pós-controlo	17,68	23,00	117,000	0,155
Gestão do bloco operatório global	14,05	17,50	64,000	0,329

Apura-se que exercer funções de gestão ou de chefia no serviço não interfere estatisticamente na perceção que os enfermeiros têm da gestão do bloco operatório. Os

enfermeiros que exercem funções de gestão ou de chefia no serviço são os que têm valores de ordenação média mais elevados em quase todas as dimensões, com uma perceção da gestão do bloco operatório global de OM=16,00. É de salientar que estes enfermeiros apresentam uma ordenação média mais elevada na liderança, considerando o estilo do seu líder adequado ao bom funcionamento da equipa como um todo, havendo reconhecimento pelo trabalho realizado e sentem-se mais recompensados sempre que excedem as expectativas da sua chefia e que contribuem para além do meu papel para o bom funcionamento do serviço, enquanto os enfermeiros que não exercem funções de gestão ou de chefia no serviço pontuaram mais no controlo da qualidade dos processos cirúrgicos e pré-cirúrgicos (OM=20,44), sugerindo que estes estão mais concordantes com o controlo dos processos pré-cirúrgicos e da qualidade dos processos cirúrgicos, realizado pelo hospital (cf. tabela 27).

Tabela 27. Teste U de Mann-Whitney entre a gestão do bloco operatório e exercer funções de gestão ou chefia no serviço

Exercer funções de gestão ou chefia no serviço	Sim	Não	UMW	P
	Ordenação Média	Ordenação Média		
Gestão do bloco operatório				
Gestão do bloco operatório	19,00	17,24	65,000	0,715
Tempos de espera pelos profissionais bloco operatório	15,67	21,35	73,000	0,265
Tempo de espera pelos equipamentos/material cirúrgico	24,08	19,87	80,500	0,410
Tempo de espera pela preparação da sala	23,67	19,94	83,000	0,462
Tempo de espera pelo doente	23,50	17,50	60,000	0,195
Qualidade técnica dos profissionais responsáveis pelo tratamento cirúrgico	22,83	19,48	82,000	0,480
Planeamento cirúrgico	18,80	19,03	79,000	0,964
Ações de melhoria contínua	23,00	18,84	75,000	0,399
Acesso a recursos necessários para a cirurgia	19,75	20,05	97,500	0,953
Cooperação e entreaajuda dos profissionais no bloco operatório	19,25	20,14	94,500	0,858
Liderança	24,58	19,17	71,500	0,280
Número de cirurgias realizadas/dia	17,75	19,24	85,500	0,751
Controlo da qualidade dos processos cirúrgicos e pré-cirúrgicos	13,30	20,44	51,500	0,170
Ações de pós-controlo	19,58	19,48	95,500	0,984
Gestão do bloco operatório global	16,00	14,84	46,000	0,800

Constata-se que na relação entre a perceção que os enfermeiros têm sobre a gestão do bloco operatório e o gosto pela profissão não existem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos. O valor de ordenação média mais elevado corresponde ao acesso a recursos necessários para a cirurgia para os enfermeiros que gostam um pouco da profissão e que lhes é indiferente (OM=30,50), o que indica que estes consideram que é frequente haver defeito nos materiais, que existe muita quebra nos *stocks* de materiais (pinças, etc.) essenciais à cirurgia, que têm havido ruturas de *stocks* de medicamentos essenciais para cirurgia, sendo frequente haver avarias nos equipamentos no bloco operatório. É de salientar também o valor encontrado no tempo de espera pelos

equipamentos/material cirúrgico, onde sobressaem os enfermeiros que gostam um pouco da profissão (OM=27,50), indicando que são os que mais consideram que é frequente haver atrasos por falta de equipamentos/material cirúrgico adequado na sala, que os materiais demoram muito tempo para serem repostos e que é habitual haver demora nos transportes dos materiais. É igualmente expressivo o valor encontrado no controlo da qualidade dos processos cirúrgicos e pré-cirúrgicos, onde pontuaram mais os enfermeiros que consideram ser indiferente a profissão que exercem, revelando-se mais concordantes com o controlo dos processos pré-cirúrgicos e da qualidade dos processos cirúrgicos, realizado pelo hospital (cf. tabela 28).

Tabela 28. Teste de Kruskal-Wallis entre a gestão do bloco operatório e o gosto pela profissão

Gosto pela profissão	Um pouco	Indiferente	Muito	Bastante	X ²	p
	Ordenação Média	Ordenação Média	Ordenação Média	Ordenação Média		
Gestão do bloco operatório						
Gestão do bloco operatório	6,50	18,75	14,69	20,00	3,427	0,330
Tempos de espera pelos profissionais bloco operatório	23,00	30,00	19,75	20,05	1,509	0,680
Tempo de espera pelos equipamentos/material cirúrgico	27,50	14,00	16,66	23,71	4,400	0,221
Tempo de espera pela preparação da sala	16,50	12,75	17,53	23,69	3,758	0,289
Tempo de espera pelo doente	22,00	9,00	16,07	20,50	2,477	0,479
Qualidade técnica dos profissionais responsáveis pelo tratamento cirúrgico	35,00	14,75	18,43	20,90	2,929	0,403
Planeamento cirúrgico	32,50	18,75	17,12	19,55	2,038	0,565
Ações de melhoria contínua	16,00	14,00	17,25	21,69	1,995	0,573
Acesso a recursos necessários para a cirurgia	30,50	30,00	19,07	19,21	2,618	0,454
Cooperação e entajuda dos profissionais no bloco operatório	21,50	11,25	21,00	20,05	1,375	0,711
Liderança	2,50	20,50	20,47	20,45	2,467	0,481
Número de cirurgias realizadas/dia	22,00	17,25	18,36	19,48	0,228	0,973
Controlo da qualidade dos processos cirúrgicos e pré-cirúrgicos	20,50	28,00	17,61	19,90	1,693	0,639
Ações de pós-controlo	30,50	19,75	13,50	22,95	7,312	0,063
Gestão do bloco operatório global	18,00	16,00	10,41	17,91	5,201	0,158

Afere-se que a função que os enfermeiros exercem no bloco operatório não tem interferência estatisticamente significativa na sua perceção sobre a gestão do bloco operatório. Os valores de ordenação média mais elevados recaem na qualidade técnica dos profissionais responsáveis pelo tratamento cirúrgico (OM=32,50), no planeamento cirúrgico (OM=30,00), no acesso a recursos necessários para a cirurgia (OM=28,50) e nas ações de pós-controlo (OM=27,50), no grupo de enfermeiros circulantes (cf. tabela 29).

Tabela 29. Teste de Kruskal-Wallis entre a gestão do bloco operatório e a função que exerce no bloco operatório

Função que exerce no bloco operatório	Enfº anestesista	Circulante	Instrumentista	X ²	p
	Ordenação Média	Ordenação Média	Ordenação Média		
Gestão do bloco operatório	17,78	6,50	15,80	1,523	0,467
Tempos de espera pelos profissionais bloco operatório	18,03	22,00	19,81	0,333	0,847
Tempo de espera pelos equipamentos/material cirúrgico	18,81	25,00	18,86	0,323	0,851
Tempo de espera pela preparação da sala	19,28	14,00	19,00	0,237	0,888
Tempo de espera pelo doente	15,28	21,00	19,93	1,998	0,368
Qualidade técnica dos profissionais responsáveis pelo tratamento cirúrgico	17,75	32,50	18,47	2,175	0,337
Planeamento cirúrgico	19,15	30,00	14,97	3,123	0,210
Ações de melhoria contínua	16,75	14,00	19,66	0,845	0,656
Acesso a recursos necessários para a cirurgia	21,31	28,50	14,94	4,166	0,125
Cooperação e entreaajuda dos profissionais no bloco operatório	18,36	19,50	18,59	0,014	0,993
Liderança	17,94	2,50	20,03	2,767	0,251
Número de cirurgias realizadas/dia	18,03	21,00	16,72	0,284	0,868
Controlo da qualidade dos processos cirúrgicos e pré-cirúrgicos	18,62	19,00	17,32	0,152	0,927
Ações de pós-controlo	19,89	27,50	15,28	2,677	0,262
Gestão do bloco operatório global	15,11	18,00	13,58	0,421	0,810

Quanto à relação entre a gestão do bloco operatório e a metodologia *lean*, constata-se uma correlação positiva, indicando que o aumento da aplicação da metodologia *lean* traduz uma melhor perceção dos enfermeiros acerca da sua implicação na gestão do bloco operatório (cf. tabela 31).

Tabela 31. Correlações de Spearman's rho entre a gestão do bloco operatório global e a metodologia *lean*

	Gestão do bloco operatório global
Metodologia <i>lean</i> (global)	0,014

3. Discussão

No presente capítulo faz-se a discussão metodológica e a discussão dos resultados, tendo-se em conta as questões de investigação e os respetivos objetivos.

3.1. Discussão metodológica

Uma das principais preocupações inerentes à realização deste estudo foi desenvolver um trabalho metodologicamente rigoroso. Em consequência, a metodologia utilizada foi assumida como a mais correta o que permitiu tornar possível a realização deste estudo. Nesse sentido, os procedimentos metodológicos usados estão em consonância com os objetivos delineados e em conformidade as características da amostra (N=40 enfermeiros a exercerem funções num bloco operatório), cujo instrumento de recolha de dados foi o questionário de auto-resposta. Este facto poderá ser arrogado como uma limitação metodológica, uma vez que a veracidade dos resultados depende da sinceridade das respostas dos participantes, isto é, as suas respostas poderão ter sido mais encaminhadas para condutas socialmente desejáveis, podendo não traduzir condutas concretas, o que pode ter interferido nos resultados finais do estudo. Ainda neste âmbito, é de referir que existem sempre limitações quando se aplica este tipo de instrumento de recolha de dados e numa amostra potencialmente “saturada” no que se alude à aplicação de questionários. Para minimizar alguns vieses nos resultados recorreu-se a instrumentos validados e adaptados para a população portuguesa. Deste modo, considera-se que os instrumentos de recolha de dados se revelaram adequados ao estudo, tendo como linha orientadora as questões de investigação e os objetivos traçados.

Considera-se igualmente uma limitação metodológica o facto de os participantes terem sido recrutados de acordo com o processo de amostragem não probabilística por conveniência, o que pode ter acarretado vieses dos resultados. Não obstante, julga-se que o tamanho da amostra é satisfatório traduzindo-se em resultados fiáveis, embora, tal como já referenciado, o tipo de amostragem não probabilística, não sendo representativa, condiciona a generalização dos resultados a outra população de enfermeiros a exercerem funções num bloco operatório. Como tal, o presente estudo carece de confirmação com a realização de outros estudos na mesma área, caso possível, com amostras mais dilatadas e que sejam representativas da população em estudo. O facto de se tratar de um estudo empírico, com corte transversal, descritivo e correlacional, permitiu identificar as variáveis sociodemográficas e socioprofissionais que interferem na perceção dos enfermeiros sobre a

gestão do bloco operatório e averiguar a perceção dos enfermeiros sobre os benefícios da filosofia *Lean* no bloco operatório.

Outra limitação metodológica prende-se com o facto deste estudo ser transversal, o que aponta para algumas vantagens e desvantagens. Por conseguinte, considera-se vantajoso ser um estudo mais breve e metodologicamente menos complexo. Porém, tem as suas desvantagens, como por exemplo a avaliação centrar-se no momento da recolha de dados, isto é, na perceção retrospectiva dos respondentes, sem existir um seguimento da problemática em estudo, o que poderia ser evitado com a realização de um estudo longitudinal. Por outro lado, considera-se que existem sempre limitações quando se aplica este tipo de instrumento de recolha de dados não apenas à validade do próprio instrumento como também pelo facto de ser aplicado a uma amostra provavelmente “saturada” com preenchimentos sucessivos de instrumentos do mesmo género.

Embora conscientes destas limitações, considera-se que as opções metodológicas foram as mais adequadas ao tipo de estudo desenvolvido, tendo o mesmo permitido um conhecimento mais concreto sobre o fenómeno em estudo.

3.2. Discussão dos resultados

Os resultados obtidos revelam que a amostra é constituída maioritariamente por enfermeiros do sexo feminino (80,0%), para a globalidade da amostra, registou-se uma idade mínima de 30 anos e uma máxima de 63 anos, ao que corresponde uma idade média de 44,88 anos ($\pm 9,86$ anos), sendo os homens, em média ($M=51,25 \pm 2,49$ anos), são mais velhos que as mulheres ($M=43,28 \pm 10,39$ anos). Estes resultados estão em conformidade com os apurados por Pinheiro (2013), cuja amostra também é maioritariamente feminina. No entanto, a média de idades revela-se inferior ($M=38,7$ anos) à dos enfermeiros do presente estudo, tendo o autor uma amostra com um máximo de 61 anos.

Em relação às habilitações académicas, apura-se um predomínio de participantes com a licenciatura (60,0%). A maioria dos participantes tem a categoria profissional de enfermeiro (92,3%). De igual modo, o estudo de Pinheiro (2013) mostrou que o grupo profissional mais representativo do bloco operatório é o dos enfermeiros, o que foi corroborado no presente estudo. Em relação ao tipo de horário, constata-se que prevalecem os enfermeiros com horário por turnos (75,0%). Grande parte da amostra (97,5%) tem uma carga horária semanal de 35 horas, com a maioria dos enfermeiros (65,0%) a acumular funções noutra local. Mais de metade da amostra não exerce funções de gestão ou chefia no serviço (85,0%). No que se refere ao gosto pela profissão que

exercem, verifica-se que 52,5% dos enfermeiros dizem gostar bastante. Quanto à função que os enfermeiros exercem no bloco operatório, 48,6% são enfermeiros anestesistas, 48,6% enfermeiros circulantes e uma enfermeira é instrumentista (3,2%). Os resultados obtidos em relação ao tempo de exercício profissional revelam, para a globalidade da amostra, um tempo mínimo de 9 anos e um máximo de 38 anos, ao que corresponde um tempo médio de 22,38 anos ($\pm 9,62$ anos). Para o tempo de exercício no bloco operatório, o mínimo é 1 ano e o máximo de 34 anos, com um tempo médio de 17,71 anos ($\pm 10,34$ anos). No estudo de Pinheiro (2013) também prevalecem os enfermeiros com horário por turnos, com carga horária semanal de 35 horas, circulantes, com antiguidade no bloco operatório.

As estatísticas relativas à gestão do bloco operatório mostraram um valor médio mais elevado na qualidade técnica dos profissionais responsáveis pelo tratamento cirúrgico ($M=3,82\pm 0,94$), onde o mínimo encontrado é 1,00 e o máximo 5,00, seguindo-se o tempo de espera pela preparação da sala ($M=3,66\pm 0,87$), o tempo de espera pelos equipamentos/material cirúrgico ($M=3,52\pm 0,86$), a cooperação e entreaajuda dos profissionais no bloco operatório ($M=3,44\pm 0,64$) e o número de cirurgias realizadas/dia ($M=3,35\pm 0,68$), sendo o valor mais baixo o obtido no controlo da qualidade dos processos cirúrgicos e pré-cirúrgicos ($M=2,61\pm 0,97$). Os coeficientes de variação indiciam dispersões fracas, moderadas e elevadas face às médias encontradas. Estes resultados revelam que os enfermeiros consideram excelente a qualidade técnica dos profissionais responsáveis pelo tratamento cirúrgico. Consideram que é frequente haver atrasos por falta de equipamentos/material cirúrgico adequado na sala, que os materiais demoram muito tempo para serem repostos e que é habitual haver demora nos transportes dos materiais. Revelam mais concordância à frequência de comportamentos de entreaajuda entre os profissionais que trabalham no bloco operatório, considerando a comunicação entre os profissionais adequada e que há coordenação entre eles. O nível de discordância maior é em relação ao hospital fazer o controlo da qualidade dos processos cirúrgicos e o controlo dos processos pré-cirúrgicos. Rebelo (2013) e Nascimento (2014) referem que com a participação de todos os elementos da equipa é elementar uma comunicação ativa entre si. Acrescentam que modelo de melhoria contínua da qualidade ajuda os hospitais a desenvolver um *top-down*, ou seja, um acordo de toda a organização para a qualidade, gestão e melhoria contínua. Assegurar a qualidade dos serviços é, atualmente, uma poderosa arma de diferenciação (Saraiva & Teixeira 2010).

No estudo de Nascimento (2014), os fatores com maior impacto na gestão do bloco operatório foram, em termos de prioridade, o acesso a recursos necessários para a cirurgia, o tempo de espera pelos equipamentos/material cirúrgico, os tempos de espera pelos

profissionais do bloco operatório; o controlo, o planeamento cirúrgico e a qualidade técnica dos profissionais responsáveis pelo tratamento cirúrgico; o processo de esterilização da sala; o tempo de espera pela preparação da sala; a liderança; as ações de pós-controlo e as ações de melhoria contínua.

No que se refere aos benefícios da filosofia *lean* no bloco operatório, apurou-se que em todas as dimensões há um nível de concordância elevado, sobressaindo o aumento do valor para o doente, melhoria da satisfação do doente e melhoria da qualidade e segurança do doente, onde se obteve um total de concordância (100,0%); 97,5% dos enfermeiros concordam que a filosofia *lean* no bloco operatório reduz *stocks*/aumenta a rotação de *stocks*, desenvolve um adequado sistema de abastecimento, interno e externo do bloco operatório e melhora a satisfação da equipa multiprofissional; 95,0% veem na aplicação da filosofia *lean* ao bloco operatório um meio para eliminar desperdício, para a redução de erros de processamento, aumento da capacidade; 87,5% consideram que reduz o tempo de espera, reduz necessidades a nível de espaço e melhora os *layouts* e aumenta a produtividade. Estes resultados corroboram a literatura, uma vez que, para se garantir uma boa gestão no bloco operatório, segundo Robinson e Kirsch (2015), a aplicação das estratégias *lean* coloca sempre a ênfase no doente, garantindo a melhoria da qualidade e segurança, respeitando o envolvimento de todos os profissionais, bem como por parte da liderança. A estratégia do *lean* significa usar a melhoria contínua para eliminar o desperdício do processo de atendimento, deixando apenas atividades de valor agregado, para, assim, se obter um cuidado para o doente com a mais alta qualidade. Em conformidade com Poksinska (2010), os resultados do *lean*, no que se refere ao desempenho dos sistemas de saúde, os mesmos prendem-se, entre outros fatores, com a redução do número de erros e incidentes, na redução do tempo de espera, no aumento da satisfação do cliente e profissionais de saúde (*staff*), na redução de horas extras, na diminuição dos custos de inventário e na redução no tempo de distância das movimentações para o cliente e para o *staff*. De acordo com Matos, Alves e Tereso (2016), o *lean* tem sido adotado sucessivamente em vários setores de serviços de saúde, nomeadamente o bloco operatório, porque a sua implementação melhora a eficiência do processo e a gestão de recursos. Além disso, uma cultura de procura da melhoria contínua é criada na organização, uma cultura focada no cliente que cria valor para o cliente. No seu estudo, os mesmos autores verificaram que uma gestão do bloco operatório, baseada na filosofia *lean*, resultou numa melhoria da gestão de *stocks*, os espaços de armazém foram reduzidos de 20% para 25%, as áreas do bloco operatório foram melhor organizadas, os equipamentos e o material cirúrgico obsoleto foram eliminados, a gestão de equipamentos foi melhorada e os tempos de operação foram reduzidos. Além disso, foi necessário criar indicadores de produtividade

para o bloco operatório para melhorar a gestão visual e treinar a equipa para adotar um comportamento e uma atitude *lean*. Neste sentido, há uma tendência para que a assistência em saúde implique uma mudança organizacional de cultura e paradigma.

À medida que a competição em saúde se intensifica, as organizações hospitalares devem procurar maneiras de melhorar a sua eficiência operacional. A capacidade de atender às necessidades dos clientes através de uma prestação de cuidados seguros e de qualidade, o que é diretamente influenciado pelo sucesso da organização na eliminação de desperdícios e através da simplificação de processos. A literatura mostra que a eliminação das etapas desperdiçadas e a capacidade de executar algumas tarefas paralelamente a outras pode melhorar significativamente a eficiência do bloco operatório (Geedey, 2015). O *lean* é, assim, um conjunto integrado de atividades focadas em minimizar o desperdício e atividades sem valor agregado, ou seja, consiste na anulação de processos que levam tempo e/ou recursos sem benefício direto para o doente, o que garante uma boa gestão do bloco operatório (Martin, Rampersad, Low & Reed, 2014).

No que concerne à relação entre as variáveis sociodemográficas e a gestão no bloco operatório, os resultados indicam que o sexo interfere na percepção que os enfermeiros têm da gestão do bloco operatório. Assim, verificou-se que existem diferenças estatisticamente significativas nos tempos de espera pelos profissionais bloco operatório ($p=0,025$), onde foram os enfermeiros do sexo masculino que pontuam mais (OM=28,69), sugerindo um maior grau de concordância em relação a esta questão, bem como há relevância estatisticamente significativa no que se refere à qualidade técnica dos profissionais responsáveis pelo tratamento cirúrgico ($p=0,007$), onde o valor de ordenação média é mais elevado nos enfermeiros do sexo feminino (OM=22,17). Estes resultados não corroboram os encontrados por Geedey (2015), onde não houve diferenças estatisticamente significativas entre os géneros.

Procurou-se também saber que variáveis profissionais interferem na percepção que os enfermeiros têm do bloco operatório, constatando-se que o tempo de exercício no bloco operatório, o tipo de horário e acumular de funções noutra local são variáveis com relevância estatisticamente significativa. Deste modo, apurou-se, em relação ao tempo de exercício no bloco operatório, a existência de diferença estatisticamente significativa nas ações de melhoria contínua ($Rho=-0,380$; $p=0,022$), onde se estabelece uma correlação negativa entre as duas variáveis, sugerindo que quanto menos tempo de exercício no bloco operatório, maior é a concordância dos enfermeiros em relação às ações de melhoria contínua. Nascimento (2014, p. 30) salienta que “a melhoria contínua é uma atividade que promove qualidade, custo, entrega e segurança”. A mesma autora, tendo por base Libano e Pinto (2012), refere que para que qualquer processo de melhoria contínua obtenha sucesso,

em qualquer organização, é indispensável que todos os profissionais estejam envolvidos, “treinem e mantenham a longo prazo a filosofia de pensamento *lean*”. Assim, ainda na sua perspectiva, para que possa haver uma mudança para um pensamento *lean* na organização hospitalar, no caso do presente trabalho no bloco operatório, são de extrema importância as formações contínuas e a participação ativa de todos os profissionais, para que possam interiorizar “uma aprendizagem e um desenvolvimento contínuo, trabalhando numa equipa multidisciplinar que se organiza como um todo” (Nascimento, 2014, p. 30).

Quanto ao tipo de horário, teve influência estatisticamente significativa na percepção que os enfermeiros têm acerca do acesso a recursos necessários para a cirurgia ($p=0,042$), onde pontuaram mais os enfermeiros com horário fixo ($OM=26,30$), o que sugere que estes consideram que é frequente haver defeito nos materiais, que existe muita quebra nos *stocks* de materiais (pinças, etc.) essenciais à cirurgia, que têm havido ruturas de *stocks* de medicamentos essenciais para cirurgia, sendo frequente haver avarias nos equipamentos no bloco operatório (Nascimento, 2014). São mais concordantes com o facto de a exploração dos equipamentos ao longo do seu ciclo de vida ser adequada, com manutenção dos equipamentos planeada e com o facto de os equipamentos serem adequados à satisfação das necessidades dos doentes. De igual modo, nas restantes dimensões da gestão do bloco operatório são os enfermeiros com horário fixo que revelam valores de ordenação média mais elevados. Constatou-se que o acumular de funções noutra local exerce influência estatisticamente significativa no acesso a recursos necessários para a cirurgia ($p=0,003$), onde o valor de ordenação média mais elevado corresponde aos enfermeiros que não acumulam funções noutra local ($OM=27,58$), sendo também estes enfermeiros que, na maioria das dimensões, apresentam valores mais elevados, tendo obtido um valor de ordenação média mais elevado na gestão do bloco operatório global ($OM=17,50$). Neste âmbito, Nascimento (2014, pp. 30-31) refere que o facto de muitos hospitais se defrontarem com dificuldades financeiras pode ser um fator preditor de “uma ineficácia/insuficiência ao nível da gestão”. Todavia, a mesma autora considera que esta dificuldade poderá ser encarada como uma “oportunidade para reorganizar os procedimentos na prestação de cuidados de saúde”. Importa também salientar que as dificuldades que afetam os blocos operatórios revelam uma tendência a ser comuns a todos e não peculiares de uma só realidade. Por conseguinte, essas dificuldades podem compreender os “defeitos nos materiais; fornecimento tardio ou desadequado dos equipamentos essenciais e das tecnologias; supervisão da programação cirúrgica e gestão do tempo; planeamento da capacidade do bloco operatório; trabalho em equipa; responsabilidade e garantia da segurança do doente; qualidade dos cuidados prestados; rigorosa utilização dos recursos materiais e a sua manutenção” (Lopes & Crispim, 2012, cit. por Nascimento, 2014, p. 31).

Verificou-se que o aumento da aplicação da metodologia *lean* traduz uma melhor percepção dos enfermeiros acerca da sua implicação na gestão do bloco operatório. Estes resultados corroboram o estudo de Coffey, Edward, Wei, Luu et al. (2018), onde a implementação de intervenções *lean* no bloco operatório foi associada a taxas significativamente melhoradas da sua gestão.

Conclusão

A estratégia *lean* pode ser aplicada aos cuidados de saúde, em geral, e ao bloco operatório, especificamente. A ênfase está no doente, no respeito e no envolvimento de todos os profissionais de saúde e na liderança. Esta estratégia consiste em usar a melhoria contínua para eliminar o desperdício do processo de atendimento, deixando apenas atividades de valor agregado. A implementação de uma intervenção baseada no *lean* visando a eficiência do processo aplicada no bloco operatório origina resultados positivos, sugerindo que esta estratégia tem potencial para produzir benefícios significativos na gestão do bloco operatório. Foi com base nestes pressupostos que se desenvolveu o presente estudo, que permitiu dar resposta às questões de investigação e alcançar os objetivos delineados.

Os resultados apurados, numa amostra de 40 enfermeiros a exercerem num bloco operatório de um Hospital da zona Norte de Portugal, maioritariamente feminina (80,0%), com uma idade média de 44,88 anos ($\pm 9,86$ anos), na totalidade da amostra, revelam que há um predomínio de participantes com a licenciatura (60,0%), com a categoria profissional de enfermeiro (92,3%), a praticarem horário por turnos (75,0%), com a maioria (97,5%) a ter uma carga horária semanal de 35 horas e a acumularem funções noutra local (65,0%), com mais de metade da amostra a não exercer funções de gestão ou chefia no serviço (85,0%), com 52,5% dos enfermeiros a gostarem bastante da profissão. Estão presentes na amostra 48,6% enfermeiros anestesistas, 48,6% circulantes e uma enfermeira instrumentalista (3,2%). Para a globalidade da amostra, registou-se um tempo médio de exercício profissional de 22,38 anos ($\pm 9,62$ anos) e um tempo de exercício no bloco operatório de 17,71 anos ($\pm 10,34$ anos).

Os fatores com maior impacto na gestão do bloco operatório foram, em termos de prioridade, a qualidade técnica dos profissionais responsáveis pelo tratamento cirúrgico ($M=3,82 \pm 0,94$), o tempo de espera pela preparação da sala ($M=3,66 \pm 0,87$), o tempo de espera pelos equipamentos/material cirúrgico ($M=3,52 \pm 0,86$), a cooperação e entreaajuda dos profissionais no bloco operatório ($M=3,44 \pm 0,64$) e o número de cirurgias realizadas/dia ($M=3,35 \pm 0,68$).

Quanto aos benefícios da filosofia *lean* no bloco operatório, concluiu-se que em todas as dimensões há um nível de concordância elevado, com destaque para o aumento do valor para o doente, melhoria da satisfação do doente e melhoria da qualidade e segurança do doente, onde se obteve um total de concordância (100,0%).

Procurou-se saber que variáveis sociodemográficas interferem na gestão no bloco operatório, na amostra estudada, tendo-se concluído que o sexo interfere nos fatores que podem interferir na gestão do bloco operatório, com diferenças estatisticamente significativas nos tempos de espera pelos profissionais bloco operatório ($p=0,025$) e na qualidade técnica dos profissionais responsáveis pelo tratamento cirúrgico ($p=0,007$).

Em relação às variáveis profissionais que interferem na percepção que os enfermeiros têm do bloco operatório, concluiu-se que o tempo de exercício no bloco operatório, o tipo de horário e acumular de funções noutro local são variáveis com relevância estatisticamente significativa. Assim, apurou-se, em relação ao tempo de exercício no bloco operatório, a existência de diferença estatisticamente significativa nas ações de melhoria contínua ($Rho=-0,380$; $p=0,022$), onde se estabelece uma correlação negativa entre as duas variáveis, sugerindo que quanto menos tempo de exercício no bloco operatório, maior é a concordância dos enfermeiros em relação às ações de melhoria contínua. O tipo de horário teve influência estatisticamente significativa na percepção que os enfermeiros têm acerca do acesso a recursos necessários para a cirurgia ($p=0,042$) e a variável acumular de funções noutro local exerce influência estatisticamente significativa no acesso a recursos necessários para a cirurgia ($p=0,003$).

Face a estes resultados, reforça-se que a aplicação da estratégia *lean* na gestão do bloco operatório proporciona uma maneira de fazer mais com menos, ou seja, menos esforço humano, equipamento, tempo e espaço, aproximando-se mais de proporcionar aos doentes melhores cuidados. O *lean* concentra-se sobretudo na criação de valor para o doente, ou seja, permite uma assistência de qualidade mais eficiente, reduzindo as lacunas de comunicação no bloco operatório. Esta estratégia promove a criação de um trabalho mais eficaz e garante uma continuidade total dos cuidados em benefício da equipa multiprofissional e dos doentes. Se se aplicar o *lean* no bloco operatório, haverá uma significativa melhoria do desempenho e, paralelamente, um aumento no nível de satisfação dos doentes em termos do serviço prestado e melhor envolvimento dos profissionais de saúde. Por conseguinte, sugere-se que haja mais formação dos profissionais de saúde em gestão do bloco operatório, com explicitação dos benefícios da estratégia *lean*. Tendo em conta o *locus* de estudo, seria conveniente que houvesse mais rotatividade na gestão do material, que houvesse uma gestão mais partilhada, ou seja, que não se delegasse exclusivamente a responsabilidade ao enfermeiro gestor. Por fim, tendo em conta que o *lean*, no bloco operatório em estudo, funciona com “dupla caixa”, então terá de haver uma maior responsabilização de todos os profissionais de saúde pela sua gestão diretamente, pois se este pressuposto não se concretizar, não haverá um contributo correto para que haja uma efetiva gestão funcional do bloco operatório.

Termina-se este trabalho com a consciência de que o mesmo contribuiu para um crescendo de conhecimentos, com um engrandecimento pessoal e profissional, o que contribuirá para uma aplicação das competências adquiridas na prática futura, na qualidade de enfermeira especialista em Enfermagem Médico-cirúrgica.

Assim, considera-se que os resultados deste estudo trouxeram implicações para a prática profissional, nomeadamente ao nível da gestão do bloco operatório, promovendo mais conhecimento sobre como planear, organizar e controlar, o que poderá dar origem a um processo dinâmico face a todos fatores envolventes do bloco operatório. A implementação de uma intervenção baseada na metodologia *lean*, visando a eficiência do processo aplicada num bloco operatório, origina resultados encorajadores, sugerindo que esta metodologia tem o potencial de produzir benefícios significativos no futuro. Para se melhorar a qualidade e a eficiência do bloco operatório pode desenvolver-se e validar-se uma abordagem *lean*, que consiste em classificar (determinar o uso e o desperdício de instrumentos), simplificar (remover instrumentos desnecessários), dissipar (confirmar a disponibilidade dos instrumentos necessários), padronizar (materiais para um determinado procedimento) e autodisciplina (monitorizar o sucesso).

Referências bibliográficas

- Abdi, F., Shavarini, S., & Hoseini, S. (2006). Glean lean: How to use lean approach in service industries?. *Journal of Services Research*, 6 (special issue): 192-206.
- Araújo, J.S., Nascimento, H.M., Farre, A.G.M.C., Brito, R.O., Santos, J.P.A., & Vasconcelos, T.T.S. (2016). Conhecimento dos enfermeiros sobre evento adverso e os desafios para a sua notificação. *Cogitare Enferm.*; 21(4), 01-08.
- Associação dos Enfermeiros das Salas das Operações Portuguesa (2006). *Enfermagem Perioperatória: da Filosofia à Prática dos Cuidados*. Lisboa: Lusodidata.
- Ballé, F., & Ballé, M.(2005) *De Goudmijn – een Roman over Lean Transformatie*. Driebergen (NL): Lean Management Instituut
- Bhoraniya, N. (2018). *Lean Manufacturing principles*. Acedido em <https://www.nikunjboraniya.com/2018/11/five-lean-manufacturing-principles.html>
- Bilbao, M., & Fragata, I. (2006). Gestão do Bloco Operatório. In Fragata, J., *Risco Clínico - complexidade e performance* (pp. 277-296). Coimbra: Edições Almedina. ISBN 978-972-402-835-4.
- Bortolotta, T., Boscarib, S., & Danese, P. (2015). Successful lean implementation: Organizational culture and soft lean practices. *International Journal of Production Economics*; Vol. 160, 182-201.
- Carneiro, A. V. (2010). O erro clínico, os efeitos adversos terapêuticos e a segurança dos doentes: uma análise baseada na evidência científica. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 10, 3-10. Acedido em <https://www.ensp.unl.pt/dispositivos-deapoio/cdi/cdi/sector-de-publicacoes/revista/2010/pdf/volume-tematico-seguranca-dodoente/1-O%20erro%20clinico.pdf>
- Coffey Jr, C., Edward, S.C., Wei, V., Luu, A. et al. (2018). Lean methods to improve operating room elective first case on-time starts in a large, urban, safety net medical center. *The American Journal of Surgery*; Vol. 216, 2, 194-201. Acedido em <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2018.05.002>
- Correia, P.J.N. (2018). Bioética, biopoder e acesso à saúde. *Gestão e Desenvolvimento*; 26, 195-210. Acedido em http://z3950.crb.ucp.pt/Biblioteca/GestaoDesenv/GD26/GD26_195.pdf

- Despacho n.º 1400-A/2015. Diário da República, 2.ª série — N.º 28 — 10 de fevereiro de 2015. Acedido em <http://www.apdh.pt/sites/apdh.pt/files/Desp%20%201400-A%202015.pdf>
- Despacho n.º 3635/2013. Diário da República, 2.ª série — N.º 47 — 7 de março de 2013
- Direção-Geral da Saúde (2015). *Plano Nacional de saúde. Revisão e extensão a 2020*. Governo de Portugal.
- Direção-Geral da Saúde (22 de junho de 2010). *Cirurgia Segura Salva Vidas*. Circular Normativa N.º:16/DQS/DQCO. Portugal.
- Esteves, A.R., Fernandes, A.R., Pratas, A.R., Albuquerque A., Viegas, C., Dinis C., ... Ferreira, R. (2016). *Pessoa e a Cirurgia-Normas e práticas perioperatórias recomendadas*. Escola Superior de Enfermagem de Coimbra.
- Faria, P.L., Moreira, P.S., & Pinto, L.S. (2014). *Direito e segurança do paciente In Segurança do paciente: conhecendo os riscos nas organizações de saúde*. Organizado por Paulo Sousa e Walter Mendes. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz.
- Fragata J. (2006). *Risco clínico: complexidade e performance*. Coimbra: Edições Almedina.
- Fragata, J. (2010). Erros e acidentes no bloco operatório: revisão do estado da arte. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*. Lisboa. ISSN 0870-9205. Vol. 10, 3, 17-26. Acedido em <http://www.cdi.ensp.unl.pt/docbweb/multimedia/rpsp2010-t%20seg%20doente/3-erros%20e%20acidentes%20no%20bloco%20operat%C3%B3rio.pdf>
- Garcia, C.R.F. (2015). *Cultura de segurança da criança hospitalizada num centro hospitalar da zona centro: percepção dos enfermeiros*. (Dissertação de Mestrado). Escola Superior de Saúde de Viseu; Instituto Politécnico de Viseu. Acedido em <http://repositorio.ipv.pt/bitstream/10400.19/2838/1/GARCIA%2C%20CatarinaRaquelFerreira%20DM.pdf>
- Geedey, N.M. (2015). *Lean and Six Sigma Impact on Operating Room Safety Attitudes and Efficiency*. Doctorate of Nursing Practice. Faculty of Gardner-Webb University Hunt School of Nursing. Acedido em https://digitalcommons.gardnerwebb.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1200&context=nursing_etd
- Gomes, M.J.A.Q. (2012). *Cultura de Segurança do Doente no Bloco Operatório*. [Dissertação de Mestrado]. Escola Superior de Enfermagem de Coimbra. Acedido em <https://repositorio.esenfc.pt/private/index.php?process=download&id=24068>.
- Guerriero, F., & Guido, R. (2011). Operational research in the management of the operating theatre: a survey. *Health Care Management Science*, v. 14, 89-114.

- Guimarães, M.C.G.M.M. (2012). *Lean Thinking in Healthcare Services – Learning from Case Studies*. PhD Thesis in Management, Specialization in Strategy and Entrepreneurship, ISCTE Business School – Instituto Universitário de Lisboa, Portugal.
- Hassanain, M., Farhat, G.N., Zamakhshary, M., & Al-Badr, A. (2016). Use of Lean methodology to improve operating room efficiency in hospitals across the Kingdom of Saudi Arabia. *International Journal of Health Planning and Management*, 32(2). DOI: 10.1002/hpm.2334
- Henri, J.-F. (2006). Organizational culture and performance measurement systems. *Accounting, Organizations and Society*, 31, 77–103.
- Hines, P., & Taylor, D. (2000). *Going Lean*. Cardiff: Lean Enterprise Research Centre, Cardiff Business School.
- Hines, P., Silvi, R., & Bartolini, M. (2002). *Lean Profit Potential*. Cardiff: Lean Enterprise Research Centre, Cardiff Business School.
- Jones, D., & Mitchell, A. (2006). *Lean thinking for the NHS*. London: NHS Confederation.
- Kear, T., & Ulrich, B. (2015). Patient Safety and Patient Safety Culture in Nephrology Nurse Practice Settings: Issues, Solutions, and Best Practices. *Nephrology Nursing Journal*, 42(2), 113-22. Acedido em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26207273>
- Lagrosen, Y., & Lagrosen, S. (2019). Creating a culture for sustainability and quality – a lean-inspired way of working, *Total Quality Management & Business Excellence*, 1-15. DOI: 10.1080/14783363.2019.1575199.
- Liker, J. (2004). *The Toyota Way, 14 management principles from the world greatest manufacturer*. New York: Mc-Graw Hil.
- Lopes, A.J.M. (2012). *Gestão do Bloco Operatório*. [Dissertação de Mestrado]. Universidade do Minho. Escola de Economia e Gestão. Acedido em <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/19778/4/Am%C3%A9rico%20Jorge%20Marinho%20Lopes.pdf>
- Martin, L.D., Rampersad, S.E., Low, D.K.W., & Reed, M.A. (2014). Mejoramiento de los procesos en el quirófano mediante la aplicación de la metodología Lean de Toyota. *Revista Colombiana de Anestesiología Colombian Journal of Anesthesiology*, 42(3), 220–228. Acedido em <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0120334714000598?token=95B920F7367E03C2E7D664C49F30B8CEFD97177F3009E763ADF30419467935055A00C4EBA4EA8A9149C6FB4B0CA66528>

- Martins, M. (2003). *Identificação e aplicação a blocos operatórios de Key Performance Indicators*. [Dissertação de Mestrado]. Escola Nacional de Saúde Pública. Universidade Nova de Lisboa.
- Matos, I.A., Alves, A.C., & Tereso, A.P. (2016). Lean Principles in an Operating Room Environment: An Action Research Study. *Journal of Health Management*, VOL. 18, 2. Acedido em <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0972063416637716?journalCode=jhma>
- Nascimento, A.A.C.L. (2014). *Aplicação de lean thinking à gestão do bloco operatório*. (Dissertação de Mestrado). Universidade Autónoma de Lisboa. Departamento de Ciências Económicas, Empresariais e Tecnológicas. Acedido em <http://repositorio.ual.pt/handle/11144/685>
- Pearcea, A., Pons, D., & Neitzert, T. (2018). Implementing lean—Outcomes from SME case studies. *Operations Research Perspectives*; 5, 94-104.
- Pegado, A. (2010). *Gestão de Bloco Operatório: Modelos de gestão e monitorização*. [Dissertação de Mestrado]. Escola Nacional de Saúde Pública. Universidade Nova de Lisboa. Acedido em <https://run.unl.pt/bitstream/10362/5468/4/RUN%20-%20Disserta%C3%A7%C3%A3o%20de%20Mestrado%20-%20Ana%20Pegado.pdf>
- Pereira, H.C.M. (2014). *Modelo de gestão do bloco operatório*. [Dissertação de Mestrado]. Universidade Autónoma de Lisboa. Departamento de Ciências Económicas, Empresariais e Tecnológicas. Acedido em <http://repositorio.ual.pt/bitstream/11144/440/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20Helen%20Pereira.pdf>
- Pestana, M. H. & Gageiro, J. N. (2014). *Análise de dados para as Ciências Sociais – A complementaridade do SPSS*. Lisboa: Edições Silabo.
- Pinheiro, J.P.A. (2013). *Perceções sobre o clima de segurança em bloco operatório*. (Dissertação de Mestrado). Universidade Nova de Lisboa. Acedido em <https://run.unl.pt/bitstream/10362/11243/3/RUN%20-%20Disserta%C3%A7%C3%A3o%20de%20Mestrado%20-%20Jo%C3%A3o%20Pedro%20Pinheiro.pdf>
- Pinto, J.P. (2009). *Pensamento lean – A filosofia das organizações vencedoras*. Lisboa: LIDEL.
- Poksinska, B. (2010). The current state of Lean implementation in health care: literature review. *Quality Management in Healthcare*, 19(4): 319-329.

- Prajago, D. I., & McDermott, C. M. (2005). The relationship between total quality management practices and organizational culture. *International Journal of Operations and Production Management*, 25(11), 1101–1122.
- Rebelo, S.M.S.R.S. (2013). *Segurança do Doente no Bloco Operatório*. (Dissertação de Mestrado). Escola Superior de Enfermagem de Coimbra.
- Robinson, S.T., & Kirsch, J.R. (2015). Lean Strategies in the Operating Room. *Clinics Review Articles*; 33(4), 713–730.
- Romeiro, M.C.S. (2019). *Prestação de cuidados seguros a utentes com hipersensibilidade ao látex no contexto perioperatório*. (Dissertação de Mestrado). Instituto Politécnico de Setúbal. Escola Superior de Saúde. Acedido em https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/28483/1/Relat%C3%B3rioEstagio_versao definitiva_MarleneRomeiro.pdf
- Rother, M. (2010). *Toyota Kata: Managing people for Improvement, Adaptiveness and Superior Results*. New York: Mc-Graw Hill.
- Rüttimann, B.G. (2018). Prologue. In Rüttimann, B.G. *Lean Compendium. Introduction to Modern Manufacturing Theory* (pp.3-4). Springer International Publishing. ISBN 978-3-319-58600-7 ISBN 978-3-319-58601-4 (eBook) DOI 10.1007/978-3-319-58601-4.
- Saadani, N.H., Guinet, A., & Chaabane, S. (2006). Ordonnancement des blocs operatoires. In Mosim: *Conference Francophone de Modélisation et Simulation*, 6, Rabat Maroc, 06 du 3 au 5 – Actes. Rabat.
- Sampieri, R.H., Collado, C.F., & Lucio, P.B. (2003). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- Shah, R., & Ward, P. (2007). Defining and developing measures of lean production. *Journal of Operations Management*, v. 21, 2, 129-149. Acedido em [https://doi.org/10.1016/S0272-6963\(02\)00108-0](https://doi.org/10.1016/S0272-6963(02)00108-0)
- Teeuwen, B. (2011). *Lean for the public sector – The pursuit of perfection in government services*. New York: Productivity Press.
- Vaz, P.J.A. (2015). *A Metodologia Lean e o seu Impacto na Produção Sustentável*. (Tese de Doutoramento). Universidade de Coimbra. Acedido em <https://estudogeral.sib.uc.pt/handle/10316/26532>
- Wilson, L. (2010). *How to Implement Lean Manufacturing*. New York: McGraw-Hill Companies.

Womack, J. P., & Jones, D. T. (2003). *Lean thinking, banish waste and create wealth in your corporation*. London: Simon & Schuster.

Womack, J.P., Jones, D.T., & Ross, D. (1992). *A Máquina que Mudou o Mundo* (3ª ed.). Rio de Janeiro: Campus.

Anexos



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

INSTITUTO POLITÉCNICO DE VISEU

Escola Superior de Saúde de Viseu

UCP de Enfermagem Médico-Cirúrgica

Orientador: Professor Doutor António Madureira

Investigador: Enf.ª Patrícia Maravilha

Curso: Mestrado de Enfermagem Médico-cirúrgica

GESTÃO NO BLOCO OPERATÓRIO

INSTRUMENTO DE COLHEITA DE DADOS

Caro(a) Enfermeiro(a),

Sou Enfermeira, aluna do Curso Mestrado em Enfermagem Médico-Cirúrgica, na Escola Superior de Saúde de Viseu – Instituto Politécnico de Viseu e integrado na Unidade Curricular de Relatório Final estou a realizar um estudo de investigação sobre a gestão no bloco operatório.

Desta forma, venho, por este meio, solicitar a sua colaboração para o preenchimento deste formulário.

As questões que compõem este instrumento deverão ser respondidas por si da forma mais honesta possível, dado que todas as respostas visam exclusivamente obter informação sobre a sua realidade profissional no que se refere à gestão do bloco operatório. É importante responder a todas as questões de acordo com a sua experiência. **A informação fornecida é confidencial e anónima servindo apenas para tratamento estatístico** pela equipa de investigação.

Nas afirmações onde existir uma quadrícula (☐), deve assinalar com uma cruz (X) a alínea que está de acordo com o seu caso.

Atenciosamente,

Patrícia Maravilha

Agradecemos a sua
colaboração.

SECÇÃO I – CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA E PROFISSIONAL

1. **Sexo:** Masculino Feminino

2. **Idade:** _____ anos

3. **Habilitações académicas**

1- Bacharelato

2 -Licenciatura

3 - Pós-graduação

Designação _____

4 -Especialização

Designação _____

5 - Mestrado

Designação _____

Doutoramento

1 **Categoria profissional**

Enfermeiro(a) Enfermeiro(a) especialista

Enfermeiro(a) gestor

2 **Experiência Profissional:** _____ Anos _____ Meses

3 **Tempo de exercício no bloco operatório:** _____ Anos _____ Meses

4 **Qual a sua carga horária semanal?**

35 horas

40 horas

5 **Desempenha funções em:**

Horário Fixo

Turnos

9. **Acumula funções noutra local ?**

Sim

Não

10. **Exerce funções de gestão ou chefia no serviço?**

Sim

Não

11. Gosta da profissão que exerce?

Nada Um pouco Indiferente Muito Bastante

12. Qual a função que exerce no bloco operatório?

Enfermeiro anestesiista Circulante Instrumentalista

SECÇÃO II – GESTÃO NO BLOCO OPERATÓRIO

Classifique as afirmações que se seguem e coloque um X no quadro que melhor se adequa à sua realidade. Considere: **1 - discordo totalmente; 2 – discordo; 3 – não concordo nem discordo; 4 – concordo; 5 - concordo totalmente**

	1	2	3	4	5
1. É importante que o planeamento cirúrgico seja feito semanalmente para cirurgia programada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. O planeamento cirúrgico engloba os dados clínicos do doente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. O planeamento cirúrgico tem em consideração o tempo médio de cada procedimento cirúrgico.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. O material cirúrgico é preparado na véspera da cirurgia.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Existe uma boa articulação entre o Bloco Operatório e os serviços dos quais depende para o seu funcionamento (ex. RX, Serviço de Sangue, Recobro, UCI, Enfermaria).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. As visitas de enfermagem e anestesia pré-operatórias fazem parte do planeamento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. O planeamento cirúrgico discrimina os Recursos Humanos e materiais intervenientes, assim como o tempo de cada processo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Todos os profissionais que intervêm no Bloco Operatório cooperam entre si, funcionando como uma equipa coesa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. Existe harmonia e bem-estar entre todos os profissionais do Bloco Operatório.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Existe fraca rotatividade das equipas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. O horário de entrada no Bloco Operatório de todos os intervenientes respeita a hora prevista de início da cirurgia.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Conheço o grau de eficácia das cirurgias em que intervenho, assim como o tempo médio de cada uma, por especialidade.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Existe um sistema de incentivos por mérito associado a uma avaliação de desempenho.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Há um plano de substituição de recursos humanos para alguma eventualidade de maior importância.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Existe flexibilidade entre os intervenientes do Bloco Operatório nas substituições de recursos humanos de última hora.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Tenho conhecimento das decisões estratégicas sobre a gestão do Bloco Operatório.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. É-me dada a oportunidade de participar e de dar a minha opinião acerca de estratégias de melhoria da gestão do Bloco Operatório.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Tenho liberdade para decidir sobre a resolução de algum problema que surja, relacionado com as minhas tarefas no bloco.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Classifique as afirmações que se seguem e coloque um X no quadro que melhor se adequa à sua realidade. Considere: **1 - discordo totalmente; 2 – discordo; 3 – não concordo nem discordo; 4 – concordo; 5 - concordo totalmente**

1.	Tempos de espera pelos profissionais bloco operatório - Pegado (2010).	1	2	3	4	5
1.1	Há sempre um tempo de espera relativo (menos de 10 minutos) pelos profissionais do bloco operatório, face à hora prevista para início da cirurgia.					

1.2	É frequente haver atrasos superiores a 15 minutos nas cirurgias pela ausência dos profissionais.					
1.3	Já cancelamos cirurgias por atrasos dos profissionais do bloco operatório superiores a 1h.					
2.	Tempo de espera pelos equipamentos/material cirúrgico - Pegado (2010).	1	2	3	4	5
2.1	É frequente haver atrasos por falta de equipamentos /material cirúrgico adequado na sala.					
2.2	Os materiais demoram muito tempo para serem repostos.					
2.3	É habitual haver demora nos transportes dos materiais.					
3.	Tempo de espera pela preparação da sala - Pegado (2010).	1	2	3	4	5
3.1	Normalmente espera-se pela preparação da sala.					
3.2	É frequente a sala não estar devidamente limpa assim que precisamos dela.					
4.	Tempo de espera pelo doente – Pegado (2010).	1	2	3	4	5
4.1	É frequente esperar pelo doente para além da hora prevista para início da cirurgia.					
4.2	O percurso que o doente faz até chegar ao bloco operatório é adequado e beneficia a sua chegada a tempo ao bloco operatório.					
4.3	A receção de doentes é adequada e está sempre acompanhado do respetivo processo.					
4.4.	Não perdemos tempo na sua identificação.					
5.	Qualidade técnica dos profissionais responsáveis pelo tratamento cirúrgico – Nascimento 2014	1	2	3	4	5

5.1	Considero excelente a qualidade técnica dos profissionais responsáveis pelo tratamento cirúrgico.					
6.	Planeamento cirúrgico - Pegado (2010).	1	2	3	4	5
6.1	Neste hospital o planeamento cirúrgico é semanal.					
6.2	Neste hospital o planeamento cirúrgico é diário.					
6.3	Neste hospital planeiam-se os tempos operatórios concretos e discriminados por procedimento cirúrgico.					
6.4	É habitual o plano cirúrgico conter os dados clínicos do doente.					
7.	Ações de melhoria contínua- Matos (2011)	1	2	3	4	5
7.1	Neste hospital há uma política de melhoria contínua.					
7.2	Todos os meses nos são comunicadas melhorias a implementar no sentido da excelência do serviço prestado no bloco operatório.					
7.3	Há frequentemente a implementação de ações de melhoria pós-controlo da eficiência e eficácia cirúrgicas.					
7.4	As necessidades dos clientes internos e externos são investigadas.					
7.5	Os processos clínicos são identificados.					
7.6	Neste hospital, os trabalhadores são envolvidos no processo de melhoria e da qualidade.					

8.	Acesso a recursos necessários para a cirurgia – Nascimento 2014.	1	2	3	4	5
8.1	É frequente haver defeito nos materiais.					
8.2	Existe muita quebra nos stocks de materiais (pinças, etc.) essenciais à cirurgia.					

8.3	Têm havido ruturas de <i>stocks</i> de medicamentos essenciais para cirurgia.					
8.4	É frequente haver avarias nos equipamentos no bloco operatório.					
8.5	A exploração dos equipamentos ao longo do seu ciclo de vida é adequada.					
8.6	A manutenção dos equipamentos é planeada.					
9.	Cooperação e entreaajuda dos profissionais no bloco operatório – Nascimento 2014.	1	2	3	4	5
9.1	É frequente haver comportamentos de entreaajuda entre os profissionais que trabalham no bloco operatório .					
9.2	A comunicação entre os profissionais é adequada.					
9.3	Há coordenação entre os profissionais.					
10.	Liderança- Nascimento 2014.	1	2	3	4	5
10.1	Considero o estilo do meu líder adequado ao bom funcionamento da equipa como um todo.					
10.2	Há reconhecimento pelo trabalho realizado.					
103	Sinto-me recompensado sempre que excedo as expectativas da minha chefia e que contribuo para além do meu papel para o bom funcionamento do serviço.					
11.	Número de Cirurgias realizadas/dia – Nascimento 2014.	1	2	3	4	5

11.1	Temos um número de cirurgias demasiado elevado para a eficácia cirúrgica pretendida no bloco operatório (mais de 12)					
11.2	Temos muito poucas cirurgias por dia (menos de 5)					
12.	Controlo da qualidade dos processos cirúrgicos e pré-cirúrgicos- Resources (2013).	1	2	3	4	5
12.1	Neste hospital faz-se controlo da qualidade dos processos cirúrgicos.					
12.2	Neste hospital faz-se controlo dos processos pré-cirúrgicos.					
13.	Ações de Pós-controlo - Resources (2013).	1	2	3	4	5
13.1	Temos um sistema implementado de avaliação de desempenho de cada profissional individualmente.					

Gostaríamos de saber qual a sua opinião sobre os benefícios da filosofia *lean* no Bloco Operatório. Assinale X a resposta concordo ou não concordo, de acordo com a sua experiência.

Concordo (1) Não Concordo (0)

- | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|
| 1. Elimina desperdícios | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Reduz o tempo de espera | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Reduz o trabalho em processo (WIP) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Reduz erros de processamento | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. Reduz <i>stocks</i> /Aumenta a rotação de <i>stocks</i> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. Reduz necessidades a nível de espaço e melhora os <i>layouts</i> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. Reduz o lead time/tempo de ciclo/tempo de processo | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

-
- | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 8. Reduz custos | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. Aumenta a capacidade | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. Desenvolve um adequado sistema de abastecimento, interno e externo do bloco operatório | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11. Aumenta a produtividade | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12. Melhora a qualidade e a segurança do doente | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13. Aumenta o valor para o doente | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14. Melhora a satisfação do doente | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15. Melhora a satisfação da equipa multiprofissional | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

(Adaptado de Luzes, 2013, p. 25).

Grata, pela colaboração.



REPÚBLICA
PORTUGUESA
SAÚDE



SNS SERVIÇO NACIONAL
DE SAÚDE



Exm^o(a). Senhor(a):

Patricia Rocha Maravilha Fernandes
Enfermeira do BO

CHTMAD

pmaravilha_88@hotmail.com

ASSUNTO: *Ensaio Clínico/Projeto de Investigação*

V/ REFERÊNCIA

Após Parecer emitido pela Comissão de Ética em reunião de 27.11.2019, o Conselho de Administração em 28.11.2019, aprovou a realização de projeto de investigação sobre "perceção dos enfermeiros sobre os benefícios da filosofia Lean no Bloco Operatório".

Com os melhores cumprimentos,

Vila Real 29.11.2019

Doc n.º. 419/2019 - C.A.

A PRESIDENTE DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO


Rita Castanheira

HV

Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro E.P.E

Avenida Noruega, Lordelo | 5000-508 Vila Real

TEL. + 351 259 300 500 FAX + 351 250 300 503 EMAIL geral@chtmad.min-saude.pt www.chtmad.min-saude.pt

CHTMAD



REPÚBLICA
PORTUGUESA
SAÚDE



SNS SERVIÇO NACIONAL
DE SAÚDE



Exm^o(a). Senhor(a):

Patricia Rocha Maravilha Fernandes
Enfermeira do BO

CHTMAD

pmaravilha_88@hotmail.com

ASSUNTO: *Ensaio Clínico/Projeto de Investigação*

V/ REFERÊNCIA

Após Parecer favorável emitido pela Comissão de Ética em reunião de 16.10.2019, o Conselho de Administração em 17.10.2019, autorizou a realização do estudo "perceção dos enfermeiros sobre os benefícios da filosofia Lean no Bloco Operatório", *desde que a Declaração do Orientador faça menção do Seu compromisso em supervisionar e acompanhar o trabalho e no ponto 1 - (categoria profissional) deve ser adequada aos termos da carreira em vigor.*

Com os melhores cumprimentos,

Vila Real 21.10.2019

Doc n.º. 341/2019 - C.A.

A PRESIDENTE DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO


Rita Castanheira

HV