

Conhecendo o *Lean Healthcare* e suas principais características: proposição de um modelo conceitual a partir da literatura científica

Knowing Lean Healthcare and its main characteristics: proposition of a conceptual model from the scientific literature

Conociendo Lean Healthcare y sus principales características: proposición de un modelo conceptual desde la literatura científica

Recebido: 08/07/2022 | Revisado: 17/07/2022 | Aceito: 17/07/2022 | Publicado: 25/07/2022

José Carlos Guimaraes Junior

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8233-2628>
Universidade do Estado do Amazonas, Brasil
E-mail: profjc65@hotmail.com

Glauber José de Melo Cavalcanti Manso

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5629-9561>
Hospital Ortopédico de Maceió, Brasil
Hospital Universitário Prof. Alberto Antunes, Brasil
E-mail: glaubermanso@outlook.com

Adão Rodrigues de Sousa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7348-5876>
Universidade Unopar, Brasil
E-mail: adao.sousa@unemat.br

Ailton Leal Pereira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2844-9710>
Universidade do Estado da Bahia, Brasil
E-mail: ailtonlealp@gmail.com

Fernando Bueno Vieira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5047-3071>
Universidade Federal da Integração Latino-Americana, Brasil
E-mail: fernando.buenofoz@hotmail.com

Francisco Andesson Bezerra da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9957-612X>
Universidade Católica de Santos, Brasil
Faculdade Santa Maria, Brasil
E-mail: andessonbr@hotmail.com

Josenil Bezerra Nascimento Neto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7893-7803>
Hospital de Urgências de Teresina, Brasil
E-mail: josenilneto@yahoo.com.br

Bettina Sá D'Alessandro

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0059-5887>
Pontifícia Universidade Católica, Brasil
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil
E-Mail: dalessandrosabettina@gmail.com

Edelino Alves dos Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9267-8166>
Universidade Federal do Ceará, Brasil
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia, Brasil
E-mail: edelinoa@gmail.com

Resumo

Hospitais são organizações complexas cujo funcionamento demanda tanto atividades técnicas quanto também administrativas. A razão de ser do hospital é garantir a qualidade no atendimento aos pacientes. Uma forma viável de se atingir este objetivo é o uso correto da Filosofia *Lean Healthcare*, a qual é derivada das técnicas do Sistema Toyota de Produção. O presente estudo tem por objetivo evidenciar o *Lean Healthcare* e suas características por meio de um modelo conceitual construído a partir da literatura científica. O estudo consiste numa pesquisa de cunho explicativo e descritivo com abordagem qualitativa. Além disso, utilizou-se para embasamento do artigo a pesquisa bibliográfica. Os resultados apontam que o sucesso do *Lean Healthcare* está fortemente associado com a participação das pessoas, a criação de uma cultura organizacional voltada para a melhoria contínua. Além disso, a utilização correta das

ferramentas de *Lean* também foram vistas como fator condicionante para o êxito na prática desta filosofia. Estas situações somadas com as atitudes dos colaboradores voltadas para a melhoria contínua representam as entradas necessárias para que o processo do *Lean Healthcare* funcione adequadamente. Consoante o modelo conceitual proposto, isto irá gerar a melhoria dos processos do hospital, o encontro de soluções pertinentes aos problemas do hospital, a criação de valor para os pacientes em cada tarefa realizada e o uso produtivo dos recursos. Assim, os resultados gerados nesta perspectiva são a redução dos desperdícios, a melhoria nos serviços prestados, a redução de custos e, por conseguinte, o incremento nos resultados do hospital.

Palavras-chave: Desperdícios; Pacientes; Hospitais.

Abstract

Hospitals are complex organizations whose functioning requires both technical and administrative activities. The hospital's *raison d'être* is to ensure quality in patient care. A viable way to achieve this objective is the correct use of the Lean Healthcare Philosophy, which is derived from the techniques of the Toyota Production System. The present study aims to highlight Lean Healthcare and its characteristics through a conceptual model built from the scientific literature. The study consists of an explanatory and descriptive research with a qualitative approach. In addition, bibliographic research was used to support the article. The results indicate that the success of Lean Healthcare is strongly associated with the participation of people, the creation of an organizational culture focused on continuous improvement. In addition, the correct use of Lean tools was also seen as a conditioning factor for the success in the practice of this philosophy. These situations, together with the employees' attitudes towards continuous improvement, represent the necessary inputs for the Lean Healthcare process to work properly. Depending on the conceptual model proposed, this will lead to the improvement of hospital processes, the finding of pertinent solutions to the hospital's problems, the creation of value for patients in each task performed and the productive use of resources. Thus, the results generated in this perspective are the reduction of waste, the improvement in the services provided, the reduction of costs and, therefore, the increase in the hospital's results.

Keywords: Waste; Patients; Hospitals.

Resumen

Los hospitales son organizaciones complejas cuyo funcionamiento requiere actividades tanto técnicas como administrativas. La razón de ser del hospital es garantizar la calidad en la atención al paciente. Una forma viable de lograr este objetivo es el uso correcto de la Filosofía Lean Healthcare, que se deriva de las técnicas del Sistema de Producción Toyota. El presente estudio tiene como objetivo destacar Lean Healthcare y sus características a través de un modelo conceptual construido a partir de la literatura científica. El estudio consiste en una investigación explicativa y descriptiva con un enfoque cualitativo. Además, se utilizó la investigación bibliográfica para sustentar el artículo. Los resultados indican que el éxito de Lean Healthcare está fuertemente asociado a la participación de las personas, la creación de una cultura organizacional enfocada a la mejora continua. Además, el uso correcto de las herramientas Lean también fue visto como un factor condicionante para el éxito en la práctica de esta filosofía. Estas situaciones, junto con las actitudes de los empleados hacia la mejora continua, representan los insumos necesarios para que el proceso Lean Healthcare funcione correctamente. Según el modelo conceptual propuesto, esto conducirá a la mejora de los procesos hospitalarios, la búsqueda de soluciones pertinentes a los problemas del hospital, la creación de valor para los pacientes en cada tarea realizada y el uso productivo de los recursos. Así, los resultados generados en esta perspectiva son la reducción de residuos, la mejora de los servicios prestados, la reducción de costes y, por tanto, el aumento de los resultados del hospital.

Palabras-clave: Desperdicio; Pacientes; Hospitales.

1 Introdução

Na seara organizacional, mais precisamente no âmbito fabril, duas temáticas são costumeiramente abordadas com vistas ao incremento dos patamares de produção e qualidade. São eles: a) o pensamento enxuto, e; b) a melhoria contínua (Graban, 2009; 2013; Paraschivescu & Cotîrlet, 2015). Os sistemas produtivos pautados no modo *Lean* de geração de artefatos são caracterizados pela busca ininterrupta pelo aprimoramento de processos, ação esta que é aliada a detecção de eliminação de desperdícios (Rodrigues, 2020). Nos últimos anos, as benesses geradas pela adoção dos princípios de *Lean Management* estão sendo expandidas para outros campos de atuação, sendo um deles a gestão hospitalar (Selau, et al., 2009).

É oportuno esclarecer que os benefícios gerados pelas ferramentas e métodos existentes na ciência da Administração não se restringem somente ao universo das indústrias no que se refere a sua aplicabilidade. A literatura científica já aponta experiências e estudos empíricos que comprovam a eficiência e eficácia das técnicas de *Lean* voltadas para o gerenciamento de setores específicos, ou ainda, organizações inteiras atuantes no ramo hospitalar. A este modelo de gestão embasado no Sistema

Toyota de Produção dá-se o nome de *Lean Healthcare* (Bertani, 2012; Palma, 2012; Regis, et al., 2018; Simões, 2009; Soliman & Saurin, 2017).

A significância dos hospitais para o funcionamento de uma sociedade é inegável. Numa visão análoga, se nas fábricas a principal meta além do alcance dos lucros é a produtividade associada a qualidade (Schwab, 2019; Slack, et al., 2009), nas unidades hospitalares o grande desafio é salvar e preservar vidas. Isto exige a existência nestas organizações de um gerenciamento adequado dos recursos disponíveis (Oliveira & Nascimento-e-Silva, 2020; Silva, et al., 2021). Todavia, nem sempre a aplicabilidade das ferramentas conexas ao pensamento enxuto é exitosa nos hospitais, seja pela maneira equivocada como esta cultura é implementada, seja pelo ceticismo dos gestores de hospital, os quais não se mostram solícitos a inovações ou melhorias em seu campo de trabalho (Soliman & Saurin, 2017).

O estudo tem por objetivo evidenciar o *Lean Healthcare* e suas características por meio de um modelo conceitual embasado na literatura científica. Dados os benefícios que são gerados a partir da sua correta implementação, considera-se premente tornar esta forma diferenciada de se administrar hospitais mais conhecida junto aos seus *stakeholders*. Esta necessidade ficou ainda mais latente com os reveses gerados pela pandemia de Covid-19 (Gama Neto, 2020). Além do considerável número de pessoas que vieram a óbito, o contexto pandêmico também trouxe à baila a questão da fragilidade administrativa de boa parte dos hospitais brasileiros, incluindo práticas correlatas a corrupção (Franklin, et al., 2021). Ao contrário disto, o *Lean Healthcare* busca maximizar o valor dos processos necessários para fazer com que a unidade hospitalar funcione de forma adequada, elevando assim não somente a assertividade do trabalho, mas também a segurança dos pacientes (Arboit et al., 2020).

O trabalho se justifica por dois motivos. O primeiro deles vis fortalecer o estado da arte pertinente ao *Lean Healthcare*. Já é possível observar na literatura científica estudos teórico-empíricos que já versam sobre esta temática (Braga et al., 2021; Montini et al., 2020; Oliveira et al., 2020; Santos et al., 2020). Acontece que neste estudo buscou-se sintetizar a essência pertinente ao *Lean Healthcare* num modelo conceitual, o que de maneira simplória pode ser comparado a um mapa ou esquema lógico. Nascimento-e-Silva (2017) esclarece que os esquemas lógicos devem fazer sentido para quem os lê, o que presume a necessidade da assertividade na sua elaboração.

O segundo motivo diz respeito ao fato de que apesar da existência dos estudos já mencionados e outros mais existentes, a situação pandêmica gerada pelo novo Coronavírus (Gama Neto, 2020) escancarou um mal que assola não somente hospitais, mas também outros tipos de organização: o amadorismo gerencial (Romme, 2016). Na interpretação de Nascimento-e-Silva (2017), o gerenciamento organizacional feito sem as técnicas de gestão só leva a um caminho: o fracasso. Em complemento a esta fala, Silva, et al., (2019) e Silva (2019) asseveram que nenhuma organização sobrevive sem praticar de forma correta as quatro etapas do processo gerencial: planejar, organizar, dirigir e controlar.

2. Metodologia

O estudo se enquadra tanto nas modalidades descritiva e explicativa. No entender de Gil (2019), os estudos do tipo descritivo servem tanto para caracterizar uma determinada população ou fenômeno, bem como estabelecer relações entre as variáveis de uma pesquisa. Por sua vez, Fontelles, et al., (2009) clarificam que os estudos de cunho explicativo se notabilizam por descrever o porquê um dado fenômeno ocorre, por meio da explanação dos fatores que corroboram para a sua existência. Assim, buscou-se tanto descrever as principais características como também justificar as razões que fazem do *Lean Healthcare* algo tão importante para o gerenciamento produtor das unidades hospitalares.

Outro eixo estruturante correlato a feitura deste estudo diz respeito a pesquisa bibliográfica. Gil (2019) diz que este tipo de pesquisa é feito com base em materiais que anteriormente já versaram sobre as temáticas que formam a estrutura da construção textual. Assim, pode-se considerar que estudos como o de Braga et al. (2021), Oliveira (2014), Palma (2012),

Regis, et al., (2018), Santos et al. (2020), Selau et al. (2009) e Soliman e Saurin (2017) foram alguns dos materiais consultados com vistas a fundamentação da parte teórica do artigo. A abordagem do estudo é qualitativa, posto que segundo Minayo (2013) a utilização deste tipo de metodologia é pertinente para a compreensão das realidades sociais em que os fenômenos acontecem.

Com vistas a compilar as informações localizadas sobre *Lean Healthcare* num desenho, optou-se pela criação de um modelo conceitual. Enfatiza-se os modelos conceituais são elaborados com a intenção de trazer em seu teor uma representação assertiva a respeito de seu conteúdo. Além disso, a pertinência dos modelos conceituais reside no fato de que eles servem para compreender como funciona um determinado sistema, o que, por conseguinte, auxilia na construção de modelos mentais sobre o que o modelo representa (Carvalho, 2022).

É pertinente para este estudo explicar a diferença entre modelos mentais e modelos conceituais. Entende-se que os modelos mentais dizem respeito a representações internas da realidade, as quais são feitas pelos sujeitos e possuem o caráter de serem individuais. Já os modelos conceituais se diferem dos mentais, posto que são representações de sistemas embasados em conceitos científicos (Oaigen, 2021). Assim, o modelo conceitual sobre *Lean Healthcare* foi criado com vistas a gerar um desenho de fácil interpretação, característica esta afeta aos esquemas lógicos (Nascimento-e-Silva, 2017).

3. *Lean Healthcare*: Escopo Conceitual e Principais Características

A abordagem sobre *Lean Healthcare* se inicia neste estudo mencionando o Sistema Toyota de Produção. É oportuno sublinhar que além de ser considerado um modo diferenciado de se produzir coisas, o Sistema Toyota de Produção antes de tudo é uma cultura voltada para a busca infinita pela excelência (Graban, 2013; 2016). O pensamento *lean*, também visto na literatura como pensamento enxuto se caracteriza como uma forma de se aprender diariamente no local de trabalho a detectar e resolver problemas, o que, por conseguinte, irá gerar como resultado o refinamento constante do trabalho desenvolvido (Braga et al., 2021).

Uma das principais ideias atreladas ao Sistema Toyota de Produção e, por conseguinte, ao *Lean Thinking* ou *Lean Management* é este senso de responsabilidade quanto a solução dos problemas existentes. Assim, tem-se o que a literatura chama de *Lean Manufacturing*, ou noutras palavras, a produção sem desperdícios (Aspelund & Netland, 2013; Rodrigues, 2020). Este pensamento pertinente a produção enxuta e com gerenciamento assertivo dos recursos teve o seu nascedouro nas fábricas da empresa Toyota na década dos anos 1970. Além de seus benefícios, esta forma de se administrar arranjos produtivos teve no livro *The Machine That Changed the World*, dos autores Womack Jones e Ross (1990) um de seus principais instrumentos de divulgação, cujo teor traz a expressão *Lean Manufacturing*.

Falar sobre o comportamento organizacional sob a égide dos princípios do pensamento enxuto implica considerar uma utilização mais produtora dos recursos disponíveis na companhia. Isto é necessário para que se possa gerar como resultado a satisfação dos clientes. É oportuno esclarecer que o alcance dos objetivos pretendidos com a implementação do *Lean Management* não depende somente da alta direção da empresa. Por conta de seu forte aspecto cultural, é recomendável que todos estejam imbuídos em trabalhar e por meio disso construir diariamente as condições para a consecução da melhoria contínua (Montini et al., 2020).

Não seria um exagero considerar que o pensamento e a cultura voltados para o *lean* podem ser vistos como uma filosofia organizacional. Entretanto, para que o *Lean Management* possa surtir os resultados esperados, um dos aspectos necessários a serem considerados é a participação de todos os envolvidos no processo. Consoante Borges, et al., (2020), Oliveira e Nascimento-e-Silva (2020) e Valle, Nascimento-e-Silva e Silva (2020), a participação abarca não somente o poder que todos do grupo ou organização possuem para fazer deliberações, mas também o ato de assumir os efeitos oriundos destas decisões.

Inferese que fazer uma empresa funcionar sob a égide do *lean* significa não somente buscar o aprimoramento constante, mas também saber gerenciar de maneira diligente os problemas que existem na organização. Numa perspectiva de trabalho norteado pelo pensamento enxuto, a resposta aos problemas não pode ser postergada. Além disso, no modo *lean* de gerenciamento não se trabalha com a possibilidade de continuar convivendo com os problemas, mas sim com a sua solução (Graban, 2013). Enfatiza-se que esconder problemas, tratar eles sem considerar sua dimensão ou ainda adiar uma possível resposta pode fazer com que eles se avolumem, criando assim um precedente danoso para o fracasso organizacional (Nascimento-e-Silva, 2017; Silva, 2019).

O funcionamento de uma companhia conforme os princípios do pensamento enxuto se dá mediante a prática de ferramentas que caracterizam este modelo de gerenciamento. A Tabela 1 elenca algumas destas principais ferramentas, conforme abaixo:

Tabela 1. Principais ferramentas utilizadas no *Lean Manufacturing*.

Ferramenta <i>Lean</i>	Descrição
<i>Kaizen</i>	Este termo significa "boa mudança" ou melhoria contínua. O seu funcionamento exige que todos os colaboradores estejam comprometidos com a detecção de problemas e a sua solução por meio de pequenas mudanças que incrementam os resultados da companhia.
<i>Kanban</i>	Trata-se de uma ferramenta de gestão visual, na qual há um cartão que indica qual material está sendo produzido naquele momento. O seu funcionamento pode ser dar tanto para sinalizar o quanto é preciso produzir um determinado artefato como também informar o que, quanto e quando produzir o material necessário para alcançar as metas de produção.
5S	Esta ferramenta recebe este nome por conta dos cinco sentidos representados em palavras japonesas, cada uma iniciada com a letra S. São elas: <i>Seiri</i> (utilização); <i>Seiton</i> (organização); <i>Seiso</i> (limpeza); <i>Seiketsu</i> (padronização) e <i>Shitsuke</i> (disciplina)
Ciclo PDCA	O nome PDCA é referente as iniciais de cada etapa que compõe este ciclo. O P é de <i>Plan</i> (planejar), o D quer dizer <i>Do</i> (fazer), o C é de <i>Check</i> (checar) e o A significa <i>Act</i> (agir). Ferramenta de lógica processual onde ao final do cumprimento das etapas gera-se um resultado
<i>Just in Time</i>	A prática do <i>Just in Time</i> indica que nada será produzido, movimentado ou comprado antes da hora, com vistas a evitar o gerenciamento equivocado do tempo.

Fonte: Elaborado pelos autores com base em Bertani (2012) e Barreto et al (2022).

Reitera-se neste estudo o fato de que o funcionamento da filosofia organizacional *Lean* depende diretamente do comprometimento das pessoas que dão vida e movimento aos processos da companhia. Por esta razão, Montini et al (2020) ponderam que o sucesso da aplicabilidade dos princípios de *Lean Management* está no capital humano da organização. Isto ajuda a explicar a existência da correlação entre o pensamento enxuto e a cultura organizacional. Isto porque cultura no contexto corporativo representa todos os hábitos, costumes e interfaces que as pessoas que trabalham numa companhia estabelecem, fato este que influencia diretamente na qualidade do ambiente de trabalho da organização (Putri, 2020; Sun, 2008).

Por lidar diretamente com a cultura da empresa, é conveniente clarificar que o fato de uma companhia optar por adotar os princípios do pensamento ou da produção enxuta representa necessariamente certeza de sucesso para a companhia. Dentre os fatores que podem ser vistos como óbices para o êxito do *Lean Management* nas organizações, destacam-se: a) dificuldade de experimentação; b) entrega de valor ao cliente feita de forma desequilibrada, e; c) abordagem de implementação inadequada (Soliman & Saurin, 2017). Entende-se que os problemas elencados são resultados da compreensão equivocada de que o pensamento enxuto irá resolver todos os problemas da companhia. Uma possível frustração oriunda deste ideário errôneo

pode ocorrer se não houver o devido cuidado de fazer com que todos na companhia estejam verdadeiramente comprometidos em gerar melhoria contínua para a organização.

4. *Lean Healthcare*

A adaptação dos princípios de *lean* para o contexto dos hospitais pode ser uma solução interessante no que se refere a geração de respostas para os problemas corriqueiros existentes nos hospitais. Considera-se que o funcionamento de uma operação hospitalar demanda uma série de tarefas e processos diretamente interligados com vistas a gerar a segurança necessária ao paciente (Regis, 2018). Dentre as operações necessárias para que um hospital funcione satisfatoriamente, destacam-se: a) diagnóstico e tratamento; b) nutrição; c) enfermagem; d) farmácia; e) arquivamento estatístico e médico, dentre outros (Souza & Mozachi, 2009).

Cada uma destas operações precisa da realização assertiva de tarefas para que se torne possível o atendimento do paciente com qualidade e segurança. Por esta razão, considera-se deveras promissora a adaptação dos princípios de produção enxuta para o refinamento dos serviços prestados pelos hospitais (Palma, 2012; Selau et al., 2009). Além das operações já mencionadas que integram a rotina das unidades hospitalares, se faz necessário destacar a questão das emergências, o que é bastante corriqueiro na seara da saúde. Isto faz com que a implementação do *Lean Healthcare* seja vista como uma possível solução para os problemas que são afetos a atuação dos profissionais atuantes nos hospitais (Castaldy, et al., 2016).

O estudo de Graban (2009) esclarece que o *Lean* representa uma filosofia cuja operacionalização engloba técnicas e métodos cuja prática irá influenciar positivamente na produtividade e na qualidade dos serviços prestados, como é o caso dos hospitais. É a correta prática das ferramentas afetas ao *Lean* como também a participação das pessoas que irá fazer com que cada atividade desenvolvida gere valor para o cliente, o que no contexto hospitalar representa uma prestação de serviços com maior grau de assertividade para os pacientes (Tourani, 2017). Além disso, consoante Chrusciak (2021), as pessoas que integram as equipes que fazem o *lean* acontecer também devem ser contempladas com os benefícios da aplicação deste modelo, o que pode ocorrer por meio de um trabalho que não somente elimine desperdícios, mas também o esforço desnecessário das pessoas com vistas a evitar situações de estresse, cansaço e fadiga.

A razão para a preocupação expressa por Chrusciak (2021) é a de que com a implementação do *Lean Healthcare* a rotina dos profissionais muda, o que irá inevitavelmente impactar a qualidade do ambiente de trabalho. Consoante Womack, Jones e Ross (2004), não somente os processos podem ser melhorados sob a égide do pensamento enxuto, mas também o trabalho dos colaboradores, gerando assim o uso otimizado do tempo, bem como qualidade de vida.

Assim como ocorre com a abordagem *lean* focada para as operações industriais, a prática do *Lean Healthcare* também é focalizada na redução de desperdícios (Rodrigues, 2020). A Tabela 2 elenca os principais desperdícios existentes na área da saúde, conforme abaixo.

Tabela 2. Desperdícios na área da saúde.

Desperdício	Definição Clássica	Exemplo na área da saúde
Superprodução	Produzir muito cedo, resultando em excesso de inventário.	O monitoramento de um paciente que não demanda tais cuidados. Fazer medicamentos tentando antecipar sua demanda.
Defeitos	Erros frequentes no processamento de informação, problemas na qualidade do produto ou baixo desempenho na entrega.	A realização de exames de forma inadequada, administração de medicamentos errados ou na dosagem errada, ou encaminhar o paciente para um leito errado.
Inventários desnecessários	Armazenamento excessivo e esperas por informações ou produtos necessários, resultando em custo excessivo e baixo nível de serviço ao cliente.	Resultados laboratoriais a serem analisados ou até mesmo pacientes esperando pelos diagnósticos podem ser considerados estoques.
Processamento inapropriado	Executar o processo com ferramentas, procedimentos ou sistemas não apropriados, em detrimento de abordagens mais simples e eficientes.	Testes desnecessários, utilização de antibióticos fortes para o tratamento de leves inflamações etc.
Transporte excessivo	Transporte excessivo de bens ou de informação, resultando em aumento no tempo, esforço e custo.	Transporte excessivo de medicamentos, pacientes, testes laboratoriais, decorrentes de um arranjo físico (<i>layout</i>) não otimizado.
Movimentação excessiva	Movimentação excessiva de pessoas, movendo e armazenando peças, incluindo movimentos físicos desnecessários de operadores.	Movimentação excessiva de médicos, enfermeiros e assistentes em função de uma organização de não racionalizada dos postos de trabalho.
Esperas	Períodos longos de inatividade de pessoas, informação ou bens, resultando em fluxos pobres ou longos <i>lead times</i> .	Tempo no qual o paciente aguarda por um leito, aguarda pelo resultado de um exame, pelo seu tratamento ou pela alta de um hospital.

Fonte: Elaborado pelos autores com base em Bertani (2012).

O combate a todos estes desperdícios é necessário não somente para assegurar um patamar mais elevado na prestação de serviços aos pacientes, mas também para que a logística das operações hospitalares seja mais profícua. Isto é demonstrado por um estudo feito por Oliveira (2014), o qual propôs uma sistemática de implementação do *Lean Healthcare* para a melhoria da logística hospitalar, gerando assim incrementos no fluxo de pessoas, materiais e informações.

Além disto, a adoção das técnicas e métodos pertinentes ao *Lean Healthcare* auxilia na solução de gargalos muito comuns nos serviços de saúde, como, por exemplo, a longa espera nas filas (Bertani, 2012). A redução ou se possível a eliminação destes desperdícios mencionados no Quadro 2 também auxilia na redução dos custos e, por conseguinte, um atendimento mais produtor para os pacientes (Peralta & Forcellini, 2015). Além disso, devido a elevada complexidade associada com o senso de urgência que é característico das atividades hospitalares, a carga de trabalho que pesa sobre os ombros dos profissionais de saúde é elevada, gerando estresse constante e exigindo bastante destas pessoas no que concerne ao seu esforço físico e cognitivo (Grabau, 2009). Tais aspectos justificam a adoção das ferramentas de *Lean Healthcare* nas operações hospitalares.

Entende-se que o trabalho desenvolvido pelos hospitais para atendimento de seus pacientes compreende tanto procedimentos administrativos como também técnicos. No que concerne a parte administrativa, pode-se destacar não somente questões relacionadas aos recursos humanos e aos suprimentos, mas também atividades pertinentes ao campo financeiro, como, por exemplo, o pagamento dos fornecedores e o atendimento as normas e regramentos de segurança e medicina do trabalho. Já as atividades de natureza técnica englobam serviços de tratamento e diagnóstico, farmácia, nutrição, enfermagem, assistência social, dentre outros (Cavallini & Bison, 2010; Souza & Mozachi, 2009).

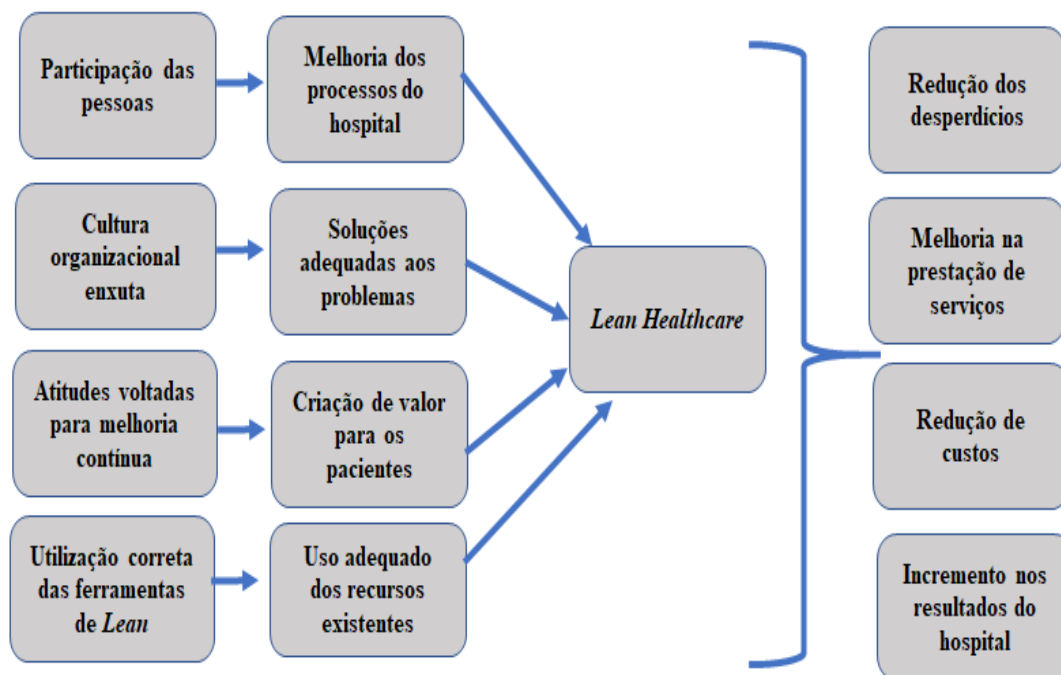
Acontece que apesar de cada uma destas atividades, sejam elas administrativas ou técnicas serem relevantes para o funcionamento do hospital, nem sempre elas são integradas o suficiente ou gerenciadas de maneira que se evite a ocorrência

dos desperdícios conforme visto em Bertani (2012). Com isto, surge a necessidade de se quebrar as barreiras existentes entre os departamentos das unidades hospitalares. O alcance deste objetivo auxilia não somente na redução de custos como também no fortalecimento dos processos do hospital e, por conseguinte, na melhoria dos serviços prestados para os pacientes (Graban, 2009; 2013).

5. Modelo conceitual sobre *Lean Healthcare*

A literatura científica pertinente ao *Lean Healthcare* tem gerado não somente contribuições teórico-empíricas como também a proposição de modelos conceituais. Um exemplo disto é o estudo feito por Chrusciak (2021), o qual propôs um *framework* para a aplicabilidade do *Lean Healthcare* considerando os aspectos humanos que influenciam neste processo. Como os modelos conceituais são instrumentos representativos que retratam um determinado fenômeno ou sistema (Brandão, et al., 2010), optou-se por retratar o *Lean Healthcare* e suas principais características num desenho, o qual pode também ser considerado um esquema lógico (Nascimento-e-Silva, 2017). A Figura 1 demonstra o modelo conceitual associado a este estudo.

Figura 1. Modelo conceitual sobre *Lean Healthcare*.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Com base na literatura científica, optou-se por criar o modelo conceitual sob a égide da seguinte lógica: entradas – processamento – saídas. Enfatiza-se que a participação das pessoas é condição *sine qua non* para a geração dos resultados nas organizações (Borges et al., 2020; Oliveira & Nascimento-e-Silva, 2020; Valle et al., 2020). Além disso, o modelo conceitual destaca a questão da cultura organizacional, posto que além de ser uma filosofia, o *Lean Healthcare* é uma filosofia que não se restringe somente ao campo das ideias, devendo ser praticada por todos no hospital (Graban, 2009; 2013). Isto se reflete em

atitudes voltadas para a melhoria contínua, o que somado como a aplicação correta das ferramentas mencionadas na Tabela 1 deste estudo gera os resultados esperados com a aplicabilidade desta filosofia.

Os itens destacados na primeira parte do modelo dependem do que aqui é chamado de processamento. Por esta razão, a adoção das melhorias nos processos do hospital, o encontro de soluções pertinentes aos problemas, a criação de valor para os pacientes em cada tarefa desempenhada e o uso assertivo dos recursos são aqui enfatizados como trabalhos a serem executados proficuamente para que o *Lean Healthcare* seja uma realidade no contexto hospitalar. Por conseguinte, isto gera como resultados a redução dos desperdícios, a melhoria na prestação dos serviços, a redução dos custos e o incremento dos resultados do hospital, conforme evidenciado na Figura 1.

Reitera-se não somente a questão da participação das pessoas e fortalecimento de uma cultura organizacional voltada ao pensamento enxuto como também a necessária quebra de paradigmas para a implementação do *Lean Healthcare*. As barreiras e até mesmo os preconceitos que profissionais que não são da área de gestão possuem com as ferramentas e métodos da ciência da Administração devem ser suplantados adequadamente, por meio do diálogo. Depreende-se que o ceticismo gerencial e a resistência as mudanças podem ser vistos como óbices que impedem uma organização de obter resultados melhores em seu campo de atuação (Romme, 2016; Silva, 2019; Soliman & Saurin, 2017).

Compreende-se que o hospital é uma organização que para ter uma gestão eficiente deve prezar pela qualidade dos seus serviços. No entender de Slack et al. (2009), qualidade representa a execução de tarefas de foram bem feita para atender a um dado objetivo. Dada a relevância dos hospitais, a adoção do *Lean Healthcare* representa não só a oportunidade de melhorar processos, mas também de incrementa a sua competitividade por meio de uma gestão que possa gerar serviços mais confiáveis para os pacientes (Luongo, 2011; Souza & Mozachi, 2009).

6. Conclusão

O presente estudo se dedicou a criar um modelo conceitual tendo como enfoque a filosofia *Lean Healthcare* e suas principais características. Ao longo do estudo, foi possível perceber o quanto é complexa a operação de um hospital, o qual para funcionar depende de atividades técnicas e administrativas. Soma-se a isto o elevado grau de pressão e estresse que sobrecarrega os profissionais de saúde, sobretudo aqueles que atendem emergências e que precisam gerenciar o seu tempo da forma mais assertiva possível em prol da recuperação dos pacientes. Depreende-se que o sucesso da implementação do *Lean Healthcare* nos hospitais passa mandatoriamente pela participação das pessoas, as quais precisam ser cômicas da necessidade de se prestar um serviço de qualidade para os pacientes da unidade hospitalar.

A proposição do modelo aqui apresentado visou sintetizar os principais tópicos pertinentes ao *Lean Healthcare*. Diante da significância que a área da saúde possui para a sociedade, compreende-se que a aplicabilidade desta filosofia feita de forma correta pode contribuir de maneira substancial para a elevação da qualidade na prestação dos serviços. Além disso, a redução de desperdícios e de custos representam outras benesses que reiteram a pertinência do *Lean Healthcare* para o contexto hospitalar. Para estudos futuros, sugere-se uma pesquisa sobre as inovações da Indústria 4.0 aplicáveis ao setor de saúde.

Referências

- Arboit, E. L., et al. (2020). A cultura de segurança do paciente na perspectiva multiprofissional. *Research, Society and Development*, 9(5), 1 – 18.
- Barreto, K. O., et al. (2022). Benefícios do Lean Healthcare em um centro de especialidades médicas. *Brazilian Journal of Development*, 8(1), 6771 -6789.
- Bertani, T. M. (2012). *Lean Healthcare: recomendações para implementações dos conceitos de produção enxuta em ambientes hospitalares*. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, SP, Brasil. <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18156/tde-29102012-235205/pt-br.php#:~:text=Lean%20healthcare%3A%20recomenda%C3%A7%C3%B5es%20para%20implanta%C3%A7%C3%B5es,conceitos%20de%20produ%C3%A7%C3%A3o%20enxuta...&text=O%20sistema%20de%20produ%C3%A7%C3%A3o%20que,sector%20de%20bens%20e%20servi%C3%A7os>

- Borges, N. S. D. S. C., da Silva, R. O., & Nascimento, D. (2020). Gestão participativa e padronização em espaços pedagógicos: percepção dos integrantes de uma instituição de educação profissional e tecnológica. *Interfaces da Educação*, 11(32), 79-105.
- Braga, F. C. S. A. G., et al. (2021). O impacto da metodologia Lean para melhorar a segurança do paciente em hospitais. *Research, Society and Development*, 10(13), 1 – 12.
- Brandão, R. V., Araújo, I. S., & Veit, E. A. (2010). *Introdução a modelagem científica*. UFRGS, 2010.
- Carvalho, A. C. G. (2022). *Análise do desenvolvimento de modelos mentais a partir da contribuição de atividades investigativas*. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Ilha Solteira, Brasil. <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/216824>
- Castaldi, M., Sugano, D., Kreps, K., Cassidy, A., & Kaban, (2016). J. Lean philosophy and the public hospital. *Perioperative Care and Operating Room Management*, 3, 25 – 38.
- Cavallini, M. E., & Bisson, M. P. (2010). *Farmácia hospitalar: um enfoque em sistemas de saúde*. Barueri: Manole.
- Chrusciak, C. B. (2021). *Framework conceitual para aplicação do lean healthcare considerando fatores humanos*. Dissertação de Mestrado, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, Brasil. https://www.researchgate.net/publication/350153705_FRAMEWORK_CONCEITUAL_PARA_APLICACAO_DO_LEAN_HEALTHCARE_CONSIDERAN DO_FATORES_HUMANOS
- Fontelles, M. J., Simões, M. G., Farias, S. H., & Fontelles, R. G. S. (2009). Metodologia da pesquisa científica: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa. *Revista paraense de medicina*, 23(3), 1 – 9.
- Franklin, L. A., Mendes, W. A., & Franklin, E. C. S. (2021). Covid-19 e suspeitas de corrupção: fragilidades da Administração Pública Brasileira. *Revista de Ciências Humanas*, 3(21), 60 – 84.
- Gama Neto, R. B. (2020). Impactos da covid-19 na economia mundial. *Boletim de Conjuntura (BOCA)*, 2(5), 113 – 127.
- Gil, A. C. (2019). *Como Elaborar Projetos de Pesquisa*. (7ª ed.): Atlas.
- Grabam, M. (2009). *Lean hospitals: improving quality, patient safety and employee satisfaction*. New York: Taylor & Francis Group, 2009.
- Grabam, M. *Hospitals Lean: melhorando a qualidade, a segurança dos pacientes e o envolvimento dos funcionários*. Porto Alegre: Bookman.
- Luongo, J. (2011). *Gestão da qualidade em saúde*. Rideel.
- Minayo, M. C. S. (2013). *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. Hucitec.
- Montini, P., et al. (2020). Avaliação da relação da Filosofia Lean e a Cultura Organizacional: uma revisão bibliométrica. *Research, Society and Development*, 9(11), 1 – 24.
- Nascimento-e-Silva, D. (2017). *Gestão de organizações de ciência e tecnologia: ferramentas e procedimentos básicos*. Saarbrücken: Novas Edições Acadêmicas.
- Netland, H. T., & Aspelund, A. (2013). Company-specific production systems and competitive advantage. *International Journal of Operations & Production Management*, 33(11-12), 151 – 153.
- Oaigen, E. R. (2021). Construção de modelos mentais e sua possível coerência com os modelos conceituais: atividades informais relacionados aos dos impactos ambientais. *Revista Interdisciplinar Sulear*, 4(11), 25 – 45.
- Oliveira, T. S. (2014). *Proposta de aplicação das ferramentas do lean healthcare à logística hospitalar*. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil. <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18156/tde-16062014-135630/publico/ThomasSilvaOliveiraDEFINITIVO.pdf>
- Oliveira, E. S., & Nascimento, D. (2020). Gerenciamento participativo de recursos em espaços pedagógicos. *Regae-Revista de Gestão e Avaliação Educacional*, 9(18), 1-19.
- Oliveira, I. Z., et al. (2020). Gerenciamento de leitos na urgência e emergência utilizando o kanban. *Research, Society and Development*, 9(10), 1 – 17.
- Palma, C. J. S. L. (2012). *Lean Healthcare – os princípios lean aplicados nos serviços de uma unidade hospitalar*. Dissertação de Mestrado, Instituto Universitário de Lisboa, Lisboa, Portugal. <https://repositorio.iscte-iul.pt/handle/10071/6287>
- Paraschivescu, A. O., & Cofirlet, P. C. (2015). Quality continuous improvement strategies kaizen strategy – comparative analysis. *Economic Transdisciplinary Cognition*, 8(1), 12 – 21.
- Peralta, C. B. L., & Forcellini, F. A. Lean Healthcare: uma análise da literatura. *Produto & Produção*, 16(2), 93 – 113.
- Putri, I. A. J. (2020). Análise da influência da compensação organizacional, cultura e disciplina do trabalho no desempenho do professor da Surabaya Shipping Polytechnic. *Research, Society and Development*, 9(5), 1 – 13.
- Regis, T. K. O. (2018). Implementação da produção enxuta em operações hospitalares: caso do Instituto Oncológico Doutor Arnaldo Vieira de Carvalho. *Produção Online*, 18(2), 593 – 619.
- Regis, T. K. O., Gohr, C. F., & Santos, L. C. (2018). Implementação do lean healthcare: experiências e lições aprendidas em hospitais brasileiros. *Revista de Administração de Empresas*, 58, 30 – 43.

- Santos, L. M., et al. (2020). Aplicabilidade da metodologia *lean* na organização dos serviços de saúde: uma revisão integrativa. *Research, Society and Development*, 9(7), 1 -22.
- Rodrigues, J.P.R. (2020). *Melhoria do desempenho do processo de produção de antenas numa empresa do setor automóvel*. Dissertação de Mestrado, Universidade do Minho, POR, Portugal. <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/70457/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20Jo%C3%A3o%20Paulo%20Ribeiro%20Rodrigues.pdf>
- Romme, G. (2016). *The quest of professionalism: the case of management and entrepreneurship*. Oxford: University Press.
- Schwab, K. (2019). *A quarta revolução industrial*. Ediouro.
- Selau, L. P. R., Pedó, G. B., Senff, D. S., & Saurin, T.A. (2009). Produção enxuta no setor de serviços: caso do Hospital de Clínicas de Porto Alegre – HCPA. *Revista Gestão Industrial*, 5(1), 122 – 140.
- Silva, R. O. (2019). *Proposta de autocapacitação para coordenadores de graduação*. Dissertação de Mestrado, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, AM, Brasil. <http://repositorio.ifam.edu.br/jspui/handle/4321/381>
- Silva, R. O., Oliveira, E. S., Sá Filho, P., & Nascimento-e-Silva, D. (2019). O ciclo PDCA como proposta para uma gestão escolar eficiente. *Revista de Gestão e Avaliação Educacional*, 8(17), p. 1 – 13.
- Silva, R. O., Ferreira, J. A. O. A., Souza, S. S., Soares, M. L., & Nascimento-e-Silva, D. (2021). The resource-based vision as a management in the institutionalization of distance education in higher education. *Brazilian Business Journal*, 3(4), 3091 – 3107.
- Simões, F. M. C. A. (2009). *Lean Healthcare – o conceito Lean aplicado à realidade dos serviços de saúde*. Dissertação de Mestrado, Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal. <https://ria.ua.pt/handle/10773/1729>
- Slack, N., Chambers, S., & Johnston, R. (2009). *Administração da produção*. (3ª ed.): Saraiva.
- Soliman, M., & Saurin, T. A. (2017). Uma análise das barreiras e dificuldades em *lean healthcare*. *Produção Online*, 17(2), 620 – 640.
- Souza, V. H. S. ,& Mozachi, N. *O hospital: manual do ambiente hospitalar*. Manual Real.
- Sun, S. (2008). Organizational culture and its themes. *International Journal of Business and Management*, 3 (12), 137.
- Tourani, S. (2017). The idea of lean hospital. *Hospital Practices and Research*, 2(2), 27 – 28.
- Womack, J. P., Jones, D. T., & Ross, D. (1990). *The machine that changed the world*.: Rawson Associates.
- Womack, J. P., Jones, D. T., & Ross, D. (2004). *A máquina que mudou o mundo*. Editora Campus.
- Valle, M. R. L., Nascimento, D., & da Silva, S. R. O. (2020). Avaliação participativa nos espaços pedagógicos: análise de uma instituição escolar do Norte do Brasil. *Regae-Revista de Gestão e Avaliação Educacional*, 9(18), 1-17.
-)