

14ª Edição 2025 | 23, 24 e 25 de outubro
Salvador, Bahia (Região Nordeste)

A SUSTENTABILIDADE DAS ESTRATÉGIAS *LEAN* EM AMBIENTES HOSPITALARES: UM ESTUDO BIBLIOMÉTRICO

Bruna Kerolayne de Oliveira
Graduada em Administração
Universidade Federal de Uberlândia
bruna.keroladm@ufu.br

14ª Edição 2025 | 23, 24 e 25 de outubro
Salvador, Bahia (Região Nordeste)

Resumo

O objetivo desse estudo foi apresentar um panorama da produção científica sobre a sustentabilidade das estratégias de *Lean Healthcare* (LH) implementadas nas instituições de saúde ao longo do tempo e identificar possíveis lacunas dentro desse campo. Para tanto, foi feita uma revisão bibliométrica para analisar a produção científica do tema proposto com o apoio do Software VOSviewer, versão 1.6.20 e do Microsoft Excel. Os artigos foram extraídos da base de dados Scopus. Como resultado, observou-se que há ainda a predominância de publicações sobre ferramentas e processos de implementação do LH, existindo a lacuna sobre a sustentabilidade das estratégias adotadas, com carência de avaliação temporal dos cenários pós implementação.

Palavras-chave: *Lean. Lean Healthcare. Saúde enxuta. Sustentabilidade Lean.*

Abstract

The objective of this study was to present an overview of the scientific literature on the sustainability of *Lean Healthcare* (LH) strategies implemented in healthcare institutions over time and to identify potential gaps within this field. To this end, a bibliometric review was conducted to analyze the scientific literature on the proposed topic using VOSviewer software, version 1.6.20, and Microsoft Excel. The articles were extracted from the Scopus database. As a result, it was observed that publications still predominate on LH implementation tools and processes, while there is a gap in the sustainability of the adopted strategies, with a lack of temporal evaluation of post-implementation scenarios.

Keywords: *Lean. Lean Healthcare. Lean Health. Lean Sustainability.*

1. INTRODUÇÃO

As organizações buscam continuamente eficiência e aprimoramento de seus processos a fim de manter a qualidade, gerar valor para o cliente e reduzir custos. (SILVA et al., 2019). Esse pensamento de aperfeiçoamento da produção teve como berço a empresa Toyota, que desenvolveu a filosofia que conhecemos como *Lean Thinking*. (MIN et al., 2019).

Inicialmente, a literatura explorava a filosofia *Lean* nas grandes indústrias, porém, ao longo do tempo, observa-se a evolução desse pensamento e seus princípios sendo disseminados em outros setores, como por exemplo, na área de prestação de serviços. É nesse contexto que surge o *Lean Healthcare* (LH), a partir da adaptação das ferramentas antes utilizadas na manufatura, no setor da saúde. (BARBOZA et al., 2021).

No Brasil, os serviços de saúde carecem de intervenções que assegurem entregas eficazes e de qualidade aos usuários. É amplamente reconhecido os problemas enfrentados nos serviços de saúde, principalmente na esfera pública. Desafios como falhas no planejamento e

14ª Edição 2025 | 23, 24 e 25 de outubro
Salvador, Bahia (Região Nordeste)

atendimento são recorrentes e evidenciam a necessidade de que estratégias sejam adotadas para melhoria contínua e eliminação de desperdícios. (MARTINS e WACLAWOVSKY, 2015).

Segundo Oliveira e Affonso (2017), as primeiras implementações do pensamento LH em empresas no Brasil ocorreram no ano de 2007 e, desde então, nota-se na literatura um movimento de publicações sobre o tema, principalmente no que tange a ferramentas de implantação aplicadas a setores da saúde e diretrizes para execução. Entretanto, há uma oportunidade de exploração no que tange a sustentabilidade das estratégias implementadas a médio e longo prazo.

Para além das publicações que descrevem o “como” implementar o *Lean Healthcare*, levantou- se a necessidade de investigar a sustentabilidade das estratégias *Lean* nas instituições de saúde com o objetivo de analisar se há sustentabilidade, a médio e longo prazo, dos resultados obtidos a partir da implementação das estratégias *Lean*. Os benefícios potenciais da implementação não asseguram o alcance dos resultados pretendidos. Assim, se torna fundamental avaliar a sustentabilidade das instituições em termos de qualidade, custos, agilidade, redução de desperdícios e outros aspectos que envolvam a melhoria dos processos.

Souza et al. (2023) em uma revisão integrativa da literatura, descreveu as repercussões obtidas nos serviços de saúde com a implementação do *Lean Healthcare*, porém, reconheceu a importância da extensão e continuidade das pesquisas para entender melhor os fatores de sucesso e as repercussões longitudinais nas instituições.

O contexto da saúde brasileira, que é marcado por restrições orçamentárias, alta rotatividade de profissionais e carência de cultura organizacional voltada à gestão por processos, reafirma a necessidade de avaliação quanto a sustentabilidade das estratégias *Lean* para compreender se os princípios do LH estão, de fato, sendo incorporados de forma duradoura nas instituições de saúde e quais são os fatores críticos que influenciam a consolidação dessa abordagem no médio e longo prazo, para garantir que os ganhos obtidos não se percam diante de mudanças de contextos e estruturais. (NARAYANAMURTHY et al., 2018).

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A filosofia *Lean*

A partir da identificação da necessidade de aumentar a produção utilizando menos recursos, a Toyota Motors Company deu origem ao Sistema Toyota de produção, cujo objetivo é eliminar desperdícios e padronizar o trabalho para otimizar o processo produtivo (WOMACK e JONES, 2003). A partir desse pensamento, a filosofia *Lean*, também conhecida por sua evolução como Sistema de Produção Enxuta, *Lean Manufacturing* ou *Lean Thinking*, ganhou espaço e tornou- se uma estratégia de gestão (BALDAM, VALLE e ROZENFELD, 2014).

O marco do surgimento dessa filosofia data de 1945, quando o Japão, após perder a segunda guerra mundial e com o intuito de reerguer-se no mercado, decidiu analisar as estratégias adotadas por empresas americanas para a produção em massa, porém, focando nos pontos importantes como a eficiência da produção, agilidade e eliminação de perdas. (OHNO, 1997). Portanto, inicialmente, o cerne desse pensamento eram as grandes indústrias que produziam em larga escala, para análise e reproduzibilidade das melhores práticas.

Segundo Costa et al. (2022) o Sistema Toyota de Produção pode parecer simples e vantajoso, porém, sua implantação é complexa na medida em que busca solucionar problemas de maneira aprofundada, com vistas a eliminar as perdas, não apenas nas indústrias, mas também em outros tipos de organizações. Min et al. (2017) também salienta que a

14ª Edição 2025 | 23, 24 e 25 de outubro
Salvador, Bahia (Região Nordeste)

implementação do *Lean* ainda enfrenta barreiras como a falta de padronização dos processos e a ausência de capacitação das equipes.

Com sua expansão, a filosofia *Lean* também foi incorporada a diversos segmentos, sendo seus fundamentos adotados, inclusive, por organizações que atuam na prestação de serviços, chegando também no contexto hospitalar (BARBOZA et al., 2021).

2.2 *Lean Healthcare*

Com a evolução do pensamento *Lean*, surgiu a necessidade de adaptar as ferramentas que antes eram aplicadas nas indústrias, para a área da saúde. É nesse contexto que surge a filosofia da produção enxuta conhecida como *Lean Healthcare*. Com o objetivo de gerar valor para o cliente por meio de processos enxutos, o LH busca a melhoria contínua a partir da aplicação de princípios como a redução, ou até mesmo a eliminação de desperdícios, padronização dos processos, qualidade dos serviços prestados, segurança do paciente e engajamento dos colaboradores para a consolidação de uma cultura enxuta. (SILVA et al., 2019).

De acordo com Silva (2012), os tipos mais comuns de desperdícios na área da saúde estão relacionados a esperas, excessos, estoques, transportes, movimentações, processo, defeitos e centralização na tomada de decisões. Todos esses itens estão associados, em algum nível, aos cuidados que são prestados aos pacientes, e quando não são devidamente gerenciados, podem apresentar gargalos e, consequentemente, gerar custos desnecessários à instituição.

Nesse sentido, o LH contribui significativamente para a resolução de problemas relacionados a organização, a produção e o gerenciamento dos hospitais, conforme cita Graban (2008) e seus conceitos, técnicas e ferramentas, quando aplicadas na prática, podem resultar em melhorias. De acordo ainda com esse mesmo autor, as publicações sobre a filosofia *Lean Healthcare* datam há cerca de duas décadas e a literatura evidencia que essa filosofia é implementada principalmente na área hospitalar, na atenção primária, em laboratórios de apoio e diagnóstico, e em menor número, em centros médicos universitários. (SOUZA et al., 2023).

Porém, Barboza et al. (2021) chama a atenção para o fato de que, técnicas e ferramentas comumente utilizadas no LH, são aplicadas em departamentos de maneira segregada, impactando a sustentabilidade das ações implementadas, por não considerar processos anteriores e posteriores. Mesmo que essas ferramentas sejam aplicadas para solucionar grandes gargalos, as estratégias devem ser difundidas em toda a organização para garantir resultados a longo prazo, e não apenas em ganhos rápidos, uma vez que a sustentabilidade é o indicador que mensura o sucesso das melhorias implementadas a partir da aplicação das ferramentas *Lean* (SANTOS, 2019).

Narayananamurthy et al. (2018) salienta a importância de monitorar os efeitos da implementação do *Lean Healthcare*, com o objetivo de mensurar a longevidade das melhorias realizadas e assegurar que elas se mantenham ao longo do tempo, preservando a qualidade alcançada. Ainda, Min (2019) reitera que os gestores precisam ter essa visão de longo prazo para inserir o *Lean* no DNA das organizações.

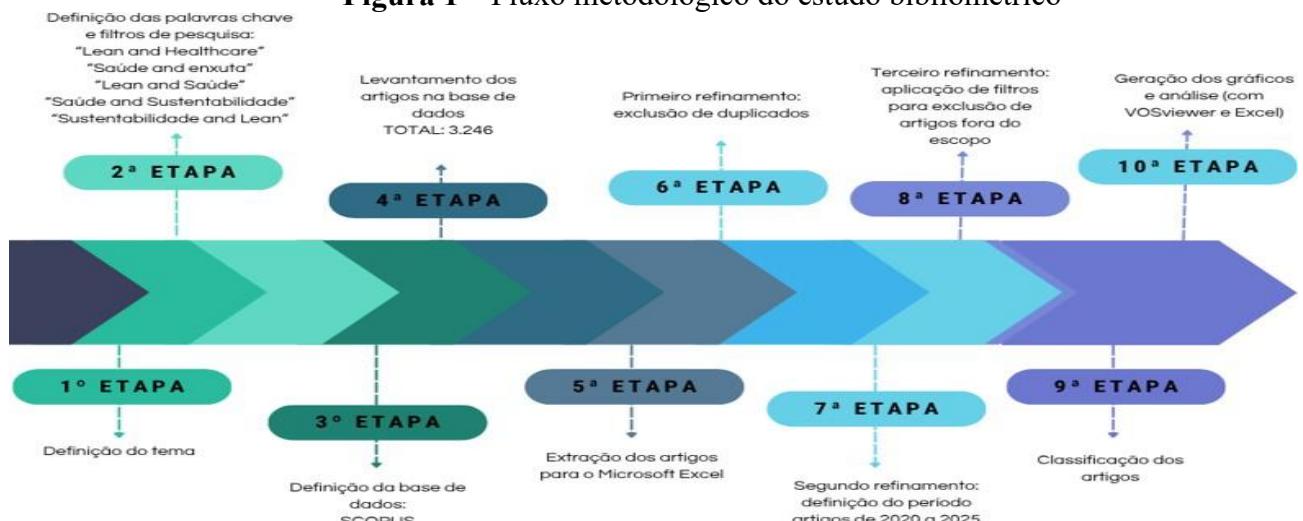
3. CAMINHOS METODOLÓGICOS

Fundamentada nos conceitos de Gil (2008), essa pesquisa é classificada como exploratória pois busca compreender acerca do tema proposto por meio de revisão

14ª Edição 2025 | 23, 24 e 25 de outubro
Salvador, Bahia (Região Nordeste)

bibliométrica, a qual se propõe a analisar a produção científica do tema selecionado. Com a pesquisa, busca-se responder a seguinte pergunta: “Qual é o panorama da produção científica sobre a sustentabilidade das estratégias de *Lean Healthcare* implementadas no Brasil ao longo do tempo e quais são as lacunas desse campo?”, com a intenção de avaliar as produções e evolução do tema. Quanto a abordagem, foi utilizada predominantemente a quantitativa a partir da análise bibliométrica com o apoio do Software VOSviewer, versão 1.6.20, que segundo Van Eck e Waltman (2010) é uma ferramenta utilizada para analisar a co-ocorrência de termos e visualizar mapas bibliométricos, possibilitando a leitura de um número maior de itens. Em complemento, aplicou-se também a abordagem qualitativa para análise descritiva dos resumos dos artigos levantados com o apoio do Microsoft Excel. Para o foco desse estudo, foram considerados, após tratativas dos dados, apenas os artigos publicados entre o período de janeiro de 2020 a maio de 2025, sendo esse recorte temporal avaliado como pertinente para esse estudo tendo em vista que outras pesquisas bibliométricas abrangeram períodos anteriores (BARBOZA et al., 2023).

Figura 1 – Fluxo metodológico do estudo bibliométrico



Fonte: Elaboração própria (2025).

Para essa pesquisa, foi selecionado apenas um banco de dados, o SCOPUS, onde foram encontrados 3.246 artigos. Para essa busca, ampliou-se as opções para retorno de um maior número de artigos para averiguar, de maneira aprofundada, as produções no campo. Para tanto, as palavras-chaves definidas foram “Lean AND Healthcare”, “Lean AND Saúde”; “Saúde AND enxuta”, “Saúde e Sustentabilidade” e “Sustentabilidade AND Lean”. A tabela 01 mostra detalhadamente, a quantidade de artigos por entradas de busca.

Tabela 1 – Entradas de busca

Critério	Palavra-chave	Quantidade de artigos
Título, resumo e palavras-chave	Lean AND Healthcare	2399
Chave	Lean AND Saúde	839
Título, resumo e chave	Saúde AND enxuta	0

14ª Edição 2025 | 23, 24 e 25 de outubro
Salvador, Bahia (Região Nordeste)

Título, resumo e palavras-chave	Saúde AND Sustentabilidade	8
Título, resumo e chave	Sustentabilidade AND <i>Lean</i>	0

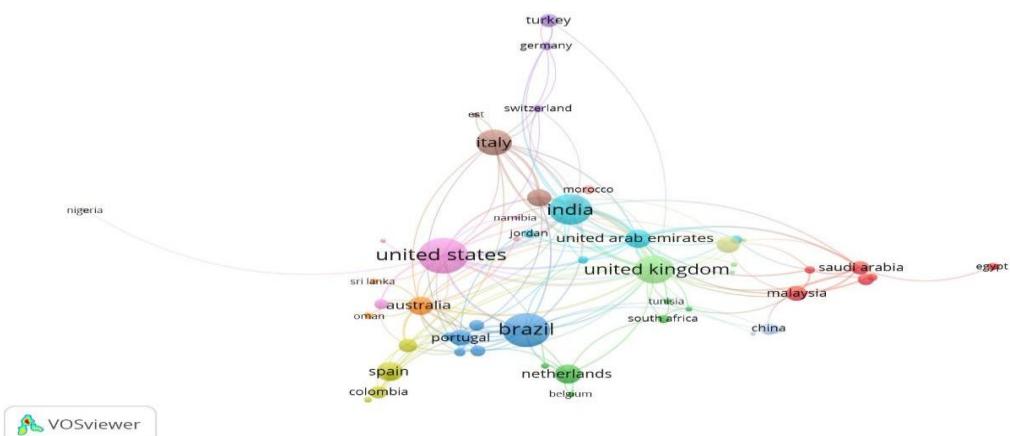
Fonte: Elaboração própria (2025).

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O primeiro refinamento do banco de dados foi feito a partir da exclusão de artigos duplicados. Em seguida, delimitou-se o recorte temporal, considerando apenas as publicações que ocorreram entre os anos de 2020 e 2025. Por fim, realizou-se uma análise qualitativa dos títulos e resumos dos artigos, com o intuito de excluir os trabalhos que, conforme a avaliação, não se enquadravam no escopo dessa bibliometria. Após o tratamento, restaram 578 artigos elegíveis ao estudo.

Abaixo seguem as representações visuais com as características dessa amostra de publicações e uma breve análise.

Figura 2 – Países das publicações

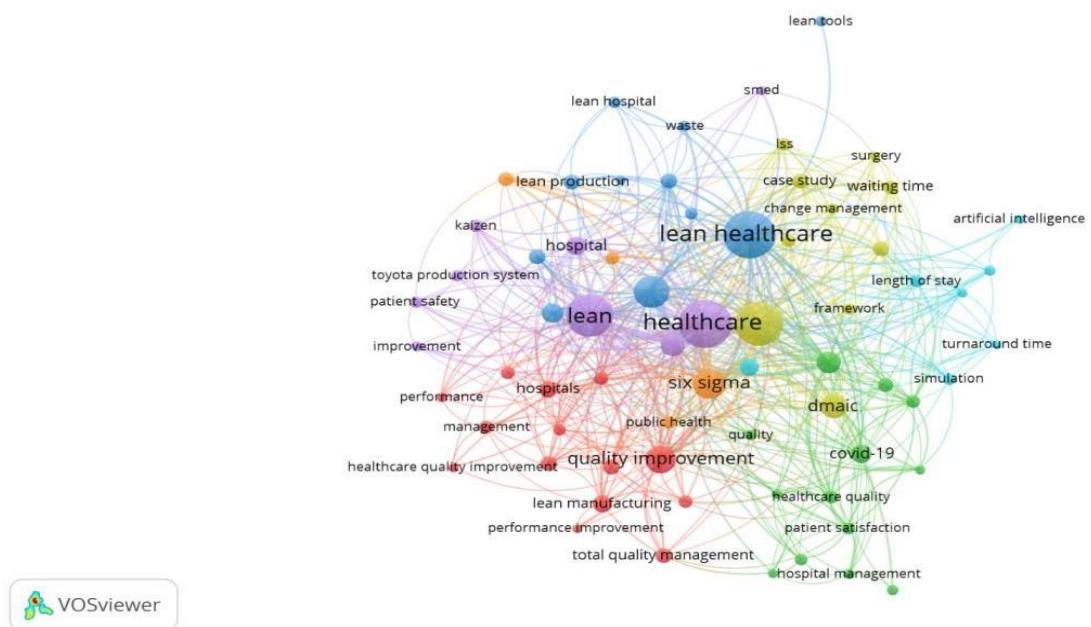


Fonte: VOSviewer (2025).

No ranking de publicações sobre o *Lean Healthcare*, o Brasil ocupa a segunda colocação (80 publicações), perdendo apenas para os Estados Unidos (92 publicações), evidenciando assim que o tema é bem explorado no contexto brasileiro. Os outros países que se destacam nos estudos sobre esse tema é a Índia (69 artigos), o Reino Unido (59 artigos) e a Itália (48 artigos).

14ª Edição 2025 | 23, 24 e 25 de outubro Salvador, Bahia (Região Nordeste)

Figura 3 – Palavras-chave das publicações



Fonte: VOSviewer (2025).

A análise dos clusters sobre as palavras-chave revela as características de agrupamento das palavras considerando a frequência das ocorrências delas nos artigos publicados e a correlação entre elas. O número de clusters indica que a temática é explorada e o mapa revela que as palavras com maiores frequências são *Lean Healthcare*, *Healthcare*, *Lean*, *Lean Six Sigma* e *Quality Improvement*. Em termos gerais, temos uma interface do LH com a gestão da qualidade, práticas sustentáveis na cadeia de suprimentos em saúde e tecnologias emergentes no setor como Internet das Coisas, transformação digital e processos assistenciais.

Para atingir o objetivo desse artigo que é avaliar o panorama da produção científica sobre a sustentabilidade das estratégias de *Lean Healthcare* implementadas no Brasil ao longo do tempo e quais são as lacunas desse campo, um novo critério de exclusão precisou ser aplicado, o da territorialidade, pois, do total de 578 artigos levantados, apenas 80 são estudos dentro do cenário brasileiro.

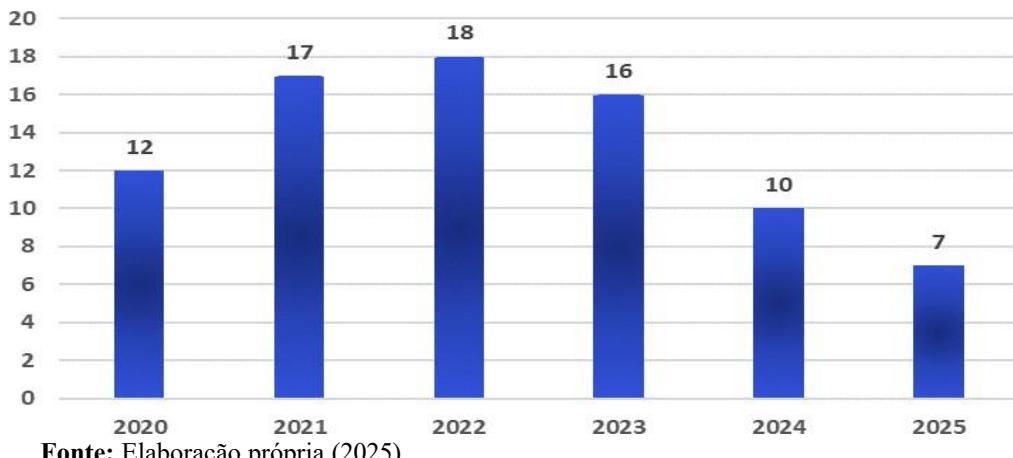
4.1 Características das publicações no Brasil

Do total de artigos considerados para essa pesquisa, 21,4% foram publicados no ano de 2022, sendo este o maior volume de publicações registrados durante o período analisado.

14ª Edição 2025 | 23, 24 e 25 de outubro
Salvador, Bahia (Região Nordeste)

Gráfico 1 – Publicações por ano

Total de publicações por ano



Fonte: Elaboração própria (2025).

A partir de 2021, notamos um salto para 17 produções, e é possível identificar um equilíbrio sustentável no número de artigos publicados até o ano de 2023. O cenário pandêmico vivenciado a partir de 2019, que envolveu a saúde global, pode ter influenciado no aumento do número de publicações que ocorreram a partir de 2021 relacionadas ao *Lean Healthcare*. Essa inferência pode ser sustentada, principalmente, pelo fato de existir um gap entre a produção e a publicação de artigos, e as datas da eclosão da pandemia e, posteriormente, o aumento no número de publicações coincidirem. O contexto de incertezas impulsionou a busca por estratégias e melhores práticas, com foco na melhoria dos processos em saúde.

Quanto aos veículos onde os artigos foram publicados, observa-se uma variedade de foco entre elas, porém, com predominância de revistas e jornais da área da saúde e operações. Ainda, nota-se uma afiliação dessas publicações com Universidades Federais, principalmente do Pará (UFPA) e Fluminense (UFF).

Figura 4 – Afiliações



 VOSviewer

Fonte: VOSviewer (2025).

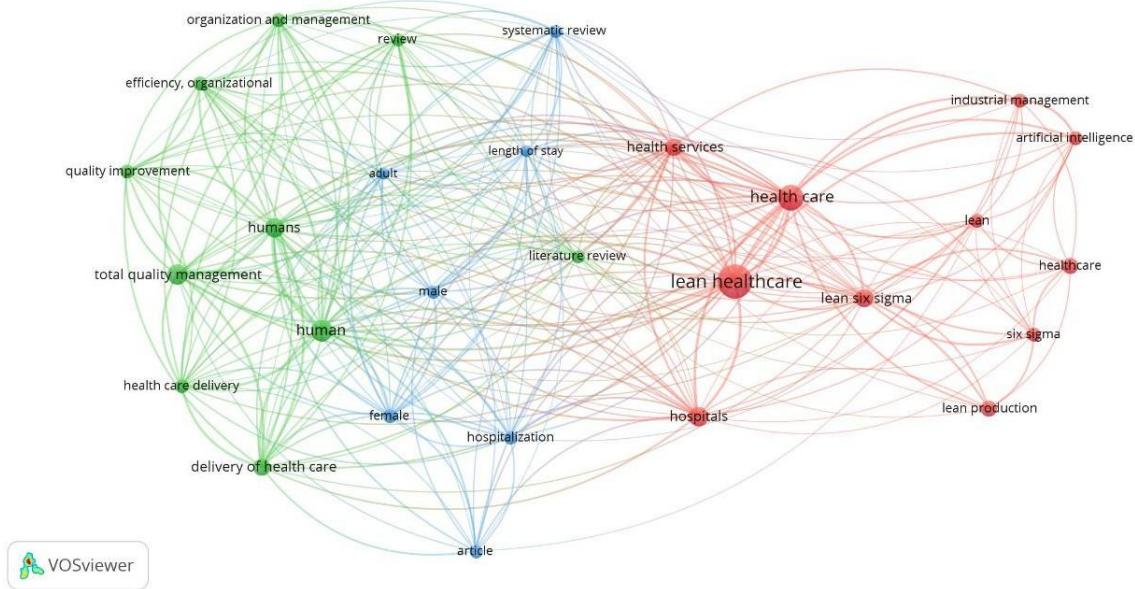
14ª Edição 2025 | 23, 24 e 25 de outubro Salvador, Bahia (Região Nordeste)

As linhas entre as instituições demonstram que a Universidade Federal do Paraná, situada ao centro da conexão, atua como uma instituição central, conectando-se tanto a Universidade Federal Fluminense como ao Instituto de Ciência e Tecnologia dessa mesma universidade. Em níveis representativos, apesar dessas publicações conjuntas, a rede de colaboração entre as universidades do banco de dados analisado é modesta.

4.2 Distribuição dos artigos Brasileiros por tema *Lean*

Em se tratando das palavras-chave extraídas das 80 publicações selecionadas de acordo com os critérios relevantes para esse estudo, temos que o *Lean Healthcare* possui relações conceituais e núcleos temáticos relacionados com a filosofia e implementação *Lean*, e ferramentas de aprimoramento da gestão em saúde (cluster vermelho), efeitos da aplicação do *Lean* no ambiente hospitalar e seus resultados diretos na qualidade (cluster verde) e os reflexos nos pacientes levando em consideração as influências do LH em aspectos clínicos (cluster azul).

Figura 5 – Publicações no Brasil



Fonte: VOSviewer (2025).

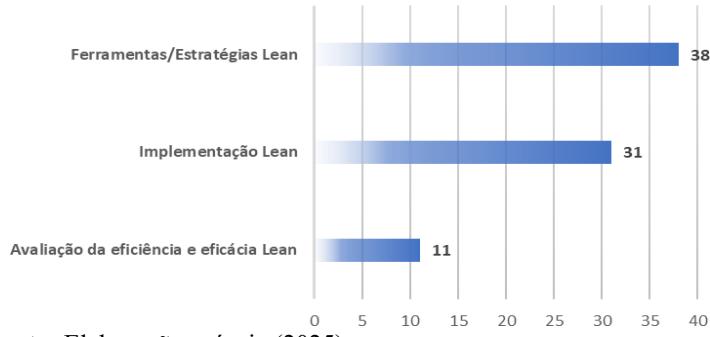
Para avaliar a produção científica sobre a sustentabilidade das estratégias de *Lean Healthcare*, foram selecionados artigos publicados entre os anos de 2020 a 2025 e feita uma classificação levando em consideração o título do artigo, as palavras-chave, o resumo e em casos específicos, foi feita a leitura parcial dos artigos para análise de seu conteúdo e classificação. O intuito dessa distribuição das produções relacionadas ao LH por eixos temáticos foi identificar se as publicações sobre o tema exploram sobre a temporalidade, ou seja, a sustentabilidade das estratégias adotadas e continuidade dos resultados ao longo do tempo. Os artigos encontrados foram distribuídos nas seguintes categorias: 1) Implementação

14ª Edição 2025 | 23, 24 e 25 de outubro
Salvador, Bahia (Região Nordeste)

Lean; 2) Ferramentas/Estratégias *Lean* e; 3) Avaliação da eficiência e eficácia *Lean*. Através do gráfico 03, é possível identificar a distribuição dos artigos em cada categoria.

Gráfico 2 – Artigos por tema *Lean*

DISTRIBUIÇÃO DOS ARTIGOS POR TEMA LEAN



Fonte: Elaboração própria (2025).

Nota-se a predominância de publicações de artigos voltados para a exploração das metodologias associadas ao *Lean Healthcare*, ou seja, ferramentas, estratégias e técnicas do *Lean* aplicadas à área da saúde, correspondendo a 47,5% dos artigos analisados. Dentre as ferramentas comumente citadas nos estudos, está o LSS (*Lean Six Sigma*), DMAIC, Kaizen e HFMEA. Apesar de, em sua maioria, esses estudos apresentarem estudos de caso único ou múltiplos, com aplicação dessas ferramentas e relatarem resultados positivos no momento da análise, eles não deixam claro se tais melhorias foram sustentadas ao longo do tempo.

Em segundo lugar, estão os achados que tratam sobre o processo de implementação do *Lean* nas instituições de saúde (38,7% do total de artigos). Entre as principais vertentes abordadas nesse compilado, estão as barreiras, as tensões culturais, as melhores práticas, os projetos e ferramentas para implantação *Lean*. Esses artigos trazem, principalmente, a descrição e os desafios enfrentados durante a absorção e aplicabilidade do pensamento *Lean* dentro das instituições para melhorar o desempenho dos serviços de saúde.

Já na categoria denominada “Avaliação da eficiência e eficácia *Lean*”, foram agrupadas as publicações com foco em resultados. Destaca-se que, dentro desse bloco, foram identificados artigos voltados à elaboração de ferramentas para orientar ou avaliar a sustentabilidade e a maturidade das estratégias *Lean* nas instituições ao longo do tempo, porém, não foram demonstrados resultados concretos a partir da aplicação dos instrumentos desenvolvidos. Ainda, foram relatados fatores críticos de sucesso, avaliação da eficiência *Lean* em hospitais públicos, melhoria dos processos de atendimento, entre outras vertentes. Entretanto, poucos delimitaram uma linha temporal, descrevendo em um intervalo de tempo, os resultados alcançados e se eles foram sustentáveis.

Após uma leitura mais aprofundada dos artigos distribuídos nessas três categorias, foi elaborada a Tabela 02 com a seleção dos estudos classificados como pertinentes aos objetivos desta pesquisa, ou seja, aqueles em que foi possível identificar de maneira implícita ou explícita a sustentabilidade das estratégias *Lean* ao longo do tempo.

Tabela 2 – Artigos sobre Sustentabilidade *Lean*

Seq.	Título	Classificação	Ano	Citado por
1	Adapting <i>Lean</i> management to prevent healthcare-associated infections: a low-cost strategy involving Kamishibai cards to sustain bundles	Ferramentas/Estratégias <i>Lean</i>	2023	2
2	<i>Lean</i> Healthcare Management through Kaizen in a public Brazilian Hospital	Ferramentas/Estratégias <i>Lean</i>	2025	0
3	<i>Lean</i> healthcare applied systematically in a medium-sized medical clinic hospitalization	Implementação <i>Lean</i>	2022	15
4	A framework to assess sustaining continuous improvement in <i>Lean</i> Healthcare	Avaliação da eficiência e eficácia <i>Lean</i>	2021	50

Fonte: Elaboração própria (2025).

Dos quatro artigos selecionados, dois mencionaram que a avaliação interna das estratégias foi acompanhada por um intervalo de três meses para garantir os resultados alcançados; outro ocorreu no período de 18 meses e o último, durante dois anos. Apesar desse intervalo de temporalidade (3 meses – 24 meses), esses estudos apresentaram resultados consistentes durante o período de sua avaliação, com indicadores de melhoria se mantendo acima de 85% de conformidade. Mesmo que não seja possível afirmar a tendência dos dados, há que se considerar os resultados positivos obtidos durante o período avaliado pelos autores. Ainda, cinco artigos descreveram resultados positivos a partir da implementação do *Lean*, todavia não especificaram o período de mensuração desses resultados e, por esse motivo, não foram incluídos na Tabela 02.

O único artigo que tratou explicitamente sobre a sustentabilidade das estratégias adotadas, foi o intitulado “A framework to assess sustaining continuous improvement in *lean* healthcare”, que até o momento possui 50 citações, demonstrando sua relevância no tema explorado. Esse estudo analisou um hospital 18 meses após a implementação do *Lean*, para comparar o nível de sustentabilidade das ações adotadas. De acordo com os autores desse artigo, este foi o primeiro estudo a reunir os principais fatores que influenciam as instituições de saúde a sustentar as melhorias *Lean* a longo prazo. (HENRIQUE et al., 2020).

Os demais artigos, embora não utilizem o termo “sustentabilidade”, eles apresentam resultados consistentes no período analisado e tais evidências permitem classificá-los como sustentáveis no contexto dessa pesquisa. Os dados mais expressivos foram observados nos processos de tempo de espera dos pacientes e eliminação de atividades desnecessárias.

Percebe-se ainda a preocupação dos autores em descrever fatores críticos de sucesso que devem ser observados pelos hospitais ao implantar o *Lean* para garantir a consolidação das estratégias a longo prazo. Em resultados descritos nas pesquisas, observa-se que a sustentabilidade das melhorias foi obtida por meio da padronização, definição papéis e responsabilidades, alinhamento das metas dos projetos e acompanhamento dos indicadores de desempenho. Destaca-se o papel fundamental das ferramentas utilizadas durante o processo de implementação do *Lean* e que podem ser determinantes para o sucesso ou fracassos das estratégias, levando em consideração o contexto em que é aplicada. Leite et al., (2022) chama

14ª Edição 2025 | 23, 24 e 25 de outubro
Salvador, Bahia (Região Nordeste)

a atenção também para os diversos elementos que podem limitar a implementação e a sustentabilidade do *Lean* na área da saúde.

Ademais, foram identificados resultados positivos associados também à sustentabilidade financeira das instituições, alcançados por meio da implementação do *Lean Healthcare* e modelos e frameworks para sustentar a melhoria contínua ao longo do tempo.

De modo geral, esses artigos abordam, de maneira direta ou indireta, a sustentabilidade ou continuidade das melhorias ao longo do tempo, porém, ainda se nota uma oportunidade para explorar o tema a partir da perspectiva da avaliação prática e temporal dentro das instituições a partir da aplicação de ferramentas e/ou monitoramento contínuo. Portanto, a predominância ainda é de publicações sobre ferramentas e processos de implementação, existindo a lacuna sobre a sustentabilidade com avaliação de cenários pós implementação, combatendo assim a descontinuidade das estratégias adotadas.

5. CONCLUSÃO

A partir das informações levantadas na base do banco de dados SCOPUS, foi possível identificar a relevância crescente do tema *Lean Healthcare*. O recorte adotado permitiu mapear a produção de artigos entre os anos de 2020 e 2025, trazendo originalidade ao presente estudo uma vez que não foram identificados levantamentos recentes sobre o tema sustentabilidade.

Este levantamento bibliométrico evidencia que o *Lean Healthcare* é explorado, principalmente nos eixos de implementação e ferramentas, mas carece de maior profundidade de estudos quanto à sua sustentabilidade das estratégias implementadas, ou seja, falta um aprofundamento das análises após a implementação do *Lean Healthcare*. Constata-se a concentração de publicações com foco nos impactos imediatos, evidenciados pelos números percebidos de estudos de casos documentados.

Embora muitos artigos relatem resultados positivos, ainda é limitada a produção que avalia de forma sistemática a sustentação dessas melhorias ao longo do tempo. Destacaram-se, no entanto, publicações dedicadas ao desenvolvimento de instrumentos e frameworks para mensurar a maturidade e a sustentabilidade das estratégias *Lean*, evidenciando uma preocupação crescente com a consolidação dessas práticas nas instituições.

Assim, reforça-se a necessidade de estudos voltados para acompanhar a continuidade e os resultados obtidos a longo prazo a partir da aplicação do LH, corroborando com Souza et al. (2023) que descreveu as repercussões obtidas nos serviços de saúde com a implementação do *Lean Healthcare*, porém, reconheceu a importância da extensão e continuidade das pesquisas para entender melhor os fatores de sucesso e as repercussões longitudinais nas instituições.

A contribuição que se espera a partir desse trabalho é colaborar para a discussão da importância de se traçar estratégias que sejam sustentáveis ao longo do tempo. Ao implementar o *Lean Healthcare*, os gestores e profissionais da saúde precisam trabalhar com estratégias eficazes a fim de manter o princípio do *Lean*, evitando perdas de recursos e tempo, evitando despender energia em estratégias que não serão resolutivas e que não perdurarão. Portanto, entende-se como uma extensão da filosofia *Lean*, a sua manutenção e sustentabilidade, para que seja possível oferecer serviços mais seguros e eficientes aos usuários, gerando assim contribuições para a melhoria de problemas sociais.

Como limitação dessa pesquisa, destaca-se que as análises foram baseadas exclusivamente em artigos indexados na base Scopus e os resultados podem não representar toda a produção científica sobre o tema. Partindo do pressuposto dos vieses de pesquisa,

14ª Edição 2025 | 23, 24 e 25 de outubro
Salvador, Bahia (Região Nordeste)

recomenda-se que novas pesquisas sejam realizadas abrangendo publicações de banco de dados variados, adotando recortes temporais mais longos para avaliar a permanência dos resultados, e analisando de maneira mais aprofundada as publicações. Além disso, seria relevante ampliar a análise da continuidade das estratégias considerando: 1) o porte organizacional; 2) os segmentos dentro da área da saúde e; 3) as diferentes ferramentas *Lean* adotadas.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, R. M. *Proposta de melhoria no processo de gestão das filas cirúrgicas do Hospital Universitário de Brasília integrando a abordagem lean healthcare e a dinâmica de sistemas*. 2018. 174 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Computação Aplicada) – Universidade de Brasília, Brasília, 2018. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/34937>. Acesso em: 28 jun. 2025.

BALDAM, R.; VALLE, R.; ROZENFELD, H. *Gerenciamento de processos de negócio - BPM: uma referência para implantação prática*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/002501576>. Acesso em: 26 jun. 2025.

BARBOZA, R. M.; SOARES, J. C. V.; TINOCO, C. M. M. *Implementação De Lean Healthcare Em Ambientes De Saúde: Uma Revisão Bibliográfica Sistemática*. In XLI Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil. 2021. Disponível em: https://doi.org/10.14488/enegep2021_tn_wpg_357_1841_42425. Acesso em: 27 jun. 2025.

BARBOZA, R. M.; SOARES, J. C. V.; TINOCO, C. M. M. *A evolução do lean healthcare nos serviços de saúde: um estudo bibliométrico*. Exacta, [S. l.], v. 22, n. 4, p. 1070–1099, 2023. DOI: 10.5585/2023.22360. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/exacta/article/view/22360>. Acesso em: 10 jul. 2025.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. *Eficiência de hospitais do SUS se manteve estável entre 2019 e 2024*. 2025. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/imprensa/noticias/eficiencia-de-hospitais-do-sus-se-manteve-estavel-entre-2019-e-2024>. Acesso em: 01 jul. 2025.

BRAVO, M.A.S.; SANTOS, G.C.S.D.; PETENATE, A.J.; WESTPHAL, P.J.; SOUZA, L.G.A.; MARQUES, R.G., MOROSOV, E.D.M.; GUSHKEN, A.K.F.; FRANCO, F.F.; SILVA, W.G.; MOURA, R.M.; LIMA, A.L.; SANTOS, R.G.; ANDRADE, K.C.; HAMADA, A.P.S.; CRISTALDA, C.M.R.; UE LY, B.C.G.; VERNAL, S. *Adapting lean management to prevent healthcare-associated infections: a low-cost strategy involving Kamishibai cards to sustain bundles compliance*. International Journal for Quality in Health Care, V. 35, Edição 4, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzad100>. Acesso em: 02 jun. 2025.

COSTA, L.F.R.M.; NUNES, M.B.M.; PEREIRA, R.A.; LOPES, A.L.; TEIXEIRA, T.C.A.; GIMENES, F.R.E. *Programa de melhoria da qualidade nos cuidados em serviços de saúde*:

ISSN: 2764-7226

14ª Edição 2025 | 23, 24 e 25 de outubro
Salvador, Bahia (Região Nordeste)

estudo de reflexão. Glob Acad Nurs. 2022;3(1):e226. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.5935/2675-5602.20200226>. Acesso em: 29 jun. 2025.

COSTA, D.G.; PASIN, S.S.; MAGALHÃES, A.M.M.; MOURA, G.M.S.S.; ROSSO C.B.; SAURIN, T.A.; *Análise do preparo e administração de medicamentos no contexto hospitalar com base no pensamento Lean.* Escola Anna Nery. 2018;22(4):e20170402. DOI: 10.1590/2177-9465-EAN-20170402. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/zBDm4rFDywvfJw7rXNqrh5x/>. Acesso em: 30 jun. 2025. GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa.* São Paulo: Atlas, 2008.

GOHR, C. F.; REGIS, T. K. O.; SANTOS, L. C.; BRITO, T. C.; SARMENTO, M. C. *A produção científica sobre Lean Healthcare: revisão e análise crítica.* Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde, 14(1). 2017. Disponível em: <https://revistas.face.ufmg.br/index.php/rahis/article/view/68-90>. Acesso em: 01 jul. 2025.

GRABAN, M. *Lean hospitals: improving quality, patient safety, and employee satisfaction.* New York, Productivity Press, 2008.

HENRIQUE, D. B.; FILHO, M. G.; MARODIN, G.; JABBOUR, A. B. L. S.; CHIAPPETTA, C. J. *A framework to assess sustaining continuous improvement in lean healthcare.* International Journal of Production Research, 59(10), 2885–2904, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/00207543.2020.1743892>. Acesso em 25 jun. 2025.

INSTITUTE OF MEDICINE. *Crossing the quality chasm: A new health system for the 21st century.* Washington, DC, USA: The National Academies Press, 2001. Disponível em <https://doi.org/10.17226/10027>. Acesso em: 10 jul. 2025.

LEITE, H.; WILLIAMS, S.; RADNOR, Z.; BATEMAN, N. *Barreiras emergentes à jornada da saúde enxuta: baronias, tribalismo e ceticismo.* Planejamento e Controle da Produção, 35 (2), 115–132, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/09537287.2022.2054386>. Acesso em: 27 jun. 2025.

MARTINS, C. C.; WACLAWOVSKY, A. J. *Problemas e desafios enfrentados pelos gestores públicos no processo de gestão em saúde.* Revista de Gestão em Sistemas de Saúde, 4(1), 100-109, 2015. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5165175>. Acesso em: 25 de jun. 2025.

MIN, L.L.; SARANTOPOULOS, A.; SPAGNOL, G.; CALADO, R.D. *O que é esse tal de Lean Healthcare?* Campinas: ADCiência Divulgação Científica, 2019. 59p. ISBN: 1. Lean Healthcare. 2. Princípios Lean. 3. Ferramentas Lean. 4. Autores. I. Título. CDD: 610.658. Disponível em: https://issuu.com/adcienca/docs/e-book_leanhealthcare. Acesso em: 10 de jul. 2025.

NARAYANAMURTHY, G.; GURUMURTHY, A.; SUBRAMANIAN, N.; MOSER, R. *Assessing the readiness to implement lean in healthcare institutions – A case study.* International journal of production economics, v. 197, p. 123–142, 2018. Disponível em: ISSN: 2764-7226

14ª Edição 2025 | 23, 24 e 25 de outubro
Salvador, Bahia (Região Nordeste)

<https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2017.12.028>. Acesso em: 29 jun. 2025.

OHNO, T. *O sistema Toyota de Produção: além da produção em larga escala*. Porto Alegre: Brookman, 1997.

OLIVEIRA, A. C., & AFFONSO, R. N. *Aplicação do Lean no setor de saúde: estudo de caso em um hospital*. Journal of Lean Systems, v.2, n.2, p. 46-67, 2017. Disponível em: <https://ojs.sites.ufsc.br/index.php/lean>. Acesso em: 15 jul. 2025.

SANTOS, P. V. S. Previsão da demanda como suporte à filosofia *lean*. *Exacta*, 18(1), 226–243. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/exactaep.v18n1.8935>. Acesso em: 26 jun. 2025.

SILVA, B. M. R. V. *Lean Healthcare no serviço de urgência geral do Hospital Pêro da Covilhã*. 2012. Dissertação (Mestrado integrado em Medicina) – Universidade da Beira Interior, Covilhã. Acesso em: 26 jun. 2025.

SILVA, T. O.; VIEIRA, L. M.; LEMOS, T. S.; SANT'ANNA, F. P.; SANCHES, R. S.; MARTINEZ, M. R. *Gestão Hospitalar e Gerenciamento em Enfermagem à luz da filosofia Lean Healthcare*. Cogitare Enfermagem, [S. 1.], v. 24, 2019. DOI: 10.5380/ce.v24i0.60003. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/60003>. Acesso em: 15 jul. 2025.

SOUZA, M.; MENESES, P.C.; FERNANDES, H.M.L.G.; MASSON, V.A.; CANNAVAN, P.M.S. *Repercussões obtidas nos serviços de saúde com a implantação do Lean Healthcare: revisão integrativa*. Glob Acad Nurs. 2023;4(Sup.1):e347. DOI: 10.5935/26755602.20200347. Disponível em: <https://globalacademicnursing.com/index.php/globacadnurs/article/view/449>. Acesso em: 27 jun. 2025.

VAN ECK, N. J.; WALTMAN, L. *Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping*. *Scientometrics*, 84(2), 523–538, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>. Acesso em: 09 jul. 2025.

VIEIRA, L.C.N.; JUVENTINO, G.K.S.; PIMENTEL, C.A.; MENEZES, M.O.; SILVA, M.F.S.B.; SANTOS, B.J. *Contribuições da simulação no lean healthcare para o combate a Covid-19*. Revista Tecnologia e Sociedade, Curitiba. 2020;16(45):184-201. DOI: 10.3895/rts.v16n45.12198. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/view/12198>. Acesso em: 26 jun. 2025.

VIEIRA, L. C. N.; MENEZES, M. O.; PIMENTEL, C. A.; JUVENTINO, G. K. S. Lean healthcare no Brasil: uma revisão bibliométrica. *Revista de Gestão em Sistemas de Saúde*, [S. 1.], v. 9, n. 3, p. 381–405, 2020. DOI: 10.5585/rgss.v9i3.16882. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/revistargss/article/view/16882>. Acesso em: 10 jul. 2025.

WOMACK, J. P.; JONES, D.T. *Pensamento Lean: Elimine o desperdício e crie riqueza em sua empresa*. Nova York, NY: Free Press, Simon & Schuster, Inc., 1996, Segunda Edição, 2003.

14ª Edição 2025 | 23, 24 e 25 de outubro
Salvador, Bahia (Região Nordeste)

ZEFERINO, A. C.; SOUZA, F.; SILVA, N.; SANTOS, T.; CALADO, R. *Lean Healthcare Management through Kaizen in a public Brazilian Hospital*. Conferência: 30º IJCIEOM - Engenharia Industrial e Gestão de Operações, 2024. DOI: 10.13140/RG.2.2.35108.08326. Disponível em:
[https://www.researchgate.net/publication/381829922_Lean_Healthcare_Management_throug h_Kaizen_in_a_public_Brazilian_Hospital](https://www.researchgate.net/publication/381829922_Lean_Healthcare_Management_throug_h_Kaizen_in_a_public_Brazilian_Hospital). Acesso em: 01 jul. 2025.